

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。

2.3 富士電機（株）製 PLC

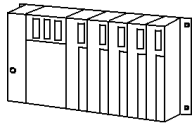



2.3.1 システム構成

富士電機（株）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 2.3.2 結線図をご参照ください。

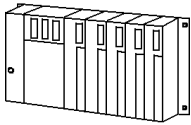
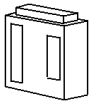


- 重要** ・ LS エリアでは、32 ビット長のデバイスをサポートしていません。そのため、システムエリアを BD、DI、W33 に割り付けた場合、システムエリア以外の LS エリアは使用できません。

MICREX-F シリーズ（リンク I/F 使用）

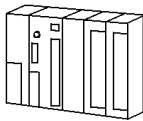
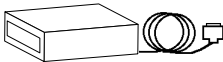

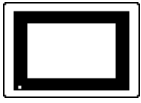
CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	パソコンインターフェイスモジュール/汎用インターフェイス 			
F80H, F120H, F250	FFU-120B (パソコンインターフェイスモジュール)	RS-232C <結線図1> RS-422 <結線図2>	RS-232C (株) デジタル製 GP410-IS00-0 (5m)	GP シリーズ
F70S (NC1P-S0)	NC1L-RS2 (汎用インターフェイス) ^{*1}	RS-232C <結線図1>	(株) デジタル製 GP410-IS00-0 (5m)	

*1 PLC の基本ベースユニットより T リンク接続にて増設した増設ベースユニット上に、リンクユニットを 2 台装着した場合、GP シリーズはいずれか 1 台のリンクユニット上でのみ接続可能 (2 台の同時接続不可) です。基本ベース上にリンクユニットを 2 台装着した場合には、2 台の同時接続が可能です。

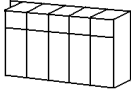



MICREX-F シリーズ < T リンク >（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	パソコンインターフェイスカプセル T リンク 			
F80H, F120H, F250, F30, F50, F60, F80, F81, F120, F120S, F200	FFK120A-C10	RS-232C <結線図1> RS-422 <結線図2>	RS-232C (株) デジタル製 GP410-IS00-0 (5m)	GP シリーズ
	FFK100A-C10	RS-232C <結線図3>		

MICREX-Fシリーズ(FLT-ASFK) (CPU直結)

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	パソコンローダ アダプタ 			
F80H, F250, F120H	FLT-ASFK 富士電機（株）製	RS-232C < 結線図1 >	RS-232C (株)デジタル GP-410-1S00-0	GPシリーズ

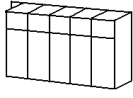


FLEX-PCシリーズ(リンクI/F使用)

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	汎用通信ユニット/インター フェイスモジュール 			
NB1, NB2, NB3	NB-RS1-AC (汎用RS-232C/485 通信ユニット)	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図2 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-1S00-0(5m)	GPシリーズ
NJ	NJ-RS2 (汎用RS-232C通信インター フェイスモジュール)	RS-232C < 結線図1 >	(株)デジタル製 GP410-1S00-0(5m)	
	NJ-RS4 (汎用RS-485通信インター フェイスモジュール)	RS-422 < 結線図2 >		
NS	NS-RS1 (汎用RS-232C/485通信 インターフェイスモジュール)	RS-232C < 結線図1 > RS-422 < 結線図2 >	RS-232C (株)デジタル製 GP410-1S00-0(5m)	



- ・ RS-422と表記してあるところは、PLC側がRS-485の場合も使用できます。

FLEX-PC シリーズ (CPU 直結)

