

機器接続マニュアル



機器接続マニュアルに関する注意事項

本書を正しくご使用いただくために、ご使用前に必ず「マニュアルPDFをダウンロードする前に」をお読みいただき、「はじめに(商標権などについて、対応機種一覧、マニュアルの読み方、表記のルール)」マニュアルをダウンロードしてください。ダウンロードされたマニュアルは、必ずご利用になる場所のお手元に保管し、いつでもご覧いただけるようにしておいてください。

2.5 (株)日立産機システム製 PLC

2.5.1 システム構成

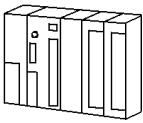



(株)日立産機システム製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.5.2 結線図をご参照ください。



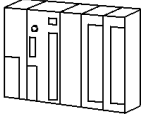



- ・ HIDIC Hシリーズは(株)日立産機システムの製品です。

HIDIC Hシリーズ (リンク I/F 使用) 伝送制御手順 1

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	COMM モジュール 			
H-300 (CPU-03Ha) H-700 (CPU-07Ha) H-2000 (CPU-20Ha) H-2002 (CPU2-20H)	COMM-H COMM-2H	RS-232C <結線図1>	RS-232C (株)日立産機システム製 周辺機器用ケーブル	GPシリーズ
H-302 (CPU2-03H) H-702 (CPU2-07H) H-4010 (CPU3-40H)	COMM-2H	RS-422 <結線図3>	GPCB05H ^{*1} または WPCB02H	

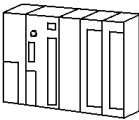
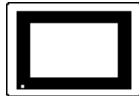
*1 GP-270/GP-370/GP-377/GP-377R/GP-2300 シリーズには、コネクタケースのサイズ上使用できません。

HIDIC Hシリーズ / COMM-2H (リンク I/F 使用) 伝送制御手順 2

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	COMM モジュール 			
H-302 (CPU2-03H) H-702 (CPU2-07H) H-2002 (CPU2-20H) H-4010 (CPU3-40H)	COMM-2H	RS-232C <結線図1> RS-422 <結線図3>	RS-232C (株)日立産機システム製 周辺機器用ケーブル GPCB05H ^{*1} または WPCB02H	GPシリーズ

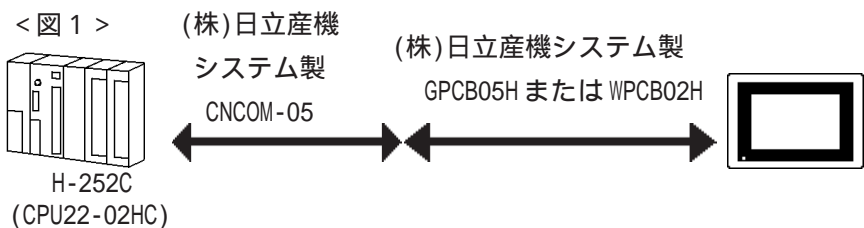
*1 GP-270/GP-370/GP-377/GP-377R/GP2300シリーズには、コネクタケースのサイズ上使用できません。

HIDIC Hシリーズ (CPU 直結)

CPU	結線図	使用可能ケーブル	GP
	←→		
H20, H28, H40, H64 H-200 (CPU-02H) *1 H-300 (CPU-03Ha) *1 H-700 (CPU-07Ha) *1 H-2000 (CPU-20Ha) *1	RS-232C <結線図1>	RS-232C (株)日立産機システム製 周辺機器用ケーブル GPCB05H *9	GPシリーズ
H-252C (CPU22-02HC) *1 *2 H-302 (CPU2-03H) H-702 (CPU2-07H) H-2002 (CPU2-20H) *1 H-4010 (CPU3-40H) *1 *4	<結線図1、2> *3	RS-232C (株)日立産機システム製 周辺機器用ケーブル GPCB05H (4800bps) *9 または、 WPCB02H (19200bps)	
EH-150 (EH-CPU104, EH-CPU208, EH-CPU316, EH-CPU448) *5 *7	RS-232C <結線図1、2> *8		
EH-150 (EH-CPU448) *6 *7	RS-422 <結線図4>		
MICRO-EH (EH-D10, EH-A14, EH-A23, EH-D28) *10	RS-232C (PORT1) <結線図1> *7		
MICRO-EH (EH-A23, EH-A28, EH-D28) *10	RS-422 (PORT2) <結線図5>		

