

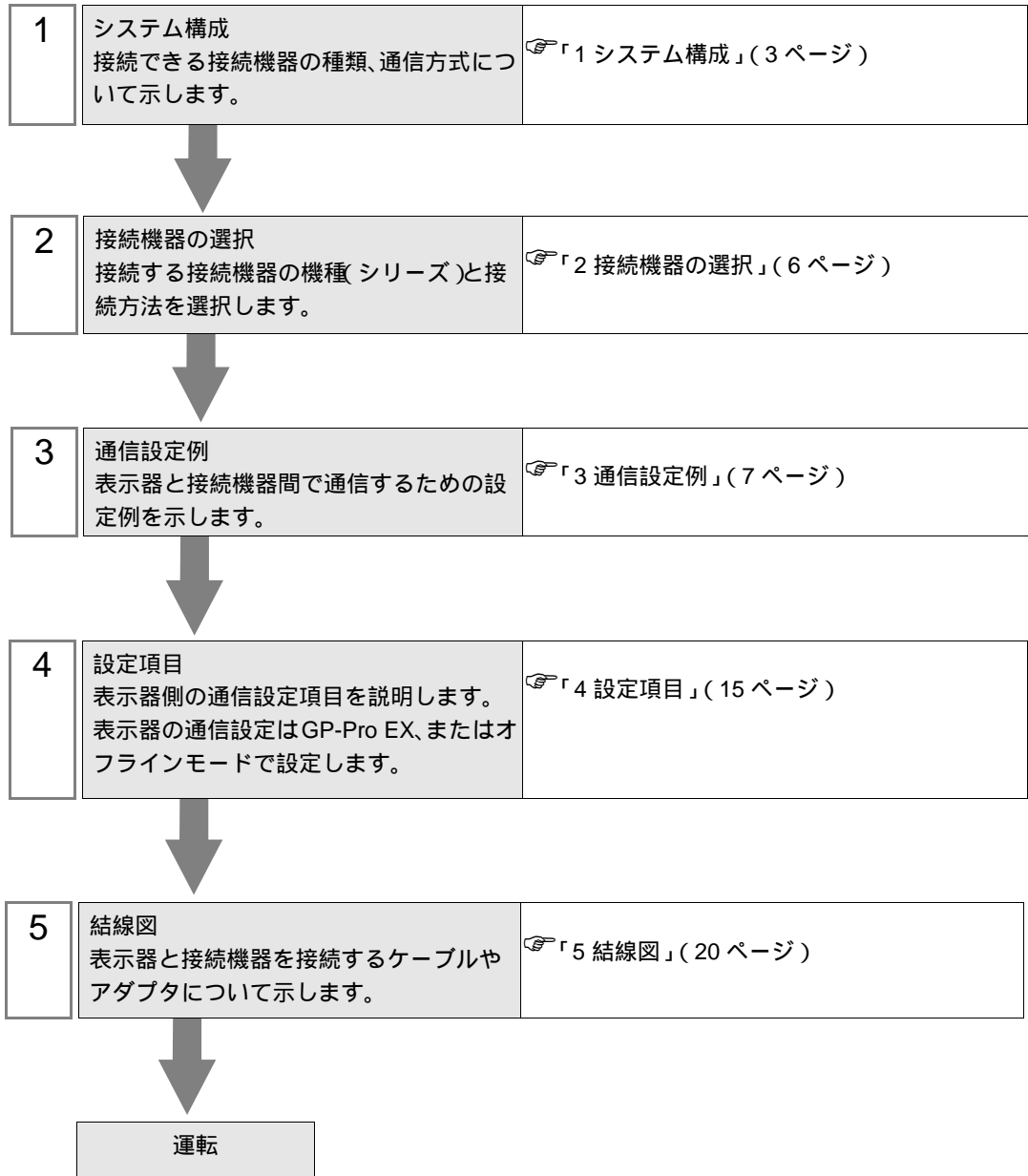
Hi4 ロボット ドライバ

| | | |
|---|----------------------|----|
| 1 | システム構成..... | 3 |
| 2 | 接続機器の選択..... | 6 |
| 3 | 通信設定例..... | 7 |
| 4 | 設定項目..... | 15 |
| 5 | 結線図..... | 20 |
| 6 | 使用可能デバイス..... | 25 |
| 7 | デバイスコードとアドレスコード..... | 27 |
| 8 | エラーメッセージ..... | 28 |