CPU	結線図	GP
		
NB1, NB2, NB3, NJ, NS	RS-422 < 結線図4 >	GPシリーズ



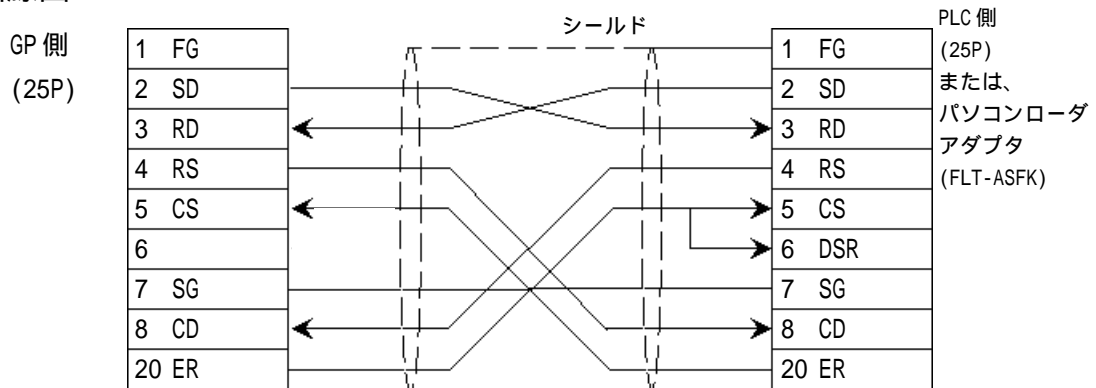
- ・ (株)デジタル製TリンクI/Fユニットを使用する場合は「GP-*50/70 シリーズ TリンクI/Fユニットユーザーズマニュアル」をご参照ください。

2.3.2 結線図

以下に示す結線図と富士電機(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、問題ありません。

- 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。
- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内に行ってください。
 - ・ 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。

