



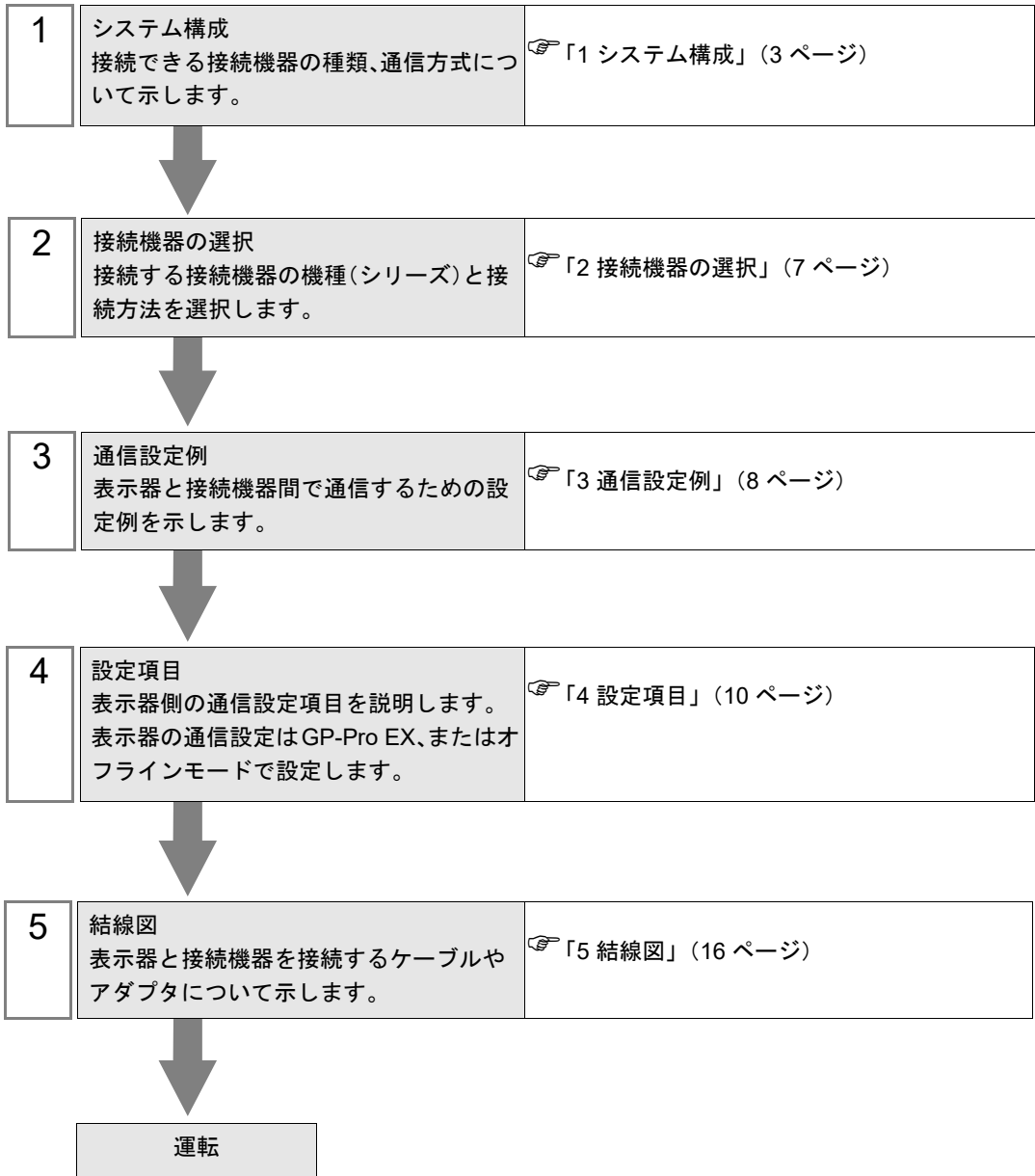
Flexi Soft ドライバ

1	システム構成.....	3
2	接続機器の選択.....	7
3	通信設定例.....	8
4	設定項目.....	10
5	結線図.....	16
6	使用可能デバイス.....	17
7	デバイスコードとアドレスコード.....	22
8	エラーメッセージ.....	23

