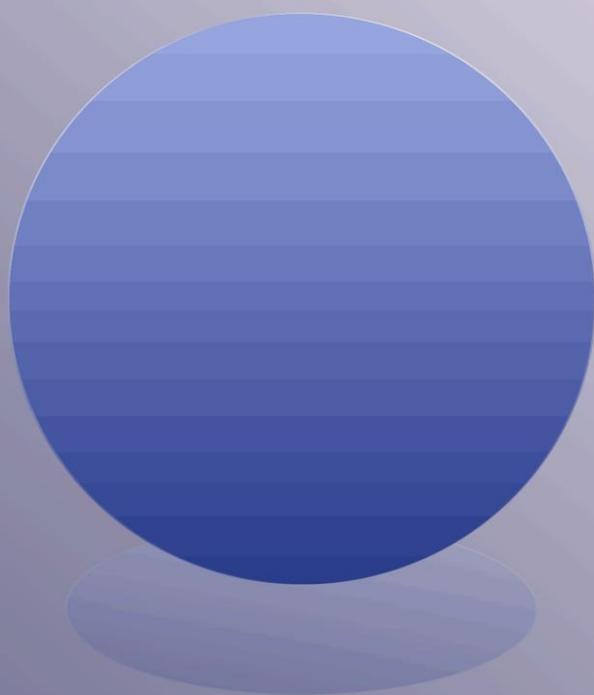


# μGPCsH シリーズ

SHPC-161 取扱説明書

(汎用通信モジュール)



目次

1. 概要.....	3
2. 仕様.....	4
2-1. 一般仕様.....	4
2-2. 機能仕様.....	5
3. ハードウェアインターフェース.....	6
3-1. RS-422インターフェース.....	6
3-2. RS-232Cインターフェース.....	6
4. パラメータ設定.....	7
5. 各部名称・機能.....	8
5-1. 概観.....	8
5-2. ステータスインジケータ.....	8
5-3. モード設定スイッチ.....	8
付録.....	9

## 1. 概要

本取扱説明書はμ GPCsHシリーズの汎用通信モジュールについて説明したものです。

汎用通信モジュールはμ GPCsHシリーズのベースボード上に実装し、モジュール上のRS-232CまたはRS-422シリアルポートを経由して、CPUモジュールと外部機器とのデータ通信(調歩同期方式)を行うためのモジュールです。

### 内蔵標準プロトコル

プログラムレスで接続を可能とするため、以下のタッチパネルについては標準プロトコルが内蔵されております。

メーカー	機器名称	備考
富士電機	POD UGシリーズ	μ GPCsxプロトコル準拠
コマツ	AIP KDPシリーズ	μ GPCHプロトコル準拠

## 2. 仕様

### 2-1. 一般仕様

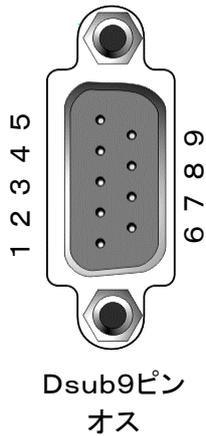
項	項目	仕様	備考
1	外形寸法	1)幅 40mm 2)高さ 130mm 3)奥行き 125mm	突起部は含まない
2	電源	1)電圧 +24V±10% 2)消費電流 150mA以下	
3	物理的環境	1)動作周囲温度 0~55℃ 2)保存温度 -25~70℃ 3)相対湿度 20~95%RH 4)じんあい 導電性じんあいが無いこと。 5)腐食性ガス 腐食性ガスが無いこと。 有機溶剤の付着が無いこと。 6)使用高度 標高2000m以下	結露しないこと
4	機械的稼働条件	1)耐振動 片振幅 0.15mm 定加速度 19.6m/s <sup>2</sup> 時間 各方向2時間(計6時間) 2)耐衝撃 ピーク加速度 147m/s <sup>2</sup> 回数 各方向3回	JIS C 0911に準拠  JIS C 0912に準拠
5	電氣的稼働条件	1)耐ノイズ ノイズ電圧 1500V パルス幅 1μs 立ち上がり時間 1ns 2)耐静電気放電 気中放電法 ±8KV	ノイズシミュレータ法