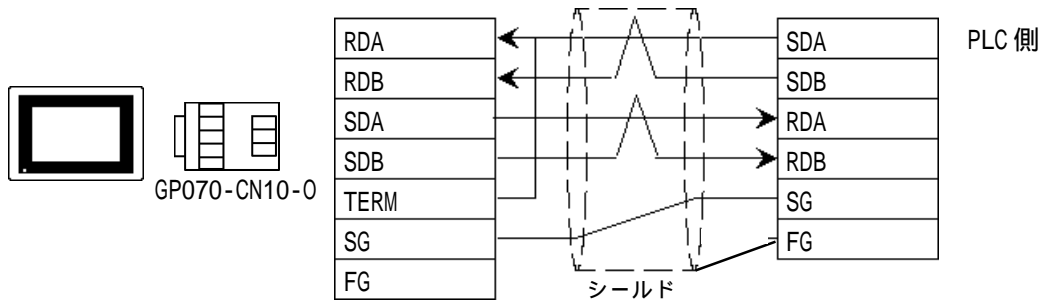
< 結線図 1 > RS-232C



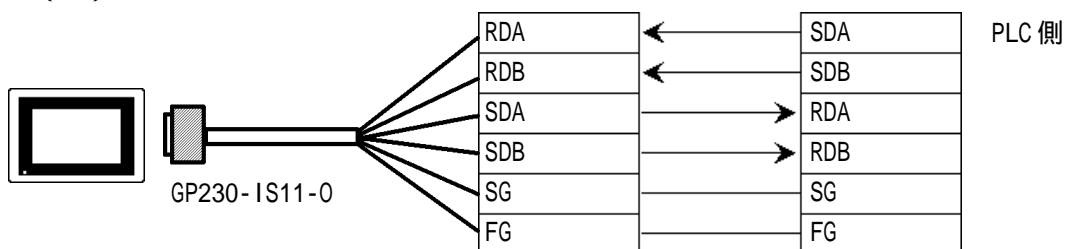
< 結線図 2 > RS-422

強制 ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。

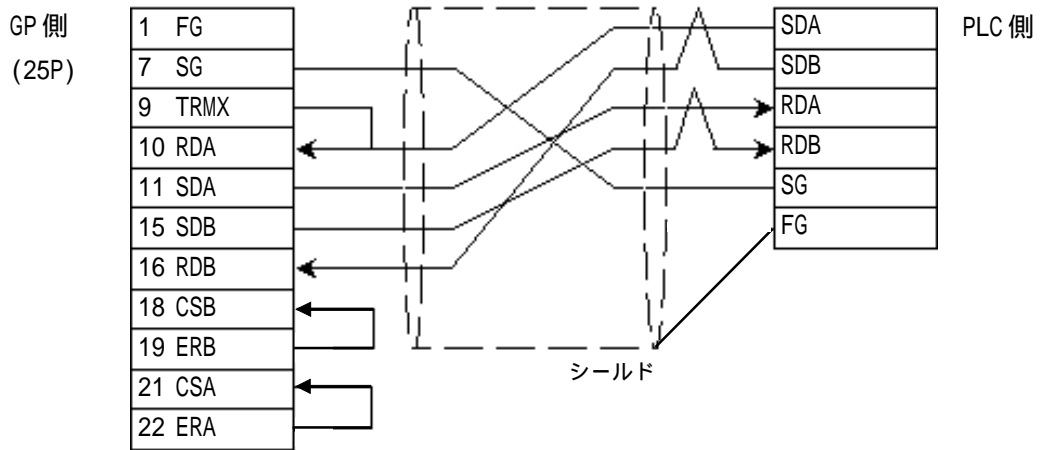
- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



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



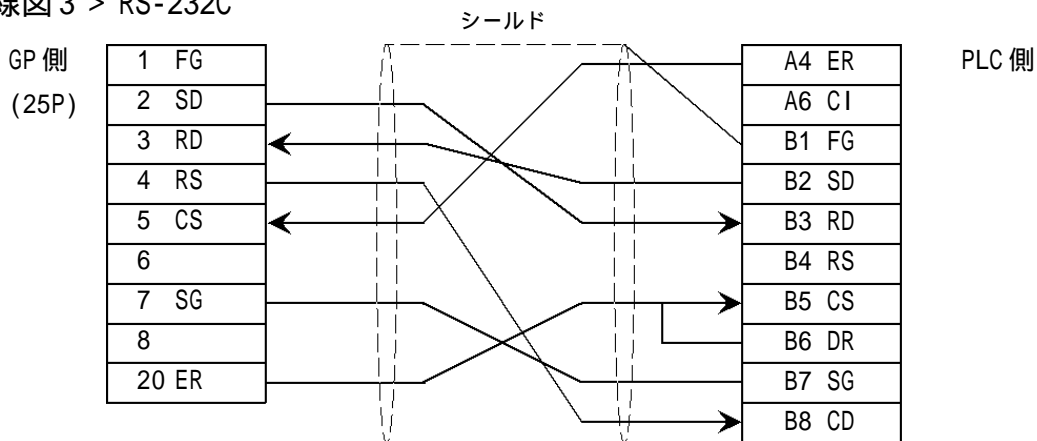
・ ケーブルを加工する場合



- ・ 接続ケーブル(推奨品) 日立電線製 C0-SPEV-SB(A)3P*0.5S
- ・ 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100Ωの終端抵抗が挿入されます。