はじめに

本書は表示器と接続機器（対象 PLC）を接続する方法について説明します。

本書では接続方法を以下の順に説明します。



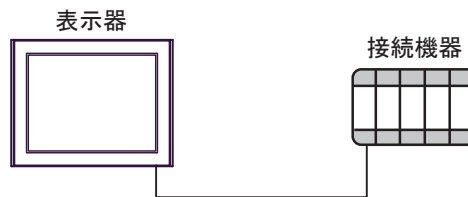
1 システム構成

SICK AG 製接続機器と表示器を接続する場合のシステム構成を示します。

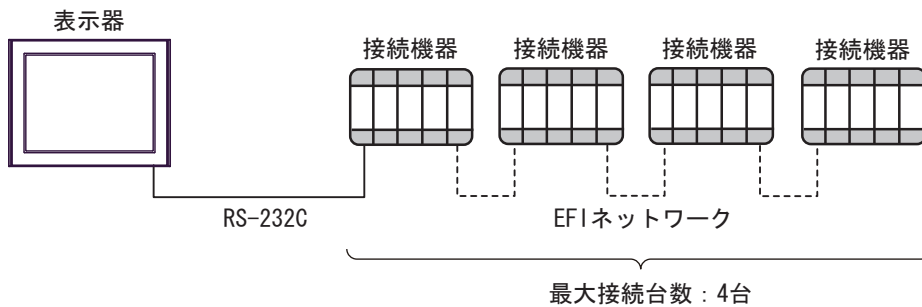
シリーズ	CPU	リンク I/F	通信方式	設定例	結線図
Flexi Soft	FX3-CPU0 FX3-CPU1	CPU ユニット 上のポート 1	RS-232C	設定例 1 (8 ページ)	結線図 1 (16 ページ)

■ 接続構成

- 1:1 接続



- 1:n 接続



MEMO

- 表示器と SICK AG 製ラダーソフト (Flexi Soft Designer) は、1:n 接続で接続している接続機器に対して、同時に使用することはできません。

■ IPC の COM ポートについて

接続機器と IPC を接続する場合、使用できる COM ポートはシリーズと通信方式によって異なります。詳細は IPC のマニュアルを参照してください。

使用可能ポート

シリーズ	使用可能ポート		
	RS-232C	RS-422/485(4 線式)	RS-422/485(2 線式)
PS-2000B	COM1 ^{*1} 、COM2、COM3 ^{*1} 、COM4	-	-
PS-3450A、PS-3451A、PS3000-BA、PS3001-BD	COM1、COM2 ^{*1*2}	COM2 ^{*1*2}	COM2 ^{*1*2}
PS-3650A(T41 機種)、PS-3651A(T41 機種)	COM1 ^{*1}	-	-
PS-3650A(T42 機種)、PS-3651A(T42 機種)	COM1 ^{*1*2} 、COM2	COM1 ^{*1*2}	COM1 ^{*1*2}
PS-3700A (Pentium®4-M) PS-3710A	COM1 ^{*1} 、COM2 ^{*1} 、COM3 ^{*2} 、COM4	COM3 ^{*2}	COM3 ^{*2}
PS-3711A	COM1 ^{*1} 、COM2 ^{*2}	COM2 ^{*2}	COM2 ^{*2}
PS4000 ^{*3}	COM1、COM2	-	-
PL3000	COM1 ^{*1*2} 、COM2 ^{*1} 、COM3、COM4	COM1 ^{*1*2}	COM1 ^{*1*2}
PE-4000B Atom N270	COM1、COM2	-	-
PE-4000B Atom N2600	COM1、COM2	COM3 ^{*4} 、COM4 ^{*4} 、COM5 ^{*4} 、COM6 ^{*4}	COM3 ^{*4} 、COM4 ^{*4} 、COM5 ^{*4} 、COM6 ^{*4}
PS5000 (スリムパネルタイプ Core i3 モデル) ^{*5 *6}	COM1、COM2 ^{*4}	COM2 ^{*4}	COM2 ^{*4}
PS5000 (スリムパネルタイプ Atom モデル) ^{*5 *6}	COM1、COM2 ^{*7}	COM2 ^{*7}	COM2 ^{*7}
PS5000 (耐環境パネルタイプ) ^{*8}	COM1	-	-
PS5000 (モジュラータイプ PFXPU/PFXPP) ^{*5 *6} PS5000 (モジュラータイプ PFXPL2B5-6)	COM1 ^{*7}	COM1 ^{*7}	COM1 ^{*7}
PS5000 (モジュラータイプ PFXPL2B1-4)	COM1、COM2 ^{*7}	COM2 ^{*7}	COM2 ^{*7}
PS6000 (アドバンスドボックス) PS6000 (スタンダードボックス)	COM1 ^{*9}	*10	*10
PS6000 (ベーシックボックス)	COM1 ^{*9}	COM1 ^{*9}	COM1 ^{*9}

