



# GP-4G01 接続ガイド

1	接続構成.....	2
2	対応ドライバ.....	3
3	通信設定.....	4
4	設定項目.....	6
5	結線図.....	8

# 1 接続構成

表示器と接続機器をシリアル接続しているシステムに GP-4G01 を割り込ませることで、既存のプログラムを変更することなく、接続機器のデータを取得できます。取得したデータはパソコンでのデータ収集や表示が可能になります。

**MEMO**

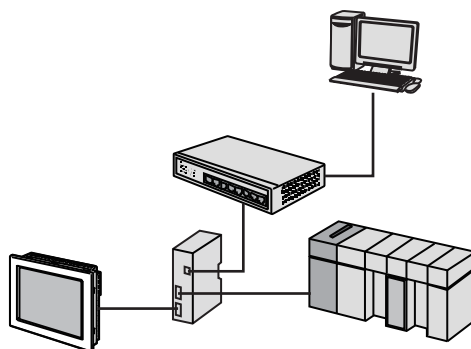
- GP-4G01 には COM2 ポートがありません。マニュアルやメッセージに記載されている「COM2 ポート」は「HMI ポート」に読み替えてください。

GP-4G01 には 2 つの動作モードがあります。

- ゲートウェイモードが ON の場合  
GP-4G01 を中継して表示器と接続機器を接続します。

**MEMO**

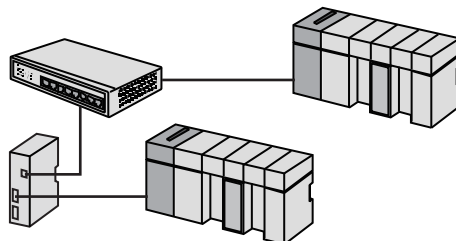
- GP-4G01 は表示器と 1 台目の接続機器の間に追加してください。



- ゲートウェイモードが OFF の場合  
GP-4G01 を表示器として使用します。使用できるシリアルポートは COM1 のみです。

**MEMO**

- GP-4G01 のデータを確認するには GP-Viewer EX などのソフトウェアが必要です。



## 2 対応ドライバ

GP-4G01 のゲートウェイモードに対応するドライバは次のとおりです。

GP-4G01 と接続機器を接続するケーブルや通信設定については対応ドライバの機器接続マニュアルを参照してください。

メーカー	ドライバ
ファナック株式会社	Power Mate シリーズ
富士電機株式会社	MICREX-SX シリーズ SIO
株式会社日立製作所	S10 シリーズ SIO
株式会社キーエンス	KV シリーズ CPU 直結
	KV-700/1000/3000/5000CPU 直結
三菱電機株式会社	A シリーズ CPU 直結
	A シリーズ計算機リンク
	Q シリーズ CPU 直結
	Q/QnA シリアルコミュニケーション
	QnA シリーズ CPU 直結
	FX シリーズ CPU 直結
	FX シリーズ計算機リンク
Modbus-IDA	汎用 MODBUS SIO マスタ
オムロン株式会社	C/CV シリーズ上位リンク
	CS/CJ シリーズ上位リンク
パナソニックデバイス SUNX 株式会社	FP シリーズコンピュータリンク SIO
Siemens AG	SIMATIC S5 3964(R)
	SIMATIC S7 3964(R)/RK512
東芝機械株式会社	TC シリーズ (TCmini/TC200)
横河電機株式会社	パソコンリンク SIO
株式会社安川電機	MEMOBUS SIO

### MEMO

- ゲートウェイモードが ON の場合、次の機能は使用できません。
  - システムデータエリア
  - パススルー機能
  - シリアルマルチリンク
  - Ether マルチリンクのスレーブ表示器
- ゲートウェイモードが OFF の場合、GP4000 シリーズで対応するドライバが使用できます。

### 3 通信設定

GP-4G01 をゲートウェイモードで使用するには GP-4G01 本体および GP-Pro EX の通信設定を既存システムと一致させる必要があります。

既存システムの設定内容は表示器のオフラインモードや画面作成ソフトウェアの通信設定で確認してください。詳細は表示器のマニュアルを参照してください。

#### GP-4G01 本体の通信設定

- 通信方式  
既存システムの通信方式に合わせて本体前面の RS-232C/RS-422 切り替えスイッチを設定します。
- IP アドレス  
本体の IP アドレスは WebConfig で設定します。ブラウザで GP-4G01 にアクセスしてください。