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。



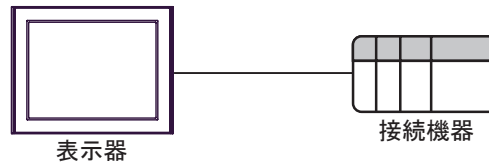
1 システム構成

(株) 現代重工業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 |
|-----------|-----------|------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| Hi4 Robot | BD412 ボード | CPU 上の CNSIO ポート | RS-232C | 「設定例 1」 (7 ページ) | 「結線図 1」 (20 ページ) |
| | | CPU 上の OPSIO ポート | RS-232C | 「設定例 2」 (9 ページ) | 「結線図 2」 (21 ページ) |
| | | | RS-422/485 (4 線式) | 「設定例 3」 (12 ページ) | 「結線図 3」 (22 ページ) |

接続構成

- 1:1 接続



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 | COM1、COM2 ^{1 2} | COM2 ^{1 2} | COM2 ^{1 2} |
| PS-3650A、PS-3651A | COM1 ¹ | - | - |
| 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 |
| PL-3000B | COM1 ^{1 2} 、 COM2 ¹ 、COM3、 COM4 | COM1 ^{1 2} | COM1 ^{1 2} |

- 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。

ディップスイッチの設定：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 | |
| 5 | OFF | SD(TXD) の出力モード：常に出力 |
| 6 | OFF | SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし |
| 7 | OFF | RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし |
| 8 | OFF | SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡：しない |
| 9 | OFF | SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡：しない |
| 10 | OFF | |
| | | RS(RTS) 自動制御モード：無効 |

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

ディップスイッチの設定：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 | |

ディップスイッチの設定：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 |
|--------------|--|
| メーカー | 接続する接続機器のメーカーを選択します。「(株)現代重工業」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。「Hi4 ロボット」を選択します。 「Hi4 ロボット」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) |
| 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「付録 1.4LS エリア(ダイレクトアクセス方式専用)」 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「5.17.6[システム設定ウィンドウ]の設定ガイド [本体設定]の設定ガイド システムエリア設定」 参照: 保守/トラブル解決ガイド「2.15.1 表示器共通」 [本体設定]の設定ガイド システムエリア設定 |
| 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。 |

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-ProEX の設定

通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

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。

接続機器の設定

接続機器の通信設定は接続機器のディップスイッチと Teach Pendant 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。

ディップスイッチの設定

built-in PLC 用ディップスイッチを設定します。

| ディップスイッチ | 設定 |
|----------|-----|
| SW01 | OFF |
| SW02 | OFF |
| SW03 | OFF |
| SW04 | OFF |
| SW05 | ON |
| SW06 | OFF |
| SW07 | OFF |
| SW08 | OFF |

Teach Pendant の設定

- 1 [PF2] を押します。
- 2 表示されたメニューから [2: Controller parameter]-[2: Serial ports]-[3: Serial Port #1(CNSIO)] を選択し、[Serial Port 1] を表示します。
- 3 設定項目を以下のように設定します。

| 設定項目 | 設定値 |
|------------------|---------|
| Baudrate | 38400 |
| Character length | 8 |
| Stop bit | 1 |
| Parity bit | Disable |
| Echo | Disable |
| Port Usage | MODBUS |

- 4 [PF2] を押します。
- 5 [2: Controller parameter]-[18: MODBUS environment setting] を選択し、[MODBUS setting] を表示します。
- 6 設定項目を以下のように設定します。

| 設定項目 | 設定値 |
|-------------------|-----|
| Transmission mode | RTU |
| Slave Address | 1 |