重要 ・ RS-422接続の場合は、ケーブル長は600m以内にしてください。

< 結線図3 > RS-232C

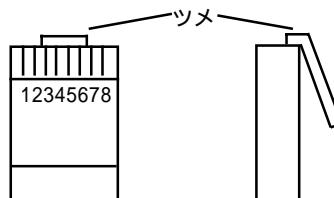


< 結線図4 > RS-422

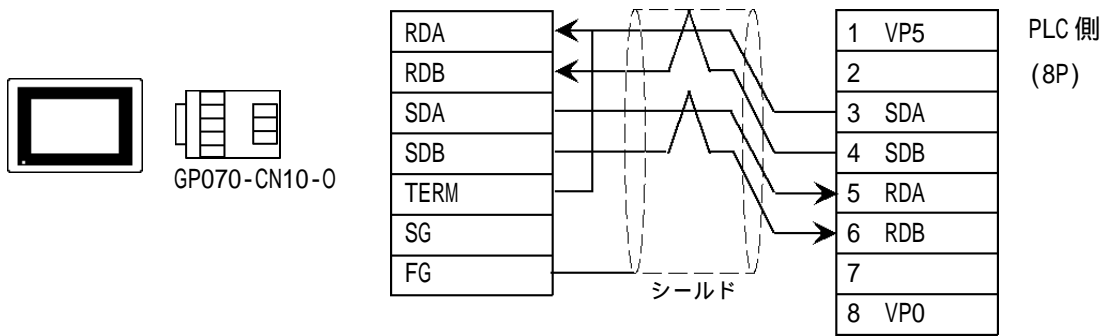


- ・ PLC側のコネクタ(モジュージャックコネクタ)にはヒロセ(株)製 TM11P-88P が使用できます。

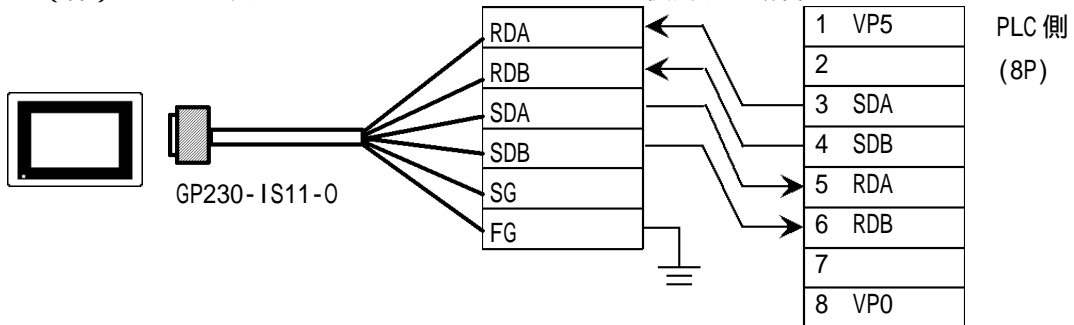
コネクタピン番号



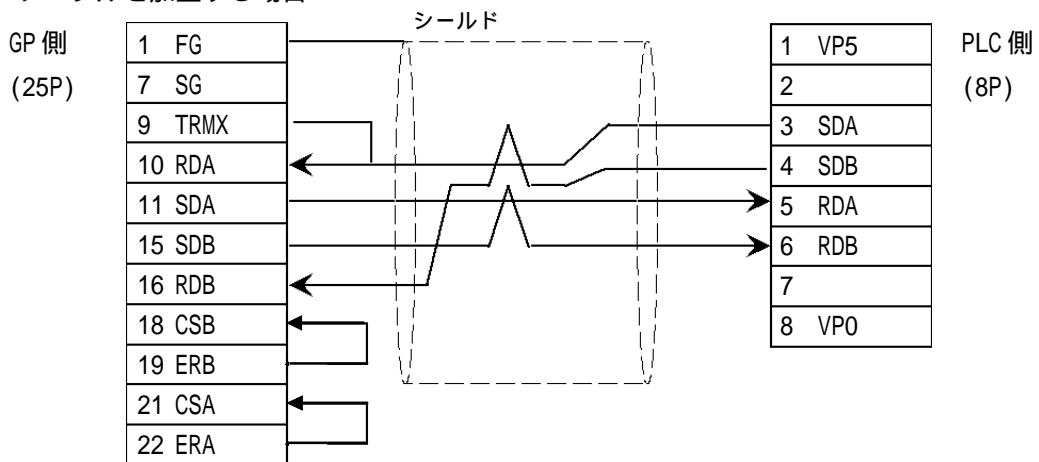
- ・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・（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