#### GP-Pro EX の通信設定

既存システムに合わせて通信設定を行います。機器別設定は使用している接続機器に合わせて設定してください。機器別設定の詳細は機器接続マニュアルを参照してください。

- ゲートウェイモードが ON の場合  
[ゲートウェイモードを使用する] にチェックを付け、通信設定を行います。

接続機器 1 | [接続機器変更](#)

概要

メーカー  シリーズ  ポート

文字列データモード  [変更](#)

通信設定

通信方式  RS232C  RS422/485(2線式)  RS422/485(4線式)

通信速度

データ長  7  8

パリティ  なし  偶数  奇数

ストップビット  1  2

フロー制御  なし  ER(DTR/CTS)  XON/XOFF

タイムアウト  (sec)

リトライ

送信ウェイト  (ms)

RI / VCC  RI  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。

ゲートウェイモードを使用する

分割割り込み最大ワード数

割り込み頻度

機器別設定

接続可能台数 1台 [機器を追加](#)

No	機器名	設定
1	PLC1	<input type="text"/>

[間接機器追加](#)

**重要**

- [通信方式]はGP-4G01本体のRS-232C/RS-422切り替えスイッチの設定および既存システムの設定と合わせてください。
- [ゲートウェイモードを使用する]および[通信方式]以外の設定は既存システムの表示器の設定に合わせてください。
- 通信量や通信頻度を調整するために[分割割り込み最大ワード数]と[割り込み頻度]を設定してください。

参照 : GP-Pro EX リファレンスマニュアル「GP-4G01 を使いこなそう - 設定ガイド」

- ゲートウェイモードがOFFの場合  
[ゲートウェイモードを使用する]のチェックをはずし、通信設定を行います。設定内容は使用する接続機器によって異なります。詳細は機器接続マニュアルを参照してください。

## 4 設定項目

通信設定の項目について説明します。本書に記載の内容以外は使用する接続機器に対応した機器接続マニュアルを参照してください。

### 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	通信方式を選択します。既存のシステムで使用している通信方式と一致させます。また、GP-4G01 本体の RS-232C/RS-422 切り替えスイッチの設定とも一致させます。
通信速度	接続機器と表示器間の通信速度を選択します。既存の表示器で設定している値と一致させます。
データ長	データ長を選択します。既存の表示器で設定している値と一致させます。
パリティ	パリティチェックの方法を選択します。既存の表示器で設定している値と一致させます。
ストップビット	ストップビット長を選択します。既存の表示器で設定している値と一致させます。
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方式を選択します。既存の表示器で設定している値と一致させます。

設定項目	設定内容
タイムアウト	表示器が接続機器からの応答を待つ時間 (s) を「1 ~ 127」で入力します。既存の表示器で設定している値と一致させます。
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。既存の表示器で設定している値と一致させます。
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。既存の表示器で設定している値と一致させます。
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。
ゲートウェイモードを使用する	GP-4G01 をゲートウェイモードで使用する場合にチェックをつけます。
分割割り込み最大ワード数	通信量を調整します。 参照 : GP-Pro EX リファレンスマニュアル「GP-4G01 を使いこなそう - 設定ガイド」
割り込み頻度	通信頻度を調整します。 参照 : GP-Pro EX リファレンスマニュアル「GP-4G01 を使いこなそう - 設定ガイド」

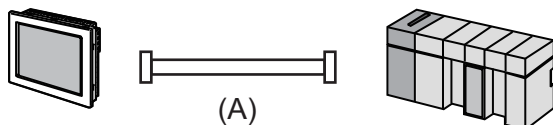
## 5 結線図

GP-4G01 を表示器および接続機器と接続するケーブルを作成します。

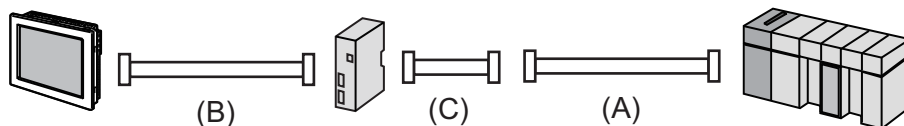
### 5.1 配線

既存システムの表示器と接続機器の間に GP-4G01 を追加します。既存システムに必要なケーブルを追加してください。

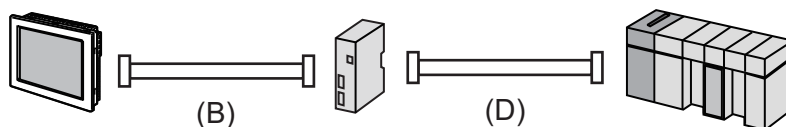
既存システム例



- 既存システムを流用した GP-4G01 の配線



- 新規ケーブルを使用した GP-4G01 の配線



記号	ケーブル
A	既存システムのケーブル
B	HMI ポート用のケーブル (自作ケーブル)
C	(株) デジタル製 9pin-25pin 変換ケーブル
D	COM1 ポート用のケーブル