*1 RI/5V を切替えることができます。IPC の切替えスイッチで切替えてください。

*2 通信方式をディップスイッチで設定する必要があります。使用する通信方式に合わせて、以下のように設定してください。

- *3 拡張スロットに搭載した COM ポートと接続機器を通信させる場合、通信方式は RS-232C のみサポートします。ただし、COM ポートの仕様上、ER(DTR/CTS) 制御はできません。接続機器との接続には自作ケーブルを使用し、ピン番号 1、4、6、9 には何も接続しないでください。ピン配列は IPC のマニュアルを参照してください。
- *4 通信方式を BIOS で設定する必要があります。BIOS の詳細は IPC のマニュアルを参照してください。
- *5 RS-232C/422/485 インターフェイスモジュールと接続機器を通信させる場合、IPC(RS-232C) または PS5000(RS-422/485) の結線図を使用してください。ただし PFXZPBMPR42P2 をフロー制御なしの RS-422/485(4 線式) として使用する場合は 7.RTS+ と 8.CTS+、6.RTS- と 9.CTS- を接続してください。接続機器との接続で RS-422/485 通信を使用するときには通信速度を落として送信ウェイトを増やすことが必要な場合があります。
- *6 RS-232C/422/485 インターフェイスモジュールで RS-422/485 通信を使用するにはディップスイッチの設定が必要です。サポート専用サイトの「よくある質問」(FAQ) を参照してください。
(<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1001.html>)

項目	FAQ ID
PFXZPBMPR42P2のRS422/485切り替え方法	FA263858
PFXZPBMPR42P2の終端抵抗設定	FA263974
PFXZPBMPR44P2のRS422/485切り替え方法	FA264087
PFXZPBMPR44P2の終端抵抗設定	FA264088

- *7 通信方式をディップスイッチで設定する必要があります。ディップスイッチの詳細は IPC のマニュアルを参照してください。ボックス Atom には RS-232C、RS-422/485 モードを設定するスイッチがありません。通信方式は BIOS で設定してください。
- *8 接続機器との接続には自作ケーブルを使用し、表示器側のコネクタを M12 A コード 8 ピン (ソケット) に読み替えてください。ピン配列は結線図に記載している内容と同じです。M12 A コードのコネクタには PFXZPSCNM122 を使用してください。
- *9 本体上の COM1 以外に、オプションインターフェイス上の COM ポートを使用することもできます。
- *10 拡張スロットにオプションインターフェイスを取り付ける必要があります。

ディップスイッチの設定 (PL3000/PS3000 シリーズ)

RS-232C

ディップスイッチ	設定値	設定内容
1	OFF*1	予約 (常時 OFF)
2	OFF	通信方式 : RS-232C
3	OFF	
4	OFF	SD(TXD) の出力モード : 常に出力
5	OFF	SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω) : なし
6	OFF	RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω) : なし
7	OFF	SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡 : しない
8	OFF	SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡 : しない

ディップスイッチ	設定値	設定内容
9	OFF	RS(RTS) 自動制御モード：無効
10	OFF	

*1 PS-3450A、PS-3451A、PS3000-BA、PS3001-BD を使用する場合のみ設定値を ON にする必要があります。

RS-422/485 (4 線式)

ディップスイッチ	設定値	設定内容
1	OFF	予約 (常時 OFF)
2	ON	通信方式：RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) の出力モード：常に出力
5	OFF	SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
6	OFF	RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
7	OFF	SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡：しない
8	OFF	SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡：しない
9	OFF	RS(RTS) 自動制御モード：無効
10	OFF	

RS-422/485 (2 線式)

ディップスイッチ	設定値	設定内容
1	OFF	予約 (常時 OFF)
2	ON	通信方式：RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) の出力モード：常に出力
5	OFF	SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
6	OFF	RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
7	ON	SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡：する
8	ON	SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡：する
9	ON	RS(RTS) 自動制御モード：有効
10	ON	

2 接続機器の選択

表示器と接続する接続機器を選択します。



設定項目	設定内容
接続機器数	設定するシリーズ数を「1～4」で入力します。
メーカー	接続する接続機器のメーカーを選択します。「SICK AG」を選択します。
シリーズ	接続する接続機器の機種（シリーズ）と接続方法を選択します。「Flexi Soft」を選択します。 「Flexi Soft」で接続できる接続機器はシステム構成で確認してください。 ☞「1 システム構成」(3 ページ)
ポート	接続機器と接続する表示器のポートを選択します。
システムエリアを使用する	表示器のシステムデータエリアと接続機器のデバイス（メモリ）を同期させる場合にチェックします。同期させた場合、接続機器のラダープログラムで表示器の表示を切り替えたりウィンドウを表示させることができます。 参照：GP-Pro EX リファレンスマニュアル「LS エリア（ダイレクトアクセス方式専用エリア）」 この設定は GP-Pro EX、または表示器のオフラインモードでも設定できます。 参照：GP-Pro EX リファレンスマニュアル「システム設定 [本体設定] - [システムエリア設定] の設定ガイド」 参照：保守 / トラブル解決ガイド「本体設定 - システムエリア設定」