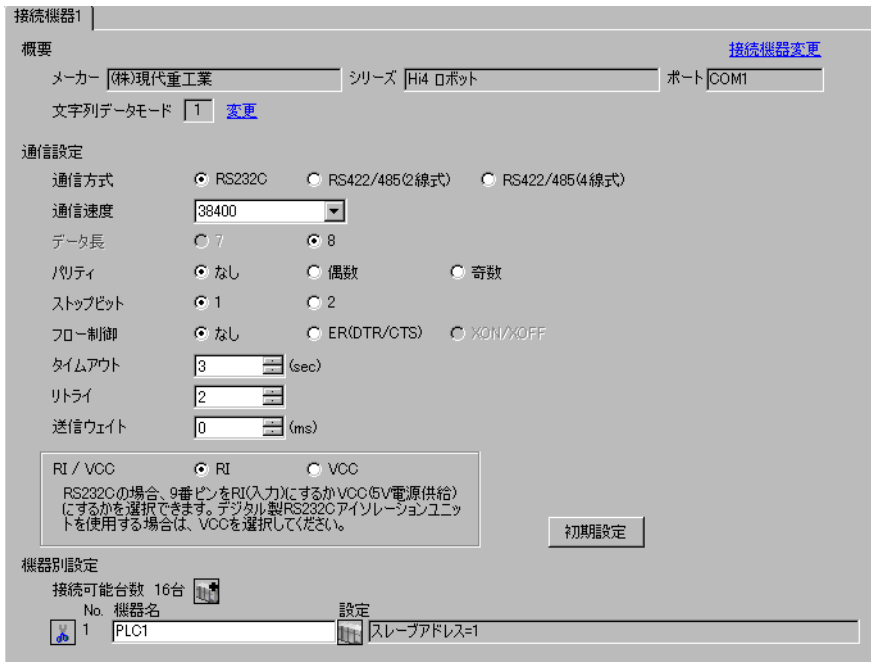
- 7 [SET] を押します。

3.2 設定例 2


GP-ProEX の設定

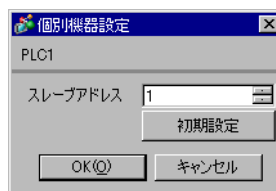
通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。



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。



接続機器の設定

接続機器の通信設定は接続機器のディップスイッチと Teach Pendant 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。

ディップスイッチの設定

built-in PLC 用ディップスイッチと OPSIO ポート用ディップスイッチを設定します。

- built-in PLC 用ディップスイッチ

| ディップスイッチ | 設定 |
|----------|-----|
| SW01 | OFF |
| SW02 | OFF |
| SW03 | OFF |
| SW04 | OFF |
| SW05 | ON |
| SW06 | OFF |
| SW07 | OFF |
| SW08 | OFF |

- OPSIO ポート用ディップスイッチ

| ディップスイッチ | 設定 |
|----------|-----|
| SW01 | ON |
| SW02 | ON |
| SW03 | OFF |
| SW04 | OFF |

Teach Pendant の設定

- 1 [PF2] を押します。
- 2 表示されたメニューから [2: Controller parameter]-[2: Serial ports]-[3: Serial Port #1(CNSIO)] を選択し、[Serial Port 1] を表示します。
- 3 [Port Usage] を [MODBUS] 以外に設定します。
- 4 同様の手順で [4: Serial Port #2(OPSIO)] を選択し、[Serial Port 2] を表示します。
- 5 設定項目を以下のように設定します。

| 設定項目 | 設定値 |
|-------------------|---------|
| Baudrate | 38400 |
| Character length | 8 |
| Stop bit | 1 |
| Parity bit | Disable |
| Echo | Disable |
| Conv. RS422-RS485 | Disable |
| Port Usage | MODBUS |

- 6 [PF2] を押します。

7 [2: Controller parameter]-[18: MODBUS environment setting] を選択し、[MODBUS setting] を表示します。

8 設定項目を以下のように設定します。

| 設定項目 | 設定値 |
|-------------------|-----|
| Transmission mode | RTU |
| Slave Address | 1 |

9 [SET] を押します。

3.3 設定例 3

GP-ProEX の設定

通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

接続機器1

概要 [接続機器変更](#)

メーカー (株)現代重工工業 シリーズ Hi4 ロボット ポート COM1

文字列データモード 1 [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 38400

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 3 (sec)

リトライ 2

送信ウェイト 0 (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。


[初期設定](#)

機器別設定

接続可能台数 16台

| No. | 機器名 | 設定 |
|-----|------|----------------------------|
| 1 | PLC1 | スレーブアドレス=1 |

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。

個別機器設定

PLC1

スレーブアドレス 1

[初期設定](#)

[OK\(O\)](#) [キャンセル](#)

接続機器の設定

接続機器の通信設定は接続機器のディップスイッチと Teach Pendant 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。

ディップスイッチの設定

built-in PLC 用ディップスイッチと OPSIO ポート用ディップスイッチを設定します。

- built-in PLC 用ディップスイッチ

| ディップスイッチ | 設定 |
|----------|-----|
| SW01 | OFF |
| SW02 | OFF |
| SW03 | OFF |
| SW04 | OFF |
| SW05 | ON |
| SW06 | OFF |
| SW07 | OFF |
| SW08 | OFF |

- OPSIO ポート用ディップスイッチ

| ディップスイッチ | 設定 |
|----------|-----|
| SW01 | OFF |
| SW02 | OFF |
| SW03 | ON |
| SW04 | ON |