- ・ 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100Ωの終端抵抗が挿入されます。

2.3.3 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。

MICREX-F 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
入力リレー	B0000 ~ B511F	WB0000 ~ WB0511	*1
直接入出力	—————	W24.0000 ~ W24.0159	
補助リレー	M0000 ~ M511F	WM0000 ~ WM0511	*1
キープリレー	K0000 ~ K063F	WK000 ~ WK063	*1
微分リレー	D0000 ~ D063F	WD000 ~ WD063	*1*4
リンクリレー	L0000 ~ L511F	WL000 ~ WL511	*1
特殊リレー	F00000 ~ F4095F	WF0000 ~ WF4095	*1*4
アナウンスリレー	A00000 ~ A4095F	WA0000 ~ WA4095	*1*4
タイマ0.01秒	T0000 ~ T0511	—————	
タイマ0.1秒	T0512 ~ T1023	—————	
カウンタ	C0000 ~ C0255	—————	
タイマ0.01秒(現在値)	—————	TR0000 ~ TR0511	
タイマ0.01秒(設定値)	—————	TS0000 ~ TS0511	
タイマ0.1秒(現在値)	—————	W9.000 ~ W9.511	
カウンタ(現在値)	—————	CR0000 ~ CR0255	
カウンタ(設定値)	—————	CS0000 ~ CS0255	
データメモリ	—————	BD0000 ~ BD4095	Bit 31
	—————	DI0000 ~ DI4095	Bit 31
	—————	SI0000 ~ SI4095	Bit 15
ファイルメモリ	—————	W30.0000 ~ W30.4094	Bit 15 *2
	—————	W31.0000 ~ W31.4094	Bit 15 *2
	—————	W32.0000 ~ W32.4094	Bit 15 *2
	—————	W33.0000 ~ W33.4094	Bit 31 *3
	—————	W34.0000 ~ W34.4094	Bit 31 *3

H/L

*1 ワードデバイスでの最上位ビットは、ビットデバイスのビット0に対応します。また、ワードデバイスでの最下位ビットは、ビットデバイスのビットFに対応します。

<例> アドレス WB0002 (ワードデバイス) に、16進データ「0001」を書き込んだ場合

B002* (ビットデバイス)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
WB002 (ワードデバイス)	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1

*2 ユーザー定義において、必ず16ビットデータで使用してください。

*3 ユーザー定義において、必ず32ビットデータで使用してください。

*4 書き込み不可デバイスです。読み出しのみで使用してください。

- 重要**
- ・ LSエリアでは、32ビット長のデバイスをサポートしていません。そのため、システムエリアをBD、DI、W33に割り付けた場合、システムエリア以外のLSエリアは使用できません。
 - ・ GP-570VM、GP-870VMをご使用の場合、システムエリアをBD、DI、W33に割り付けしないでください。
 - ・ PLCの機種およびバージョンによりビット書き込み、ビット読み出しが使用できないものがあります。
 F30 Ver. 0.9未满是使用不可
 F50 Ver. 1.4未满是使用不可
 F50H Ver. 0.7未满是使用不可
 F80 全 Ver. 使用不可
 F81 全 Ver. 使用不可
 F120 全 Ver. 使用不可
 F200 全 Ver. 使用不可
 PLCのバージョンは、PLCに貼られているシールで確認してください。