3 通信設定例

(株) デジタルが推奨する表示器と接続機器の通信設定例を示します。

3.1 設定例 1

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定


設定画面を表示するには、[プロジェクト]メニューの[システム設定]-[接続機器設定]をクリックします。

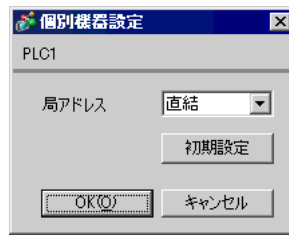
The screenshot shows the '接続機器1' (Connection Device 1) settings window. The '概要' (Summary) section shows 'メーカー' (Manufacturer) as SICK AG, 'シリーズ' (Series) as Flexi Soft, and 'ポート' (Port) as COM1. The '文字列データモード' (String Data Mode) is set to 1. The '通信設定' (Communication Settings) section includes: '通信方式' (Communication Method) set to RS232C; '通信速度' (Communication Speed) set to 115200 with '自動速度検出' (Auto Speed Detection) checked; 'データ長' (Data Length) set to 8; 'パリティ' (Parity) set to none; 'ストップビット' (Stop Bits) set to 1; 'フロー制御' (Flow Control) set to none; 'タイムアウト' (Timeout) set to 3 seconds; 'リトライ' (Retries) set to 2; '送信ウェイト' (Transmit Wait) set to 0 ms; 'データ更新周期' (Data Update Cycle) set to 50 seconds; and 'クライアントID' (Client ID) set to 1. A note box explains the RI/VCC selection for RS232C. The '機器別設定' (Device-specific Settings) section shows '接続可能台数' (Connectable Number of Devices) as 4 and a table with one device: No. 1, Name PLC1, and Address 局アドレス=直結. Buttons for '初期設定' (Initial Settings), '機器を追加' (Add Device), and '間接機器追加' (Add Indirect Device) are visible.

MEMO

- ・ タイムアウトは2 (sec) 以上に設定してください。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。



■ 接続機器の設定

接続機器の通信設定は Flexi Soft Designer で行います。
詳細については接続機器のマニュアルを参照してください。

- 1 Flexi Soft Designer を起動します。
- 2 [プロジェクト] メニューから [プロジェクトの新規作成] を選択し、1 : 1 接続の場合は [スタンドアローンステーションプロジェクト]、1 : n 接続の場合は [Flexi Link システムプロジェクト] を選択します。
- 3 [ハードウェア設定] 画面で、使用する CPU を選択します。

MEMO

- 1 : n 接続の場合は、[システムオーバービュー] 画面で [新しいステーション追加] アイコンをクリックして、[ハードウェア設定] 画面を表示します。
ハードウェア設定は接続する接続機器の台数分設定する必要があります。

- 4 [設定] アイコンをクリックし、[設定] ダイアログを表示させます。
- 5 [一般] タブを選択し、[CPU モジュールに対して RS232C ルーティングを有効にする] をチェックします。
- 6 [接続] をクリックしたあと、[ネットワークセッティング] をクリックします。
- 7 表示されている各機器をドラッグし、局アドレス A ~ D を割り当てます。

MEMO

- PLC の通信設定にて、以下の項目の値は固定となります。

ボーレート	115200
データ長	8
パリティ	OFF
偶数 / 奇数	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし

4 設定項目

表示器の通信設定は GP-Pro EX、または表示器のオフラインモードで設定します。
各項目の設定は接続機器の設定と一致させる必要があります。

☞ 「3 通信設定例」(8 ページ)

4.1 GP-Pro EX での設定項目

■ 通信設定

設定画面を表示するには、[プロジェクト]メニューの[システム設定]-[接続機器設定]をクリックします。

設定項目	設定内容
通信方式	接続機器と通信する通信方式が表示されます。
通信速度	接続機器と表示器間の通信速度を選択します。 自動で速度を検出させる場合は、[自動速度検出]にチェックを入れます。
データ長	データ長を選択します。
パリティ	パリティチェックの方法を選択します。
ストップビット	ストップビット長を選択します。
フロー制御	送受信データのオーバーフローを防ぐために行う通信制御の方式が表示されます。
タイムアウト	表示器が接続機器からの応答を待つ時間 (sec) を「1 ~ 127」で入力します。

次のページに続きます。


設定項目	設定内容
リトライ	接続機器からの応答がない場合に、表示器がコマンドを再送信する回数を「0～255」で入力します。
送信ウェイト	表示器がパケットを受信してから、次のコマンドを送信するまでの待機時間 (ms) を「0～255」で入力します。
データ更新周期	書き込み値を保持するための再書き込み周期 (sec) を「10～59」で入力します。 通常は初期値の「50」を設定してください。 MEMO <ul style="list-style-type: none"> RS-232 to Flexi Soft デバイスは書き込みの1分後にデータを初期化します。データを保持するために、自動で周期的にデータを書き込みます。
クライアント ID	表示器の番号を「0～255」で入力します。 通常は初期値の「1」を設定してください。 MEMO <ul style="list-style-type: none"> 書き込み中にクライアント ID を変更すると書き込みエラーになります。
RI/VCC	通信方式で RS232C を選択した場合に、9 番ピンの RI/VCC を切り替えます。 IPC と接続する場合は IPC の切替スイッチで RI/5V を切り替える必要があります。詳細は IPC のマニュアルを参照してください。