*1 CPUモジュールのペリフェラルポートに接続します。

*2 ポート2に接続する場合、丸コネクタ(8P)Dサブコネクタ(15P)の変換ケーブル(株)日立産機システム製 CNCOM-05 が必要です。



*3 伝送速度により結線の変更が必要です。伝送速度4800bpsで通信する場合は<結線図2>を、伝送速度19200bpsで通信する場合は<結線図3>を使用してください。上記の<図1>は日立産機システム製ケーブルを使用したの場合の例です。

*4 CPUのソフトウェアレベジョン「J」以降では、DIPSW1のNo.3, No.4をOFFにし、<結線図3>を使用することにより、伝送速度38400bpsでの通信が可能です。

*5 CPUモジュールのシリアルポート1またはシリアルポート2に接続します。

*6 CPUモジュールのシリアルポート1に接続します。

-
- *7 GP と接続する場合、モジュージャック (8P) D サブコネクタ (15P) の変換ケーブル (株)日立産機システム製 EH-RS05 が必要です。
 - *8 シリアルポート 2 に接続する場合、伝送速度により結線の変更が必要です。
伝送速度 4800bps、9600bps で通信する場合は < 結線図 2 > を使用してください。
伝送速度 19200bps、38400bps で通信する場合は < 結線図 3 > を使用してください。
シリアルポート 1 に接続する場合は、どちらの結線図でも使用可能です。
 - *9 GP-270/GP-370/GP-377/GP-377R/GP2300 シリーズには、コネクタケースのサイズ上使用できません。
 - *10 「 」は CPU の機能仕様によって異なります。

2.5.2 結線図

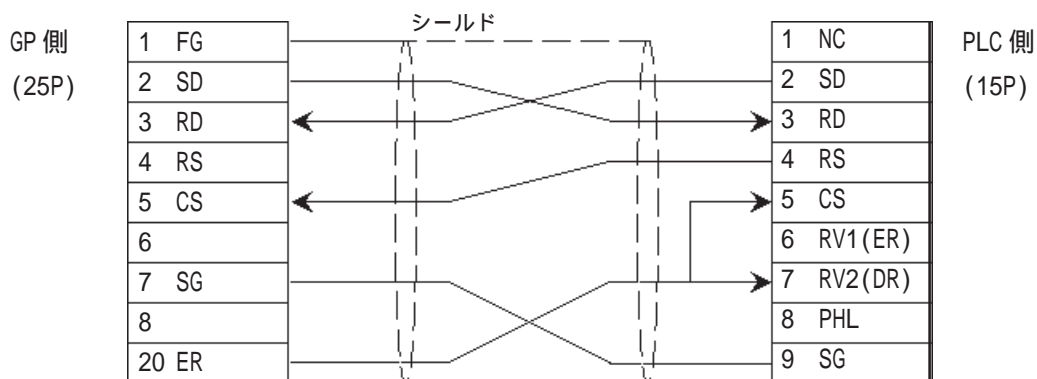
以下に示す結線図と(株)日立産機システムの推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

強制 ・ PLC 本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。詳細は PLC のマニュアルをご参照ください。

重要 ・ シールド線への FG の接続は、設置環境によって PLC 側、GP 側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使って FG を落とす場合は導電性のあるものをお使いください。(結線例は GP 側に接続した場合の図です。)

- ・ RS-232C 接続の場合、ケーブル長は 15m 以内にしてください。
- ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ず SG を接続してください。
- ・ RS-422 接続の場合、ケーブル長は(株)日立産機システムのマニュアルを参照してください。