Teach Pendant の設定

- 1 [PF2] を押します。
- 2 表示されたメニューから [2: Controller parameter]-[2: Serial ports]-[3: Serial Port #1(CNSIO)] を選択し、[Serial Port 1] を表示します。
- 3 [Port Usage] を [MODBUS] 以外に設定します。
- 4 同様の手順で [4: Serial Port #2(OPSIO)] を選択し、[Serial Port 2] を表示します。
- 5 設定項目を以下のように設定します。

| 設定項目 | 設定値 |
|-------------------|---------|
| Baudrate | 38400 |
| Character length | 8 |
| Stop bit | 1 |
| Parity bit | Disable |
| Echo | Disable |
| Conv. RS422-RS485 | Disable |
| Port Usage | MODBUS |

- 6 [PF2] を押します。

7 [2: Controller parameter]-[18: MODBUS environment setting] を選択し、[MODBUS setting] を表示します。

8 設定項目を以下のように設定します。

| 設定項目 | 設定値 |
|-------------------|-----|
| Transmission mode | RTU |
| Slave Address | 1 |

9 [SET] を押します。

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」(7 ページ)


4.1 GP-Pro EX での設定項目

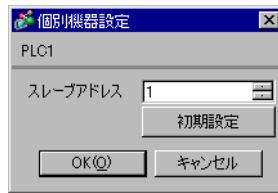
通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

| 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を選択します。 |
| 通信速度 | 接続機器と表示器間の通信速度を選択します。 |
| データ長 | データ長を表示します。 |
| 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方式を選択します。 |
| タイムアウト | 表示器が接続機器からの応答を待つ時間 (s) 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。 |
| 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。 |

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。



| 設定項目 | 設定内容 |
|----------|----------------------------|
| スレーブアドレス | 接続機器のアドレスを「1 ~ 247」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「2.2 オフラインモードについて」

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 | | |
|--------------------------|---|-------|----|--|
| Hi4 ロボット [COM1] Page 1/1 | | | | |
| 通信方式 | RS232C | | | |
| 通信速度 | 38400 | | | |
| データ長 | 8 | | | |
| パリティ | <input checked="" type="radio"/> なし <input type="radio"/> 偶数 <input type="radio"/> 奇数 | | | |
| ストップビット | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 | | | |
| 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 | | | |
| 終了 | | | 戻る | |
| 2007/11/01 16:44:02 | | | | |

| 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を選択します。 重要 通信設定を行う場合、[通信方式] は表示器のシリアルインターフェイスの仕様を確認し、正しく設定してください。 シリアルインターフェイスが対応していない通信方式を選択した場合の動作は保証できません。 シリアルインターフェイスの仕様については表示器のマニュアルを参照してください。 |
| 通信速度 | 接続機器と表示器間の通信速度を選択します。 |
| データ長 | データ長を表示します。 |
| 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方式を選択します。 |
| タイムアウト (s) | 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。 |
| 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 (ms) | 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。 |

機器設定

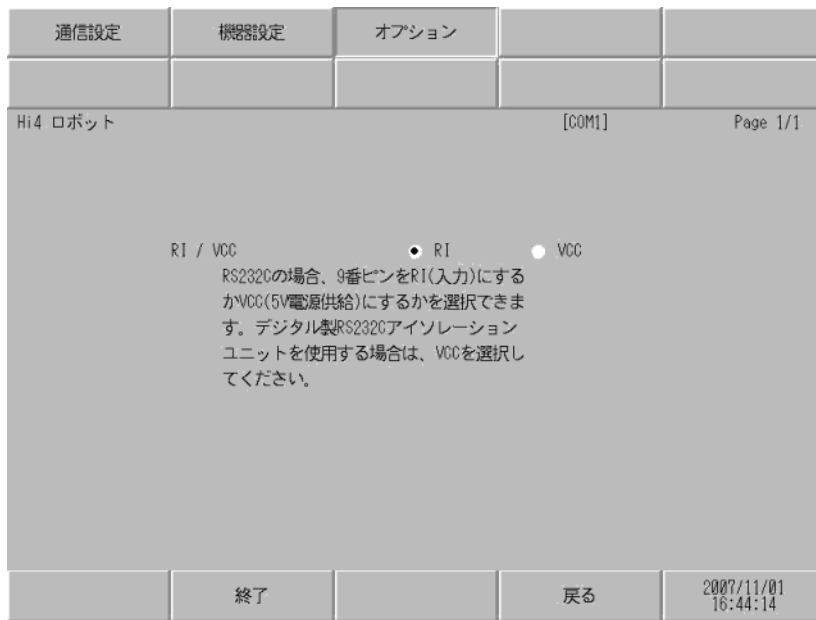
設定画面を表示するには、[周辺機器設定] から [接続機器設定] をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチし、[機器設定] をタッチします。