MEMO

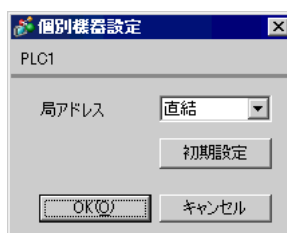
- 間接機器については GP-Pro EX リファレンスマニュアルを参照してください。

参照 : GP-Pro EX リファレンスマニュアル「運転中に接続機器を切り替えたい (間接機器指定)」

■ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器別設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

複数の接続機器を接続する場合は、[接続機器設定] の [機器別設定] から [機器を追加] をクリックすることで、接続機器を増やすことができます。



設定項目	設定内容
局アドレス	接続機器の局アドレスを「直結」または「A」、「B」、「C」、「D」で入力します。

4.2 オフラインモードでの設定項目

MEMO

- オフラインモードへの入り方や操作方法は保守 / トラブル解決ガイドを参照してください。

参照 : 保守 / トラブル解決ガイド「オフラインモードについて」

- オフラインモードは使用する表示器によって 1 画面に表示できる設定項目数が異なります。詳細はリファレンスマニュアルを参照してください。

■ 通信設定

設定画面を表示するには、オフラインモードの [周辺機器設定] から [接続機器設定] をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチします。

通信設定	機器設定	オプション		
Flexi Soft		[COM1]	Page 1/1	
通信方式	RS232C			
通信速度	115200			
自動速度検出	<input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効			
データ長	8			
パリティ	なし			
ストップビット	1			
フロー制御	なし			
タイムアウト(s)	3			
リトライ	2			
送信ウェイト(ms)	0			
データ更新周期(s)	50			
クライアントID	1			
終了		戻る		2011/10/05 19:13:12

設定項目	設定内容
通信方式	接続機器と通信する通信方式が表示されます。
通信速度	接続機器と表示器間の通信速度を選択します。[自動速度検出] を「有効」にした場合、通信速度の設定は無効になります。
自動速度検出	自動で通信速度を検出させるかどうかを選択します。
データ長	データ長が表示されます。
パリティ	パリティチェックの方法が表示されます。
ストップビット	ストップビット長が表示されます。

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
フロー制御	送受信データのオーバーフローを防ぐために行う通信制御の方式が表示されます。
タイムアウト	表示器が接続機器からの応答を待つ時間 (sec) を「1 ~ 127」で入力します。
リトライ	接続機器からの応答がない場合に、表示器がコマンドを再送信する回数を「0 ~ 255」で入力します。
送信ウェイト	表示器がパケットを受信してから、次のコマンドを送信するまでの待機時間 (ms) を「0 ~ 255」で入力します。
データ更新周期	<p>書き込み値を保持するための再書き込み周期 (sec) を「10 ~ 59」で入力します。通常は初期値の「50」を設定してください。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> RS-232 to Flexi Soft デバイスは書き込みの 1 分後にデータを初期化します。データを保持するために、自動で周期的にデータを書き込みます。
クライアント ID	<p>表示器の番号を「0 ~ 255」で入力します。通常は初期値の「1」を設定してください。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 書き込み中にクライアント ID を変更すると書き込みエラーになります。

■ 機器設定

設定画面を表示するには、[周辺機器設定] から [接続機器設定] をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチし、[機器設定] をタッチします。

通信設定	機器設定	オプション		
Flexi Soft		[COM1]	Page 1/1	
接続機器名	PLC1			
局アドレス	直結			
	終了		戻る	2011/10/05 19:13:16

設定項目	設定内容
接続機器名	設定する接続機器を選択します。接続機器名は GP-Pro EX で設定する接続機器の名称です。(初期値 [PLC1])
局アドレス	接続機器の局アドレスを「直結」または「A」、「B」、「C」、「D」で入力します。

■ オプション

設定画面を表示するには、[周辺機器設定]から[接続機器設定]をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチし、[オプション]をタッチします。

通信設定	機器設定	オプション		
Flexi Soft		[COM1]	Page 1/1	
RI / VCC <input checked="" type="radio"/> RI <input type="radio"/> VCC RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にする かVCC(5V電源供給)にするかを選択できま す。デジタル製RS232Cアイソレーション ユニットを使用する場合は、VCCを選択し てください。				
	終了		戻る	2011/10/05 19:13:20

設定項目	設定内容
RI/VCC	通信方式でRS232Cを選択した場合に、9番ピンの設定を切り替えます。IPCと接続する場合はIPCの切替スイッチでRI/5Vを切り替える必要があります。詳細はIPCのマニュアルを参照してください。