**MEMO**

- ゲートウェイモードで GP-4G01 を使用すると、GP-4G01 の前後でネットワークが分離されます。そのためケーブルに終端抵抗が必要な場合、合計 4 箇所（表示器と GP-4G01 間の終端および GP-4G01 と接続機器間の終端）に同じ値の抵抗を挿入する必要があります。

GP-4G01 上のポートへの終端抵抗の挿入方法は GP-4G01 の取扱説明書を参照してください。

- 正常に通信しない場合は GP-4G01 の電源を OFF および ON にして原因を特定してください。

1. OFF 時

表示器と通信しない：ケーブルの配線を確認してください。

表示器と通信する：GP-4G01 の通信設定を確認してください。

2. ON 時

GP-4G01 と通信するが表示器とは通信しない：ゲートウェイモードに対応するドライバが選択されており、[ゲートウェイモードを使用する]にチェックがついていることを確認してください。

## 5.2 接続機器と接続するケーブル (COM1 ポート用)

既存のケーブルを使用する場合は通信方式に合わせていずれかのケーブルを追加してください。

- RS-232C : (株) デジタル製 RS-232C 9pin-25pin 変換ケーブル CA3-CBLCBT232-01
- RS-422 : (株) デジタル製 RS-422 9-25pin 変換ケーブル PFXZCBCBCVR41

### MEMO

- 既存システムで次のケーブルを使用していた場合、9pin-25pin 変換ケーブルが使用できません。新規ケーブルを作成してください。  
GP2000-CBLA/5M-01、GP2000-CBLFX/5M-01、GP2000-CBLFX/1M-01

新規にケーブルを作成する場合は機器接続マニュアルで結線図を確認してください。

通信方式が RS-232C の場合は機器接続マニュアルの「GP4000(COM1)」を GP-4G01(COM1) に読み替えてください。同様に、RS-422 の場合は「GP4000(COM2)」を GP-4G01(COM1) に読み替えてください。

## 5.3 表示器と接続するケーブル (HMI ポート用)

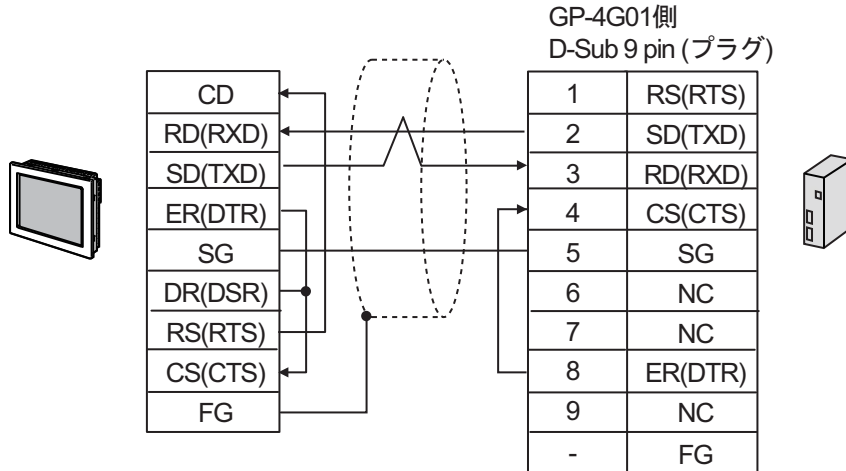
表示器と GP-4G01 を接続するケーブルの結線図を示します。HMI ポートはゲートウェイモードが ON の場合のみ使用できます。作成するケーブルは既存システムで使用していた通信方式とあわせてください。

### MEMO

- 本書ではハンディタイプ GP を除く GP50/GP70/GP77R/GP2000 シリーズの結線図を示します。
- 弊社で接続確認を行った表示器および結線図の最新情報はホームページを参照してください。  
<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1058.html>

## RS-232C

フロー制御なし



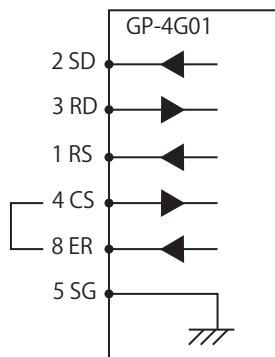
(株) デジタル製表示器 (ハンディタイプ GP を除く) のピン番号

コネクタと信号	GP2000 シリーズ	GP50 シリーズ GP70/77R シリーズ
ケーブルコネクタ	D-Sub 25 ピン (プラグ)	D-Sub 25 ピン (プラグ)
CD	8	8
RD(RXD)	3	3
SD(TXD)	2	2
ER(DTR)	20	20
SG	7	7
DR(DSR)	6	*1
RS(RTS)	4	4
CS(CTS)	5	5
FG	1	1