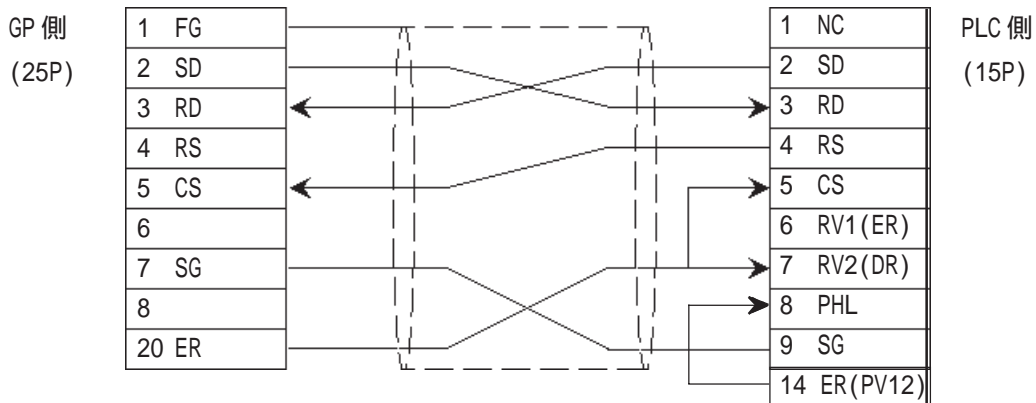
< 結線図 1 > RS-232C



・ 通信においてエラーが発生した場合、リトライ処理が行われるため、エラー表示されるまでに時間がかかることがあります。

強制 ・ 伝送制御手順 1 において GP と PLC のプログラムコンソール (GPCL) を同時に操作した場合、GP が「上位通信エラー (02:37)」を、GPCL が「CPU 占有エラー」を発生することがあります。この場合、GP は自動復帰を行います。GPCL では再操作を行ってください。

< 結線図 2 > RS-232C

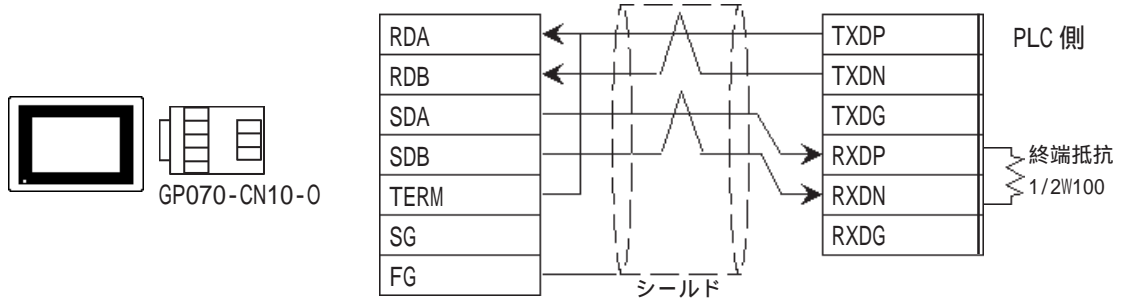


・ 通信においてエラーが発生した場合、リトライ処理が行われるため、エラー表示されるまでに時間がかかることがあります。

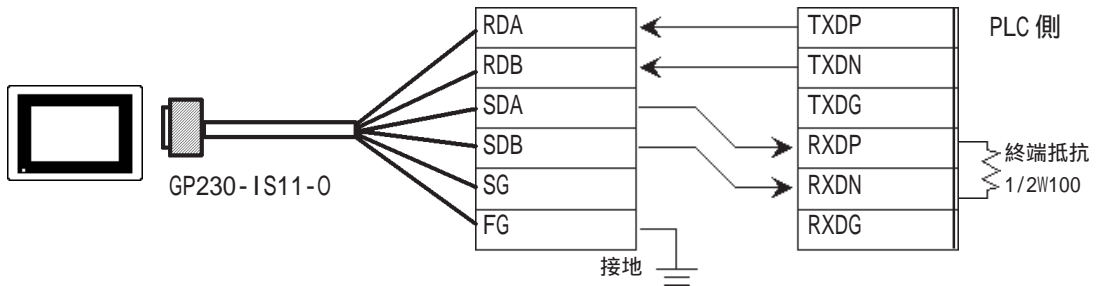
強制 ・ 伝送制御手順 1 において GP と PLC のプログラムコンソール (GPCL) を同時に操作した場合、GP が「上位通信エラー (02: 37)」を、GPCL が「CPU 占有エラー」を発生することがあります。この場合、GP は自動復帰を行います。GPCL では再操作を行ってください。