MEMO

- GP-4100 シリーズ、GP-4*01TM および GP-Rear Module の場合、オフラインモードに [オプション] の設定はありません。

5 結線図

以下に示す結線図と SICK AG が推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書に示す結線図でも動作上問題ありません。

- 接続機器本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
- 表示器内部で SG と FG は接続されています。接続機器と SG を接続する場合は短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- ノイズなどの影響で通信が安定しない場合はアイソレーションユニットを接続してください。
- SICK AG 製ケーブルの表示器側は加工する必要があります。表示器側コネクタの 7 ピン、8 ピンを直結し、ショートしてお使いください。

結線図 1

表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP3000 (COM1) GP4000*1 (COM1) SP5000*2 (COM1/2) SP-5B00 (COM1) ST3000 (COM1) ST6000 (COM1) STM6000 (COM1) STC6000 (COM1) LT3000 (COM1) IPC*3 PC/AT	1A	SICK part no. 2027649 (10m) または SICK part no. 6021195 (2m)	
GP-4105 (COM1) GP-4115T (COM1) GP-4115T3 (COM1)	1B	自作ケーブル + SICK part no. 2027649 (10m) または SICK part no. 6021195 (2m)	ケーブル長：15m 以内

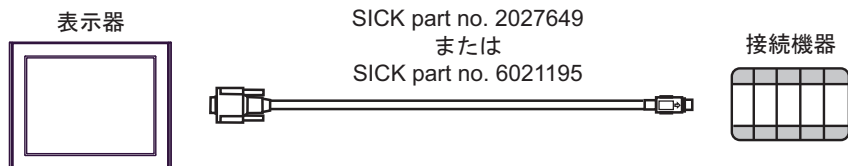
*1 GP-4100 シリーズおよび GP-4203T を除く全 GP4000 機種

*2 SP-5B00 を除く

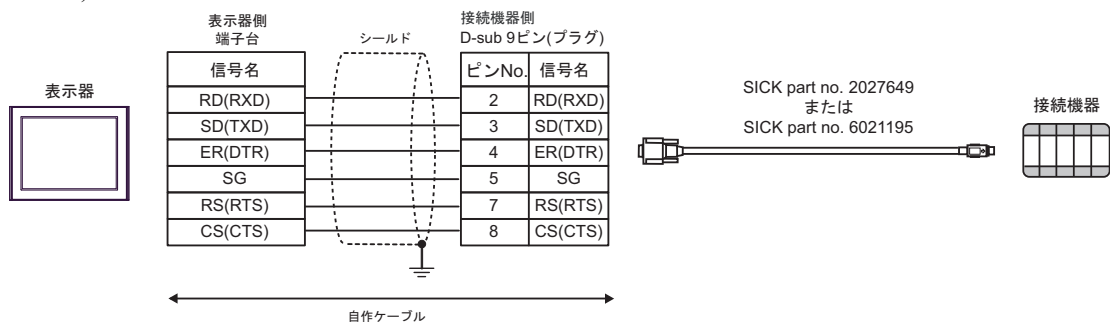
*3 RS-232C で通信できる COM ポートのみ使用できます。

☞ ■ IPC の COM ポートについて (4 ページ)

1A)




1B)



6 使用可能デバイス

使用可能なデバイスアドレスの範囲を下表に示します。接続機器に関する用語、機能については、接続機器のマニュアルを参照してください。





 はシステムデータエリアに指定できます。

■ Basic devices

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	32 bit	備考
RS-232 to Flexi Soft	0.0 - 3.7	0 - 2	[L/H]	 
Flexi Soft to RS-232	00.0 - 99.7	00 - 98		  *1
Module Status Bit Array	00.0 - 59.7	00 - 58		  *1
Operating Data Block	0.0 - 9.7	0 - 8		  *1
Configuration CRCs	00.0 - 19.7	00 - 18		  *1

*1 書込み不可

■ Advanced devices

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	32 bit	備考
CPU Module Type Key	00.0 - 17.7	00 - 16	[L/H]	  *1 *2
Extension Modules Type Key Array	000.0 - 335.7	000 - 334		  *1 *2

*1 書込み不可

*2 GP-Pro EX をインストールしたフォルダ内の「¥Protocol¥SCKFLEXI」フォルダに、空ファイル「adv.dat」を作成することで使用できます。