\*1 DR(DSR) の結線は不要です。

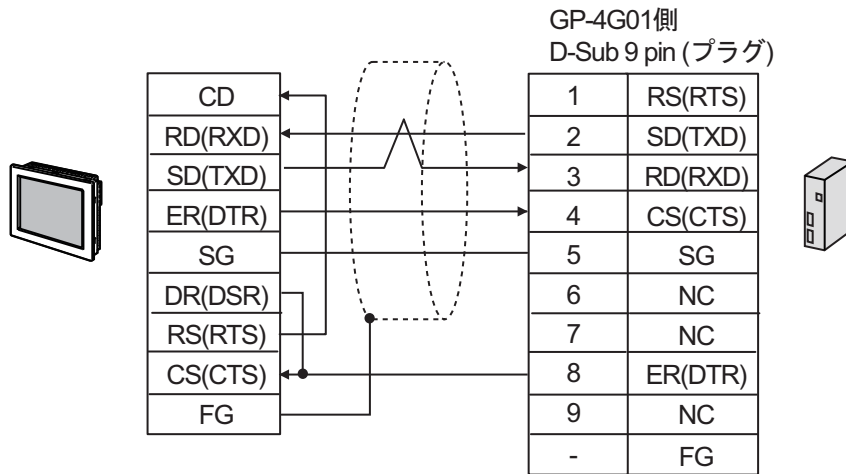
## MEMO

- HMI ポートを RS-232C に切り替えた場合の信号は次のようになります。フロー制御を行わない場合は図のように CS と ER を短絡してください。



## RS-232C

## ER 制御



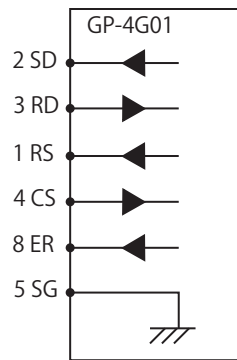
(株) デジタル製表示器 (ハンディタイプ GP を除く) のピン番号

コネクタと信号	GP2000 シリーズ	GP50 シリーズ GP70/77R シリーズ
ケーブルコネクタ	D-Sub 25 ピン (プラグ)	D-Sub 25 ピン (プラグ)
CD	8	8
RD(RXD)	3	3
SD(TXD)	2	2
ER(DTR)	20	20
SG	7	7
DR(DSR)	6	*1
RS(RTS)	4	4
CS(CTS)	5	5
FG	1	1