< 結線図 3 > RS-422

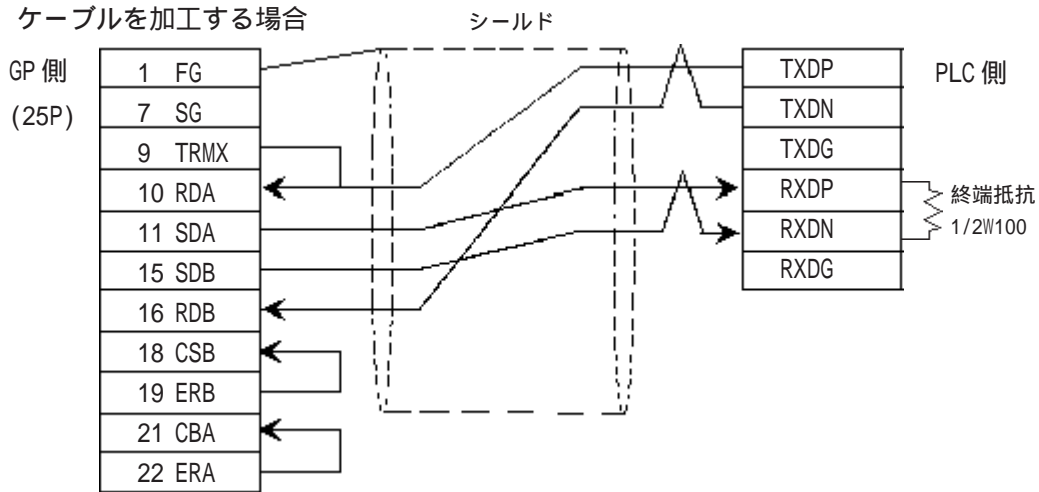
・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合



・ ケーブルを加工する場合



・ 通信においてエラーが発生した場合、リトライ処理が行われるため、エラー表示されるまでに時間がかかることがあります。

強制

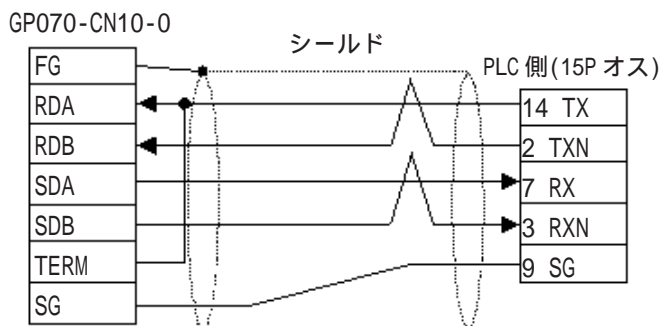
・ GP と PLC のプログラムコンソール (GPCL) を同時に操作した場合、GP が「上位通信エラー (02:37)」を、GPCL が「CPU 占有エラー」を発生することがあります。この場合、GP は自動復帰を行います。GPCL では再操作を行ってください。



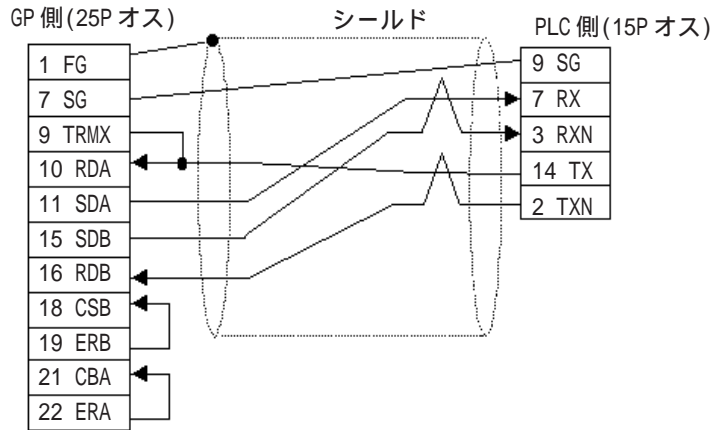
・ 接続ケーブルとして日立電線製 KPEV-SB-3P0.5mm² を推奨します。
 ・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 Ω の終端抵抗が挿入されます。