MEMO • システムデータエリアについては GP-Pro EX リファレンスマニュアルを参照してください。

参照 : GP-Pro EX リファレンスマニュアル「LS エリア (ダイレクトアクセス方式専用エリア)」

• 表中のアイコンについてはマニュアル表記上の注意を参照してください。

 「表記のルール」

RS-232 to Flexi Soft

4 バイトのエリアです。接続機器への書き込みが可能です。

Flexi Soft to RS-232

接続機器のプロセスやステータス情報が格納される 100 バイトのエリアです。

内容は Flexi Soft Designer で変更することができます。以下に初期値を示します。

ビットアドレス	Module Status Bit Array FX3-CPU0	Module Status Bit Array FX3-CPU1
F2R00.0 - F2R00.7	Input values module 1	Input values module 1
F2R01.0 - F2R01.7	Input values module 2	Input values module 2
:	:	:
F2R11.0 - F2R11.7	Input value module 12	Input value module 12
F2R12.0 - F2R12.7	Output value module 1	Output value module 1
F2R13.0 - F2R13.7	Output value module 2	Output value module 2
:	:	:
F2R23.0 - F2R23.7	Output value module 12	Output value module 12
F2R24.0 - F2R24.7	Logic result 0	Logic result 0
F2R25.0 - F2R25.7	Logic result 1	Logic result 1
F2R26.0 - F2R26.7	Logic result 2	Logic result 2
F2R27.0 - F2R27.7	Logic result 3	Logic result 3
F2R28.0 - F2R31.7	Not assigned	EFI 1, Device 1 Input
F2R32.0 - F2R35.7	Not assigned	EFI 1, Device 2 Input
F2R36.0 - F2R39.7	Not assigned	EFI 1, Device 3 Input
F2R40.0 - F2R43.7	Not assigned	EFI 2, Device 1 Input
F2R44.0 - F2R47.7	Not assigned	EFI 2, Device 2 Input
F2R48.0 - F2R51.7	Not assigned	EFI 2, Device 3 Input
F2R52.0 - F2R55.7	Not assigned	EFI 1, Device 1 Output
F2R56.0 - F2R59.7	Not assigned	EFI 2, Device 1 Output
F2R60.0 - F2R99.7	Not assigned	Not assigned

Module Status Bit Array

60 バイトのエリアです。このエリアは4 バイトごとに区切られ、それぞれ接続機器および個別の拡張モジュールの状態・診断データを格納しています。

状態・診断データの詳細については、接続機器のマニュアルを参照してください。

Module Status Bit Array	ワードアドレス
CPU Module	STAT00 - STAT02
Extension Module 1	STAT04 - STAT06
Extension Module 2	STAT08 - STAT10
⋮	⋮
Extension Module 12	STAT48 - STAT50
Gateway 1	STAT52 - STAT54
Gateway 2	STAT56 - STAT58

Operating Data Block

接続機器の時間情報を返します。

Operating Data Block	ワードアドレス	備考
Operating Time	ODB0 - ODB2	動作時間合計
Power On time	ODB4 - ODB6	電源投入からの経過時間
Power Cycles	ODB8	電源が投入された回数

Configuration CRCs

現在接続機器にダウンロードされているプロジェクトの、CRC チェックサム情報を返します。

Operating Data Block	ワードアドレス	備考
Overall CRC	CRC00 - CRC02	Flexi Soft Designer のプロジェクトのチェックサムです。 Flexi Soft Designer で確認できます。
SCID	CRC04 - CRC06	Overall CRC と同じ値です。
CRC 2	CRC08 - CRC10	予約
Verified Configuration CRC	CRC12 - CRC14	現在接続機器にダウンロードされているプロジェクトの確認処理が済んでいる場合、SCID と同じ値になります。確認処理の詳細については、接続機器のマニュアルを参照してください。 接続機器のファームウェアが Ver2.00 以上の場合に使用できます。
CRC 3	CRC16 - CRC18	予約

CPU Modules Type Key

Type Key（機器情報）を返します。

接続機器のシリアル番号は、“yywwnnnn”（yy = 年、ww = 週、nnnn = 週内での続き番号）となります。

CPU Module Type Key	ワードアドレス	備考
Flexi Soft Family	CTYP00.0 - CTYP00.3	接続機器が Flexi Soft の場合は 7
Safety Level	CTYP00.4 - CTYP00.7	0 : 標準レベル 3 : セーフティレベル
Module Type	CTYP01.0 - CTYP01.7	00 : FX3-CPU0 01 : FX3-CPU1
Module Diagnose ID	CTYP07.0 - CTYP07.7	予約
Serial Number - Year	CTYP14.0 - CTYP14.7	yy（例：10 = 2010 年）
Serial Number - Calendar Week	CTYP15.0 - CTYP15.7	ww
Serial Number - Continuous number in Calendar Week	CTYP16.0 - CTYP17.0	nnnn

Extension Modules Type Key Array

326 バイトのエリアです。このエリアは 24 バイトごとに区切られ、それぞれ接続機器に追加されている拡張モジュールの Type Key（機器情報）を格納しています。