2-2. 機能仕様

項	項目	仕様	備考										
1	名称・型式	1) 名称 汎用通信モジュール 2) 型式 SHPC-161											
2	通信仕様	1) 伝送チャンネル RS-422 2チャンネル RS-232C 1チャンネル 2) 伝送方式 全2重通信 (但し通信プロトコルによる) 3) 同期方式 調歩同期方式 4) 伝送速度 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600  但し、以下条件による <table border="1" data-bbox="667 965 1171 1128"> <thead> <tr> <th>I/Oスキャン時間</th> <th>全チャンネル合計速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500μ s</td> <td>合計 57600bps 以内</td> </tr> <tr> <td>~1000μ s</td> <td>合計 38400bps 以内</td> </tr> <tr> <td>~1500μ s</td> <td>合計 24000bps 以内</td> </tr> <tr> <td>~2000μ s</td> <td>合計 19200bps 以内</td> </tr> </tbody> </table> 5) 伝送距離 RS-422 1km以内 RS-232C 15m以内 6) 接続台数 1:1 7) 接続コネクタ RS-422 D-Sub9ピン オス RS-232C D-Sub9ピン メス	I/Oスキャン時間	全チャンネル合計速度	500μ s	合計 57600bps 以内	~1000μ s	合計 38400bps 以内	~1500μ s	合計 24000bps 以内	~2000μ s	合計 19200bps 以内	
I/Oスキャン時間	全チャンネル合計速度												
500μ s	合計 57600bps 以内												
~1000μ s	合計 38400bps 以内												
~1500μ s	合計 24000bps 以内												
~2000μ s	合計 19200bps 以内												
3	PLCバス 占有ワード数	8ワード	ユーザー非公開										
4	占有スロット数	1スロット											
5	実装位置	基本ベース、拡張ベース 電源、CPUスロットを除く全てのスロット											
6	実装最大数	8台											

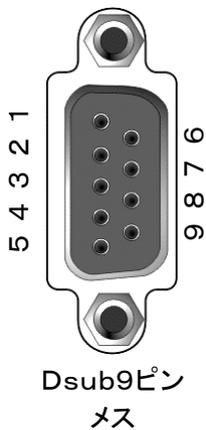
### 3. ハードウェアインターフェース

#### 3-1. RS-422インターフェース



ピン番号	信号名	方向	説明	備考
1	SDB	出力	送信データ(-)	
2	SDA	出力	送信データ(+)	
3	(SDB)	出力		モジュール内で1と接続
4	(SDA)	出力		モジュール内で2と接続
5	SG	-	信号グランド	
6	FG	-	フレームグランド	
7		-		
8	RDB	入力	受信データ(-)	
9	RDA	入力	受信データ(+)	

#### 3-2. RS-232Cインターフェース



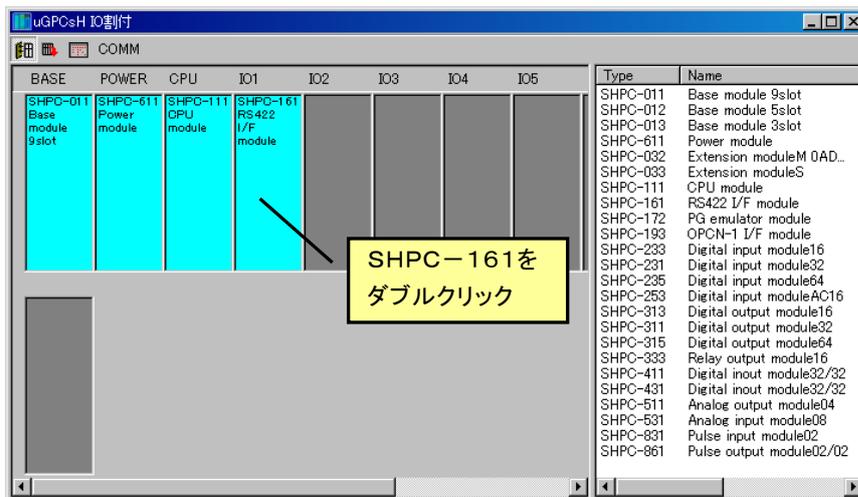
ピン番号	信号名	方向	説明	備考
1	CD	入力	受信キャリア検出	
2	RD(RXD)	入力	受信データ	
3	SD(TXD)	出力	送信データ	
4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ	
5	SG	-	信号グランド	
6	DR(DSR)	入力	データセットレディ	
7	RS(RTS)	出力	送信要求	常時 ON
8	CS(CTS)	入力	送信可	
9	RI	入力	被呼表示	

#### 4. パラメータ設定

汎用通信モジュールと外部機器を接続するために、使用するチャンネルの動作パラメータを設定する必要があります。

パラメータの設定はエディタツール(TDsxEditorV3)のI/O割付にて行います。  
(エディタツールの操作・詳細はプログラミングマニュアルを参照してください)

- ① IO割付ダイアログを表示し、SHPC-161モジュールをダブルクリックしてください。



- ② SHPC-161の個別ダイアログが表示されるのでモード、ボーレート、通信パラメータを設定してください。



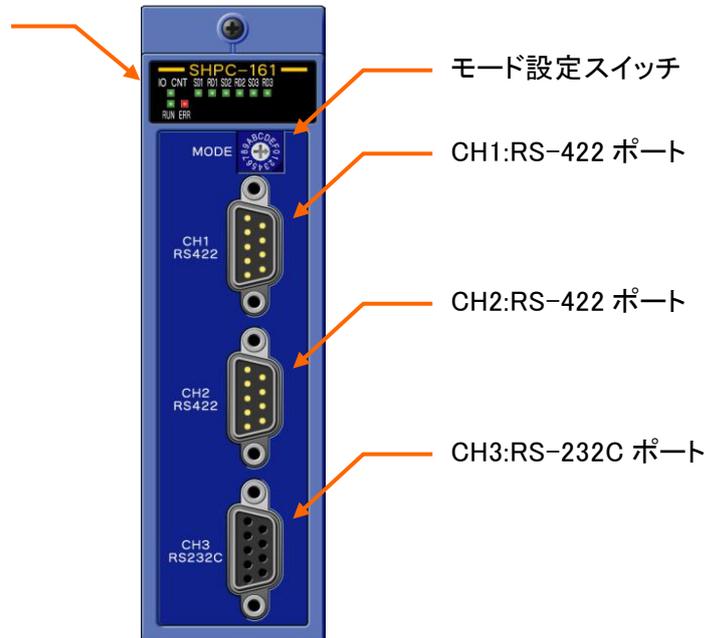
モードが『POD』の場合、ボーレート・通信パラメータの設定にはよらず  
ボーレート:38400bps データビット:8 パリティ:偶数 ストップビット:1 固定となります。