< 結線図 4 > RS-422 4 線式

・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



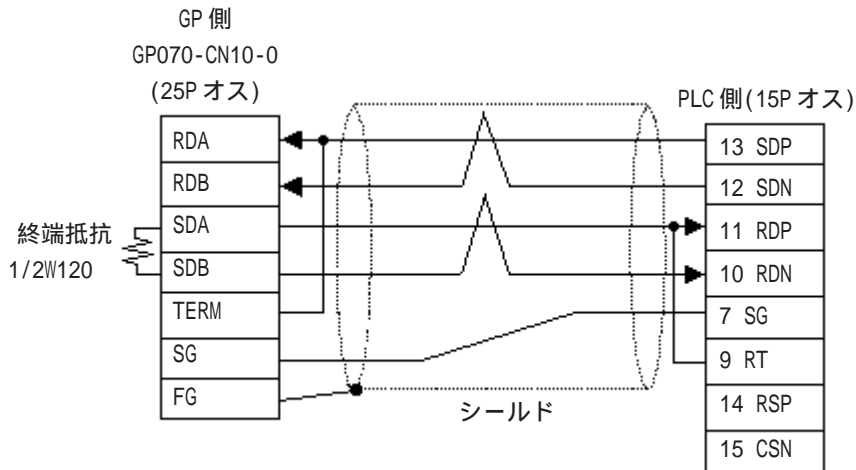
・ ケーブルを加工する場合



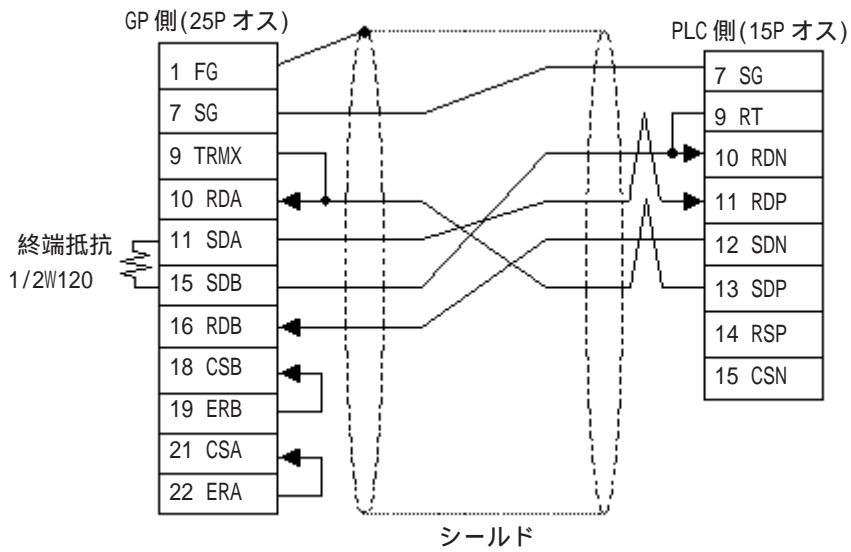
・ 終端抵抗については、(株)日立産機システムにお問い合わせください。

< 結線図 5 > RS-422 4線式

・ (株)デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



・ 自作ケーブルを使用する場合




・ PLC側の9番ピンと10番ピンを短絡させることにより120の終端抵抗が挿入されます。

2.5.3 使用可能デバイス

GPでサポートしているデバイスの範囲を示します。

HIDIC H (HIZAC H) シリーズ

 は、システムエリアに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
外部入力	X00000 ~ X05A95	WX0000 ~ WX05A7	*1
外部出力	Y00000 ~ Y05A95	WY0000 ~ WY05A7	*1
リモート入力リレー	X10000 ~ X49A95	WX1000 ~ WX49A7	*1
リモート出力リレー	Y10000 ~ Y49A95	WY1000 ~ WY49A7	*1
内部出力	R000 ~ R7BF	—————	
第1CPUリンク	L0000 ~ L3FFF	WL000 ~ WL3FF	
第2CPUリンク	L10000 ~ L13FFF	WL1000 ~ WL13FF	
データエリア	M0000 ~ M3FFF	WM000 ~ WM3FF	
オンディレータイマ	TD000 ~ TD1023	—————	
シングルショットタイマ	SS000 ~ SS1023	—————	
ウォッチドッグタイマ	WDT000 ~ WDT1023	—————	
モノステーブルタイマ	MS000 ~ MS1023	—————	
積算タイマ	TMR000 ~ TMR1023	—————	
アップカウンタ	CU000 ~ CU2047	—————	
リングカウンタ	RCU000 ~ RCU2047	—————	
アップダウンカウンタ	CT000 ~ CT2047	—————	
タイマ・カウンタ (経過値)	—————	TC000 ~ TC2047	
ワード内部出力	—————	WR0000 ~ WRC3FF	
ネットワークリンクエリア	—————	WN0000 ~ WN7FFF	

L/H

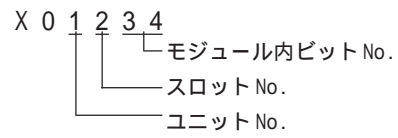
- 重要** ・ 第1CPUリンク(L0000 ~ L3FFF)と第2CPUリンク(L10000 ~ L13FFF)を GP-PRO/PB for Windows95 V1.* **以前**の作画ソフトで使用される場合は、第1CPUリンクは、L00000 ~ L03FFFと入力し、第2CPUリンクでは、L100000 ~ L103FFFと1桁"0"を多く入力してください。
- GP-PRO/PB for Windows95 V2.0 **以降**の作画ソフトを使用される場合は、上表どおり入力してください。
- GP-PRO/PB for Windows95 V1.* **以前**から GP-PRO/PB for Windows95 V2.0 **以降**にバージョンアップされても内部データに支障はありません。入力方法が異なるだけです。
- デバイスの種類および使用範囲、書き込みの可否については、ご使用のCPUによって異なる場合があります。ご使用になられる前に、各CPUのマニュアルでご確認ください。

(次のページへ...)