\*1 DR(DSR) の結線は不要です。

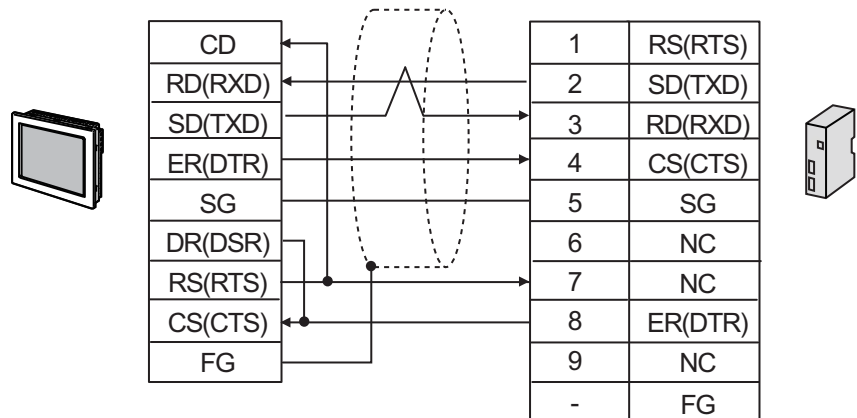
**MEMO**

- HMI ポートを RS-232C に切り替えた場合の信号は次のようになります。



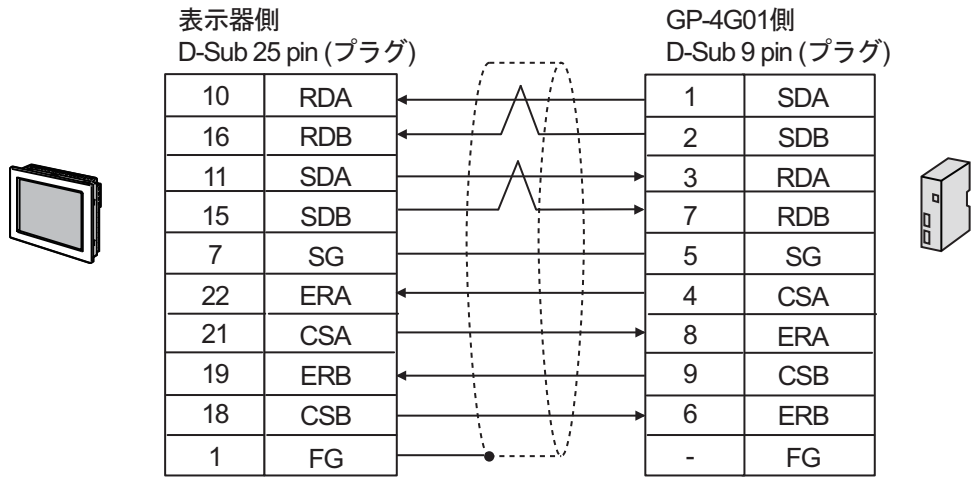
- COM1 ポート用のケーブルで GP-4G01(COM1 ポート) の RS(RTS) を接続機器と接続する場合、HMI ポート用のケーブルで GP-4G01(HMI ポート) の 7 番ピンと表示器の RS(RTS) を接続する必要があります。

例

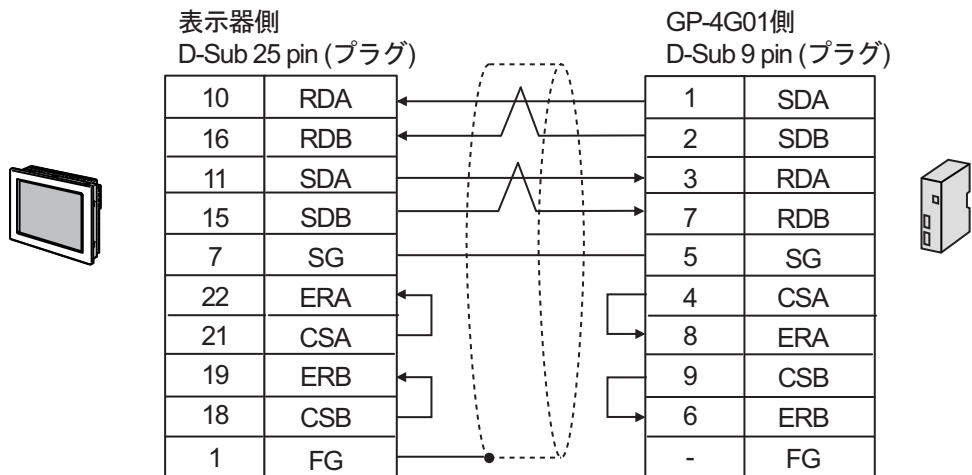


## RS-422/485 (4 線式)

制御線を使用する場合 (CPU 直結ドライバを使用する場合を含む)

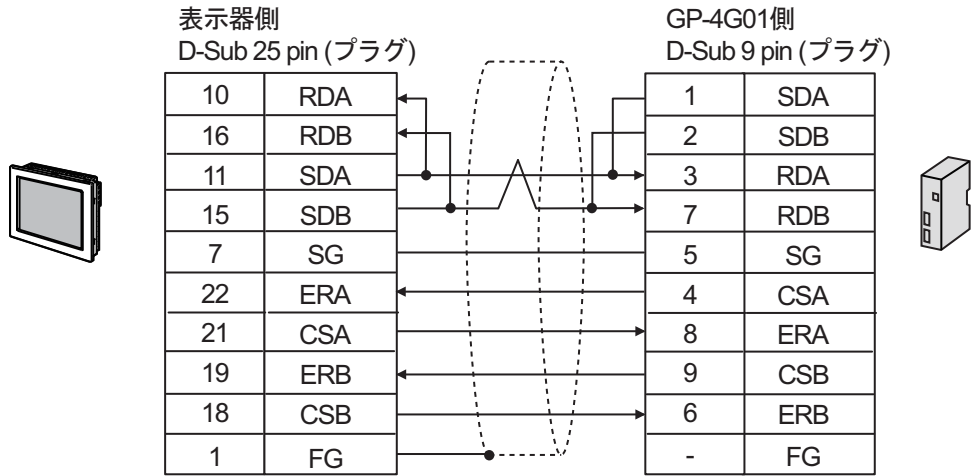


制御線を使用しない場合



## RS-422/485 (2線式)

制御線を使用する場合 (CPU直結ドライバを使用する場合を含む)



制御線を使用しない場合