- ③ IO割付ダイアログを保存して閉じ、ダウンロード実施してください。  
(パラメータの設定が有効となるのはダウンロード終了→リセット後となります。)

## 5. 各部名称・機能

### 5-1. 概観

ステータスインジケータ



モード設定スイッチ

CH1:RS-422 ポート

CH2:RS-422 ポート

CH3:RS-232C ポート

### 5-2. ステータスインジケータ



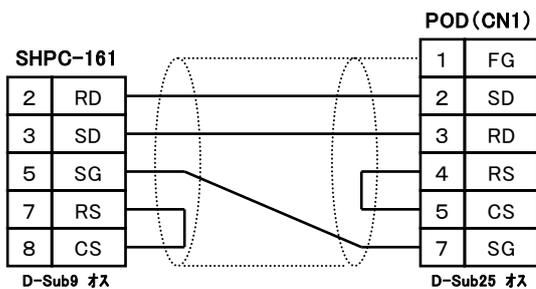
LED名称	意味
IO CNT	CPU モジュールがリフレッシュを実行しているときに点灯します。
RUN	正常動作中に点灯します。
ERR	モジュール内で異常が発生した場合に点灯します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CPUバスの入出カスキャンが中断されたとき</li> <li>・ モジュール内ウォッチドッグエラーが発生したとき</li> </ul>
SD1~3	データ送信時に点滅します。(チャンネル単位)
RD1~3	データ受信時に点滅します。(チャンネル単位)

### 5-3. モード設定スイッチ

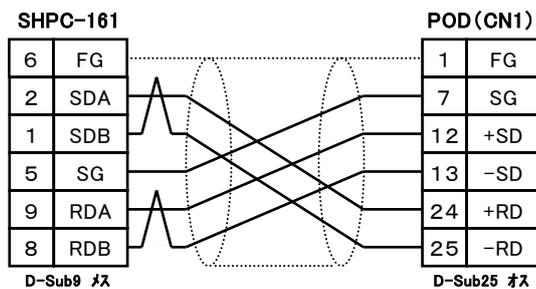
0 固定としてください。

付録

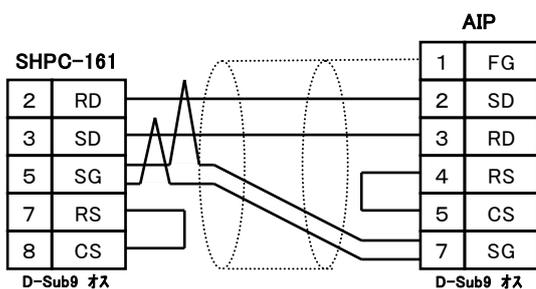
POD RS-232C ケーブル結線図



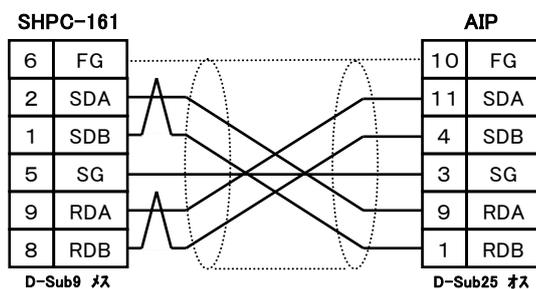
POD RS-422 ケーブル結線図



AIP RS-232C ケーブル結線図



AIP RS-422 ケーブル結線図



 **東洋電機製造株式会社**

<http://www.toyodenki.co.jp/>

本 社 東京都中央区八重洲一丁目 4-16 (東京建物八重洲ビル) 〒103-0028  
産業事業部 TEL. 03 (5202) 8132~6 FAX. 03 (5202) 8150

---

**TOYODENKI SEIZO K.K.**

<http://www.toyodenki.co.jp/>

HEAD OFFICE: Tokyo Tatemono Yaesu Bldg, 1-4-16 Yaesu, Chuoh-ku,  
Tokyo, Japan ZIP CODE 103-0028  
TEL: +81-3-5202-8132 -6  
FAX: +81-3-5202-8150

---

**サービス網**  
**東洋産業株式会社**

<http://www.toyosangyou.co.jp/>

本 社 東京都千代田区東神田 1 丁目 10-6 (幸保第二ビル) 〒101-0031  
TEL. 03 (3862) 9371 FAX. 03 (3866) 6383

---

本資料記載内容は予告なく変更することがあります。ご了承ください。