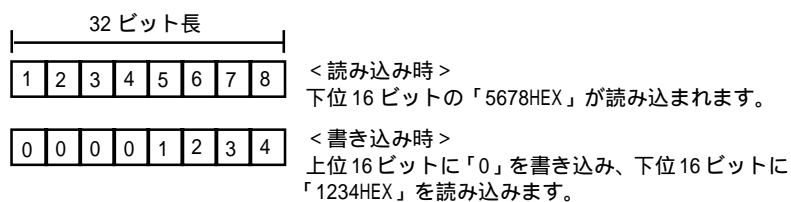
< 1ワード16ビット長のデータ処理を行うとき >

GPの内部処理では基本的に1ワード16ビット長のデータを処理します。したがって、32ビット長のデバイスでは読み込みと書き込みを次のように処理しています。

読み込み時 32ビットのデータのうち、下位16ビットのデータを読み込みます。

書き込み時 32ビットのデータのうち、下位16ビットにデータを書き込み、上位16ビットに「0」を書き込みます。

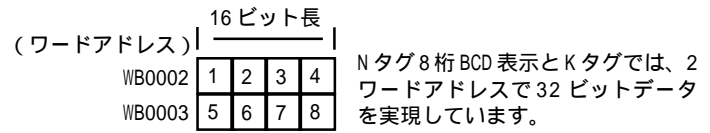
< 例 > データが「12345678HEX」の場合



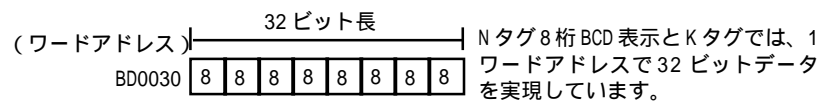
< 2ワード32ビット長のデータ処理を行うとき >

16ビット長のデバイスでは2ワードアドレスで実現されていた32ビットのデータが、32ビット長のデバイスでは1ワードアドレスで実現できます。

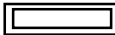
< 16ビット長データの場合 >



< 32ビット長データの場合 >



FLEX-PC 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
入力リレー	X0000 ~ X07FF	WX000 ~ WX07F	
出力リレー	Y0000 ~ Y07FF	WY000 ~ WY07F	
内部リレー	M0000 ~ M03FF	WM000 ~ WM03F	
拡張内部リレー	M0400 ~ M1FFF	WM040 ~ WM1FF	
ラッチリレー	L0000 ~ L03FF	WL000 ~ WL1FF	
拡張ラッチリレー	L0400 ~ L1FFF	WL040 ~ WL1FF	
特殊リレー	M8000 ~ M81FF	WM800 ~ WM81F	
タイマ	T0000 ~ T03FF	—————	
カウンタ	C0000 ~ C01FF	—————	
タイマ（現在値）	—————	T0000 ~ T03FF	
タイマ（設定値）	—————	TS0000 ~ TS03FF	*1
カウンタ（現在値）	—————	C0000 ~ C01FF	
カウンタ（設定値）	—————	CS0000 ~ CS01FF	*1
データレジスタ	—————	D0000 ~ D2FFF	
特殊レジスタ	—————	D8000 ~ D837F	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W3FFF	
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R7EFF	

L/H

*1 ユーザー定義において、必ず 16 ビット長データで使用してください。



- ・ タイマ・カウンタの設定値の読み出しはできません。ただし、書き込みについては PLC 側がプログラムモードのときのみ可能です。
- ・ GP からタイマ・カウンタの設定値に書き込んだ場合、設定値を直接参照するようにラダーを書き換えてしまいます。このためタイマ・カウンタの設定値を間接参照しているラダーの場合、注意が必要です。通常は間接参照しているデバイスに対してアクセスすることを推奨します。

2.3.4 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。

MICREX-Fシリーズ(パソコンインターフェイスモジュールFFU120B使用の場合)

GPの設定		FFU120B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	2bit	ストップビット	2bit
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	送信条件	無
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	MODEスイッチ (RS-232C使用時)	1
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	MODEスイッチ (RS-422使用時)	3
_____		キャラクタ構成 スイッチ	8(INIT)をOFF
_____		RS-485局番設定ス イッチ(RS-485使用 時のみ)	0
_____		DCE/DTEモード	DCEモード
_____		伝送手順	無手順
_____		モード	設定
_____		CTS/RTS制御	常時ON
_____		DSR/DTR制御	常時ON
_____		PKアクセス	許可
_____		伝送コード	JIS
_____		コード変換	有
_____		先頭コード	STX
_____		終了コード	ETX
_____		先頭コード1,2	0
_____		終了コード1,2	0
_____		BCC	無
号機No.	0(固定)	_____	