Type Key の詳細については、接続機器のマニュアルを参照してください。

Extension Modules Type Key Array	ワードアドレス	備考
Extension Module 1	MTYP000 - MTYP022	Extension Module 1 の Type Key
Extension Module 2	MTYP024 - MTYP046	Extension Module 2 の Type Key
Extension Module 3	MTYP048 - MTYP070	Extension Module 3 の Type Key
:	:	:
Extension Module 12	MTYP264 - MTYP286	Extension Module 12 の Type Key
Gateway 1	MTYP288 - MTYP310	Gateway 1 の Type Key
Gateway 2	MTYP312 - MTYP324	Gateway 2 の Type Key

Type Key の内容は、以下の通りです。

接続機器のシリアル番号は、“yywwnnnn”（yy = 年、ww = 週、nnnn = 週内での続き番号）となります。

Extension Modules Type Key Array	バイト	備考
Flexi Soft Family	Byte 0, Bit 0...3	接続機器が Flexi Soft の場合は 7
Safety Level	Byte 0, Bit 4...7	0 : 標準レベル 3 : セーフティレベル
Module Type	Byte 1	04 : FX3-XTDI 06 : FX3-XTIO 07 : FX0-GPRO 08 : FX0-GDEV 09 : FX0-GCAN 0A : FX-GENT 0B : FX-GMOD 0C : FX-GPNT 16 : FX-GECT
Module Diagnose ID	Byte 7	予約
Serial Number - Year	Byte 8	yy (例 : 10 = 2010 年)
Serial Number - Calendar Week	Byte 9	ww
Serial Number - Continuous number in Calendar Week	Byte 10 - Byte 11	nnnn

7 デバイスコードとアドレスコード

デバイスコードとアドレスコードは、データ表示器などのアドレスタイプで「デバイスタイプ&アドレス」を設定している場合に使用します。

デバイス	デバイス名	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
RS-232 to Flexi Soft	R2F	0081	ワードアドレス ÷2 の値
Flexi Soft to RS-232	F2R	0080	ワードアドレス ÷2 の値
Module Status Bit Array	STAT	0082	ワードアドレス ÷2 の値
CPU Module Type Key	CTYP	0083	ワードアドレス ÷2 の値
Extension Modules Type Key Array	MTYP	0084	ワードアドレス ÷2 の値
Operating Data Block	ODB	0086	ワードアドレス ÷2 の値
Configuration CRCs	CRC	0088	ワードアドレス ÷2 の値

8 エラーメッセージ

エラーメッセージは表示器の画面上に「番号：機器名：エラーメッセージ（エラー発生箇所）」のように表示されます。それぞれの内容は以下のとおりです。

項目	内容
番号	エラー番号
機器名	エラーが発生した接続機器の名称。接続機器名は GP-Pro EX で設定する接続機器の名称です。（初期値 [PLC1]）
エラーメッセージ	発生したエラーに関するメッセージを表示します。
エラー発生箇所	<p>エラーが発生した接続機器の IP アドレスやデバイスアドレス、接続機器から受信したエラーコードを表示します。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> IP アドレスは「IP アドレス (10 進数):MAC アドレス (16 進数)」のように表示されます。 デバイスアドレスは「アドレス：デバイスアドレス」のように表示されます。 受信エラーコードは「10 進数 [16 進数]」のように表示されます。

エラーメッセージの表示例

「RHAA035:PLC1: 書き込み要求でエラー応答を受信しました（受信エラーコード:1[01H]）」

MEMO

- 受信したエラーコードの詳細は、接続機器のマニュアルを参照してください。
- ドライバ共通のエラーメッセージについては「保守/トラブル解決ガイド」の「表示器で表示されるエラー」を参照してください。

■ 接続機器特有のエラーコード

エラーコード (HEX)	エラー内容
08	ハンドラがビジー状態のため処理が行えない。
0A	パラメータが無効、またはタイムアウトが発生した。

MEMO

- 上記エラーコードは表示器と Flexi Soft Designer を接続した場合や複数の表示器を接続した場合に表示される可能性があります。

■ 接続機器特有のエラーメッセージ

メッセージ ID	エラーメッセージ	内容
RHxx128	ボーレートを検出できませんでした。	ボーレートが検出できない場合に表示されます。ケーブルが接続されているか確認してください。
RHxx129	R2F への書込が正常に終了しませんでした。	RS232 to Flexi Soft デバイスへの書込み中に処理が中断された場合に表示されます。正しく通信できるか確認してください。
RHxx130	R2F 内のデータの更新に失敗しました。 (Error Code: (Decimal))(Hex))	RS232 to Flexi Soft デバイスの更新に失敗した場合に表示されます。データが初期化されてしまう可能性があるため、必要に応じてデータを書き込んでください。
RHxx131	R2F 内のデータの更新に失敗しました。	RS232 to Flexi Soft デバイスの更新に失敗した場合に表示されます。データが初期化されてしまう可能性があるため、必要に応じてデータを書き込んでください。