| 通信設定 | 機器設定 | オプション | | |
|----------|------|--------|----------|------------------------|
| Hi4 ロボット | | [COM1] | Page 1/1 | |
| 接続機器名 | | PLC1 ▼ | | |
| スレーブアドレス | | 1 ▼ ▲ | | |
| 終了 | | 戻る | | 2007/11/01 16:44:10 |

| 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]) |
| スレーブアドレス | 接続機器のアドレスを「1 ~ 247」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。



| 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。 |

5 結線図

以下に示す結線図と（株）現代重工業の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はありません。

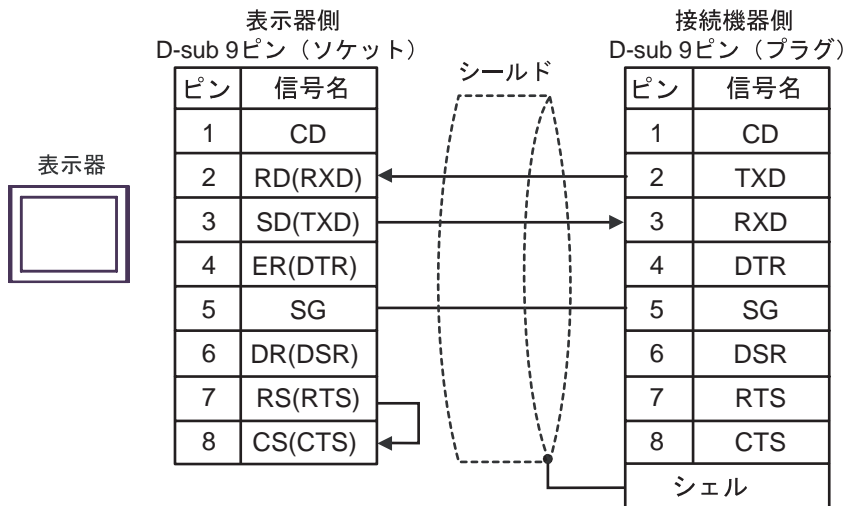
- 接続機器本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
- 表示器内部で SG と FG は接続されています。接続機器と SG を接続する場合は短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- ノイズなどの影響で通信が安定しない場合はアイソレーションユニットを接続してください。

結線図 1

| 表示器 (接続ポート) | ケーブル | 備考 |
|--|--------|----------------|
| GP (COM1) ST (COM1) LT (COM1) IPC ¹ PC/AT | 自作ケーブル | ケーブル長 : 15m 以内 |

- 1 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)

自作ケーブルを使用する場合

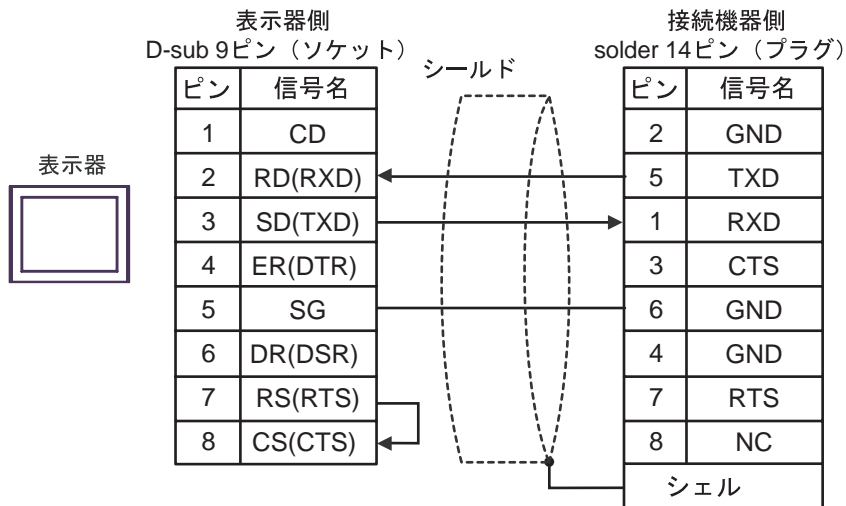


結線図 2

| 表示器 (接続ポート) | ケーブル | 備考 |
|--|--------|----------------|
| GP (COM1) ST (COM1) LT (COM1) IPC ¹ PC/AT | 自作ケーブル | ケーブル長 : 15m 以内 |

- 1 RS-232C で通信できる COM ポートのみ使用できます。
 ④ 「IPC の COM ポートについて」(4 ページ)