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのスイッチで設定すると通信しません。

MICREX-F シリーズ（汎用インターフェイスモジュール NC1L-RS2 使用の場合）

GPの設定		NC1L-RS2の設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	データビット	8bit
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	送信条件	無
通信方式	RS-232C	モード設定	1
_____		キャラクタ構成 スイッチ	8(INITIALIZE)をOFF (FILE)
_____		DCE/DTEモード	DCEモード
_____		伝送手順	無手順
_____		モード	設定
_____		CTS/RTS制御	常時ON
_____		DSR/DTR制御	常時ON
_____		PKアクセス	許可
_____		伝送コード	JIS
_____		コード変換	有
_____		先頭コード	STX
_____		終了コード	ETX
_____		先頭コード1,2	0
_____		終了コード1,2	0
_____		BCC	無
号機No.	0（固定）	_____	



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのスイッチで設定すると通信しません。

MICREX-Fシリーズ(パソコンインターフェイスカプセルFFK120A-C10使用の場合)

GPの設定		FFK120A-C10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	2bit	ストップビット	2bit
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	送信条件	無
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	MODEスイッチ (RS-232C使用時)	1
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	MODEスイッチ (RS-422使用時)	3
_____		キャラクタ構成 スイッチ	8(INITIALIZE)をOFF (FILE)
_____		RS-485局番設定ス イッチ(RS-485使用 時のみ)	0
_____		DCE/DTEモード	DCEモード
_____		伝送手順	無手順
_____		モード	設定
_____		CTS/RTS制御	常時ON
_____		DSR/DTR制御	常時ON
_____		PKアクセス	許可
_____		伝送コード	JIS
_____		コード変換	有
_____		先頭コード	STX
_____		終了コード	ETX
_____		先頭コード1,2	0
_____		終了コード1,2	0
_____		BCC	無
号機No.	0(固定)	_____	



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのスイッチで設定すると通信しません。

MICREX-F シリーズ（パソコンインターフェイスカプセル FFK100A-C10 使用の場合）

GPの設定		FFK100A-C10の設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	7bit	データビット	7bit
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit
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	送信条件	無
通信方式	RS-232C		
_____		キャラクタ構成 スイッチ	8 (INITIALIZE) をOFF (FILE)
_____		DCE/DTEモード	DCEモード
_____		伝送手順	無手順
_____		モード	設定
_____		CTS/RTS制御	常時ON
_____		DSR/DTR制御	常時ON
_____		PKアクセス	許可
_____		伝送コード	JIS
_____		コード変換	有
_____		先頭コード	STX
_____		終了コード	ETX
_____		先頭コード1,2	0
_____		終了コード1,2	0
_____		BCC	無
号機No.	0 (固定)		



注意・必ずファイル定義で設定してください。リンクユニットのスイッチで設定すると通信しません。

MICREX-Fシリーズ(FLT-ASFK)

GPの設定		アダプタの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	8bit	伝送ビット	8bit
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	送信条件	無
通信方式	RS-232C		
号機No.	0		
		MODE	LOADER



・ アダプタ上のディップスイッチで設定を行います。イニシャルファイルでの設定は必要ありません。

FLEX-PCシリーズ(リンク I/F 使用の場合)

GPの設定		通信ユニット、インターフェイスモジュールの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データ長	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	送信条件	DTRon/CTSon
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	モードスイッチ (RS-232C使用時)	1
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	モードスイッチ (RS-422使用時)	3
号機No.	1	局番	1

FLEX-PCシリーズ(CPU直結の場合)

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	19200bps(固定)		
データ長	8bit(固定)		
ストップビット	1bit(固定)		
パリティビット	奇数(固定)		
制御方式	ER制御(固定)		
通信方式	4線式(固定)		
号機No.	1(固定)		

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。