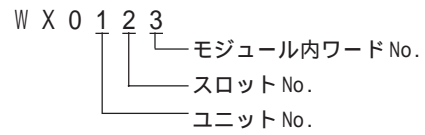
(前のページから)

*1 次のように指定します。

<例> 外部入力ユニット No.1、スロット No.2、モジュール内ビット No.34 の場合



<例> 外部入力ユニット No.1、スロット No.2、モジュール内ワード No.3 の場合



2.5.4 環境設定例

(株)デジタルが推奨する PLC 側の通信設定と、それに対応する GP 側の通信設定を示します。

HIDIC Hシリーズ (COMM モジュール使用の場合) 伝送制御手順 1

GPの設定		COMMモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	通信方式 (RS-422使用時) MODEスイッチ	RS-422 2
_____		サムチェック	有
号機No. (RS-232C使用時)	0	ステーションNo. (RS-232C使用時)	0
号機No. (RS-422使用時)	1	ステーションNo. (RS-422使用時)	1

HIDIC Hシリーズ /COMM-2H 伝送制御手順 2

GPの設定		COMMモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	通信方式 (RS-232C使用時) MODEスイッチ	RS-232C 9
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	通信方式 (RS-422使用時) MODEスイッチ	RS-422 9
_____		サムチェック	有
号機No. (RS-232C使用時)	0	ステーションNo. (RS-232C使用時)	0
号機No. (RS-422使用時)	1	ステーションNo. (RS-422使用時)	1

HIDIC Hシリーズ (CPU 直結の場合)

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	4800bps *1	伝送速度	4800bps *1
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	制御方式	DTR制御
通信方式	RS-232C	通信方式	RS-232C
		動作モード	伝送手順1
号機No.	0	ステーションNo.	0

*1 一部のCPUは伝送速度19200bpsもしくは38400bpsで通信が可能です。システム構成を参照してください。

HIDIC EH150 シリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200 bps	伝送速度 *1	19200 bps
データ長	7 bits	データ長	7 bit
ストップビット	1 bit	ストップビット	1 bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御		
通信方式	RS-232C または 4線式 *4	モード設定スイッチ	スイッチ1:OFF (通常モード)
			スイッチ5:ON (専用ポート)
			スイッチ7:OFF (通常動作モード)
			スイッチ8:OFF (通常動作モード)
		ポート切替スイッチ	ON(プログラマ接続)
		専用ポート設定 *2	特殊内部出力WRF037 に設定 *3
号機No.	0		

*1 モード設定スイッチにて設定(スイッチ3、4:ポート1 スイッチ6:ポート2)
また、ポート2を使用する場合は結線の変更が必要(システム構成参照)

*2 EH-CPU448 使用時に設定

*3 使用されるインターフェース、および、通信制御手順により以下のように異なります。

RS-232C 伝送制御手順 1:8000H

RS-232C 伝送制御手順 2:C000H

RS-422 局番付き伝送制御手順 1:A1xxH (xx は GP の号機番号と同じ値)

RS-422 局番付き伝送制御手順 2:E1xxH (xx は GP の号機番号と同じ値)

*4 EH-CPU448 のシリアルポート 1 のみ設定可

MICRO-EH シリーズ

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bits (固定)	_____	_____
ストップビット	1bit (固定)	_____	_____
パリティビット	偶数 (固定)	_____	_____
制御方式	ER制御	_____	_____
通信方式	RS-232C 4線式	_____	_____
号機No.	0	_____	_____
_____	_____	ポート1の設定	特殊内部出力 WRF01Aに設定 *1
		ポート2の設定	特殊内部出力 WRF03Dに設定 *2

*1 伝送制御手順 1 : 0000H

伝送制御手順 2 : 8000H

*2 局番付き伝送制御手順 1 (192000bps) : A200H

局番付き伝送制御手順 2 (192000bps) : E200H