自作ケーブルを使用する場合

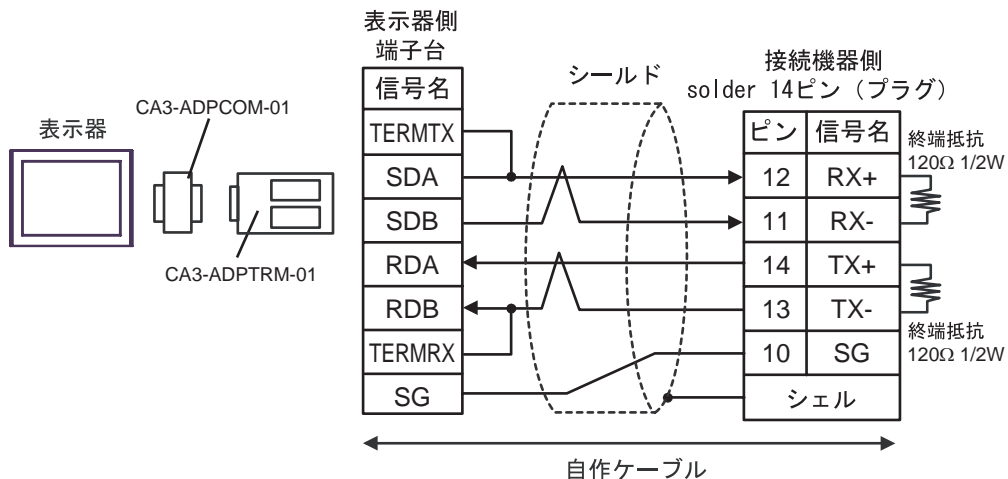


結線図 3

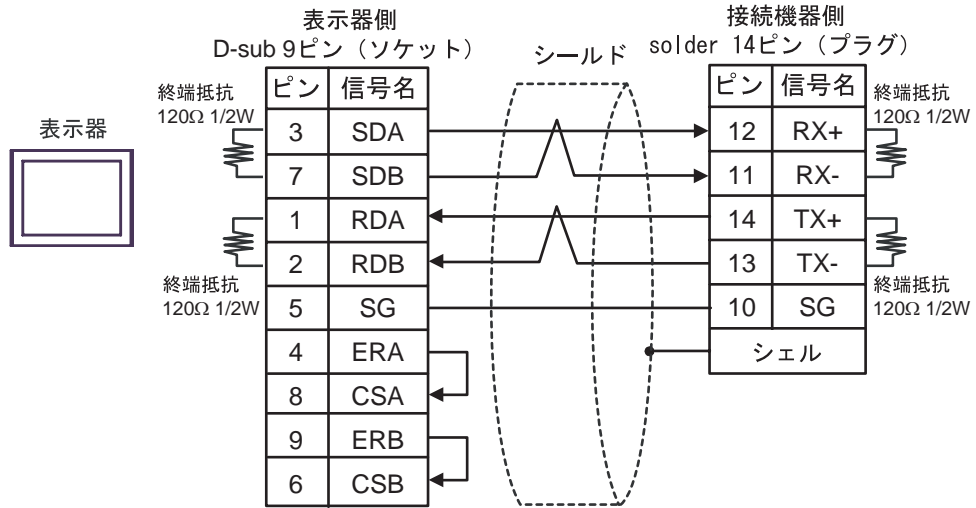
| 表示器 (接続ポート) | ケーブル | | 備考 |
|---|------|--|-----------------|
| GP ¹ (COM1) AGP-3302B (COM2) ST ² (COM2) LT (COM1) IPC ³ | A | (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル | ケーブル長 : 500m 以内 |
| | B | 自作ケーブル | |
| GP ⁴ (COM2) | C | (株) デジタル製 オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル | |
| | D | (株) デジタル製 オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + 自作ケーブル | |

- 1 AGP-3302B 除く全 GP 機種
- 2 AST-3211A 除く全 ST 機種
- 3 RS-422/485(4 線式) 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)
- 4 GP-3200 シリーズおよび AGP-3302B を除く全 GP 機種

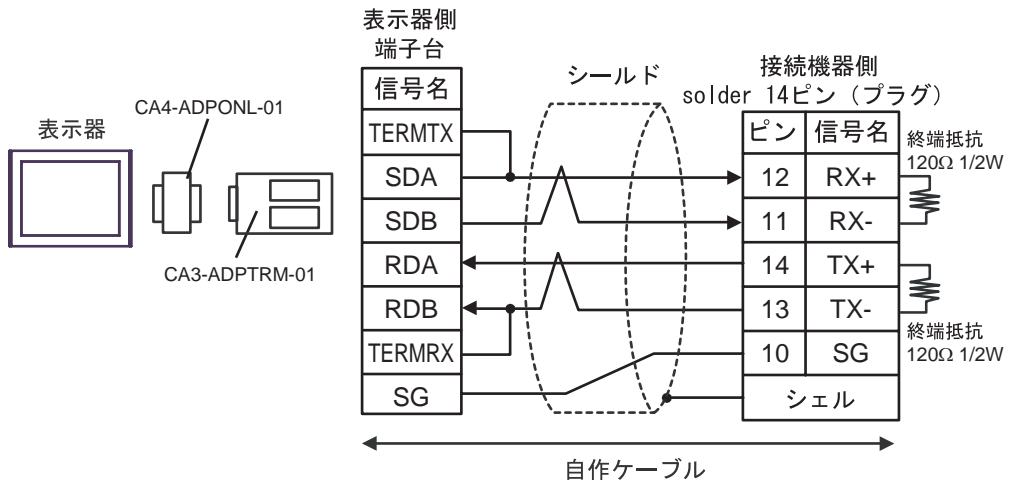
A) (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01)、(株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合



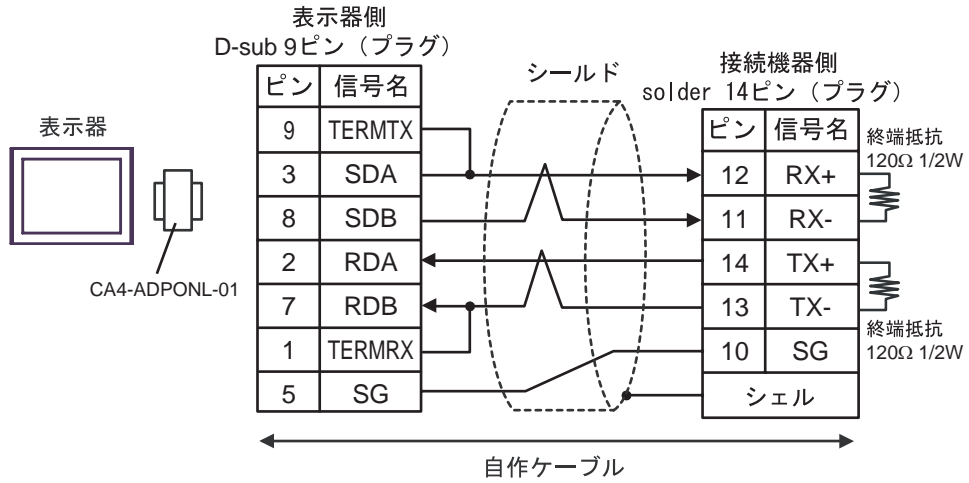
B) 自作ケーブルを使用する場合



C) (株) デジタル製 オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合



D) (株) デジタル製 オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) および自作ケーブルを使用する場合



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。

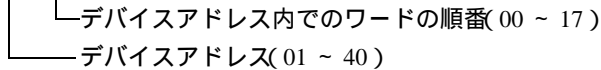
 はシステムデータエリアに指定できます。

| デバイス | ビットアドレス | ワードアドレス | 32bits | 備考 |
|-----------------|---------------------|---------------------|------------|---|
| 外部入力 | X001 - X256 | XW01 - XW16 | H/L | 1、 2 |
| PLC 入力 | DO001 - DO256 | DOW01 - DOW16 | | 1、 2 |
| フィールドバス入力 #1 | FB1.X001 - FB1.X960 | FB1.XW01 - FB1.XW60 | | 1、 2 |
| フィールドバス入力 #2 | FB2.X001 - FB2.X960 | FB2.XW01 - FB2.XW60 | | 1、 2 |
| フィールドバス入力 #3 | FB3.X001 - FB3.X960 | FB3.XW01 - FB3.XW60 | | 1、 2 |
| フィールドバス入力 #4 | FB4.X001 - FB4.X960 | FB4.XW01 - FB4.XW60 | | 1、 2 |
| タイマー | T001 - T256 | - | | 1、 2 |
| カウンター | C001 - C256 | - | | 1、 2 |
| アナログ入力 | - | AI1 - AI4 | | 2、 3、 4 |
| 外部出力 | Y001 - Y256 | YW01 - YW16 | | 1 |
| PLC 出力 | DI001 - DI256 | DIW01 - DIW16 | | 1 |
| フィールドバス出力 #1 | FB1.Y001 - FB1.Y960 | FB1.YW01 - FB1.YW60 | | 1 |
| フィールドバス出力 #2 | FB2.Y001 - FB2.Y960 | FB2.YW01 - FB2.YW60 | | 1 |
| フィールドバス出力 #3 | FB3.Y001 - FB3.Y960 | FB3.YW01 - FB3.YW60 | | 1 |
| フィールドバス出力 #4 | FB4.Y001 - FB4.Y960 | FB4.YW01 - FB4.YW60 | | 1 |
| スペシャル | SP01 - SP32 | SPW1 - SPW2 | | 1 |
| 補助 | R0001 - R1024 | RW01 - RW64 | | 1 |
| キープ | K0001 - K1024 | KW01 - KW64 | | 1 |
| タイマー | - | TW001 - TW256 | | 1 |
| カウンター | - | CW001 - CW256 | | 1 |
| アナログ出力 | - | AO1 - AO4 | | 3、 4 |
| システムメモリー | - | SW001 - SW256 | | Bit 15 1 |
| 共有レジスター | - | MW0001 - MW5000 | | Bit 15 1 |
| HRBASIC V% 変数 | - | V%001 - V%400 | | 1 |
| M-コード用 RN レジスター | - | RN01 - RN16 | | 1 |
| HRBASIC V\$ 変数 | - | V\$01.00 - V\$40.17 | | 5、 6 |
| HRBASIC V! 変数 | - | V!001 - V!400 | | 4、 7 |

- 1 使用する接続機器の ROM バージョンが Hi4 ROM version 2007.01.26 以降の場合に書込みできます。
- 2 書込み不可
- 3 AI/AO デバイスは、Hi4 ロボットの 12 ビットの実数です。
データ範囲は -12.000 ~ +12.000 ですが、表示器では -12000 ~ 12000 として使用します。

- 4 使用する接続機器のROMバージョンが Hi4 ROM version 2007.02.06 以降の場合に使用できます。
- 5 使用する接続機器のROMバージョンが Hi4 ROM version 2007.02.06 以下の場合には書込みできません。
- 6 HRBASIC V\$ 変数は 18 ワード分のサイズがあるため、GP-Pro EX では 1 ワードデバイス 18 点の集合として扱います。
GP-Pro EX でアドレス指定する場合、デバイスアドレスとそれに含まれるワードの順番で表示します。

V\$Q1.00



- 7 HRBASIC V! は 32bit 浮動小数点です。

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「付録 1.4LS エリア (ダイレクトアクセス方式専用)」
 - 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」
-

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 |
|-----------------|----------------|------------------|---------|
| 外部入力 | X / XW | 0080 | ワードアドレス |
| PLC 入力 | DO / DOW | 0082 | ワードアドレス |
| フィールドバス入力 #1 | FB1.X / FB1.XW | 0083 | ワードアドレス |
| フィールドバス入力 #2 | FB2.X / FB2.XW | 0084 | ワードアドレス |
| フィールドバス入力 #3 | FB3.X / FB3.XW | 0085 | ワードアドレス |
| フィールドバス入力 #4 | FB4.X / FB4.XW | 0086 | ワードアドレス |
| アナログ入力 | AI | 0066 | ワードアドレス |
| 外部出力 | Y / YW | 0081 | ワードアドレス |
| PLC 出力 | DI / DIW | 0087 | ワードアドレス |
| フィールドバス出力 #1 | FB1.Y / FB1.YW | 0088 | ワードアドレス |
| フィールドバス出力 #2 | FB2.Y / FB2.YW | 0089 | ワードアドレス |
| フィールドバス出力 #3 | FB3.Y / FB3.YW | 008A | ワードアドレス |
| フィールドバス出力 #4 | FB4.Y / FB4.YW | 008B | ワードアドレス |
| スペシャル | SP / SPW | 008C | ワードアドレス |
| 補助 | R / RW | 008D | ワードアドレス |
| キーブ | K / KW | 008E | ワードアドレス |
| タイマー | TW | 0060 | ワードアドレス |
| カウンター | CW | 0061 | ワードアドレス |
| アナログ出力 | AO | 0067 | ワードアドレス |
| システムメモリー | SW | 0001 | ワードアドレス |
| 共有レジスター | MW | 0000 | ワードアドレス |
| HRBASIC V% 変数 | V% | 0062 | ワードアドレス |
| M-コード用 RN レジスター | RN | 0063 | ワードアドレス |
| HRBASIC V\$ 変数 | V\$ | 0064 | ワードアドレス |
| HRBASIC V! 変数 | V! | 0065 | ワードアドレス |

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:2[02H])」

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「エラーが表示されたら (エラーコード一覧)」を参照してください。

接続機器特有のエラーコード

接続機器特有のエラーコードを以下に示します。

| エラーコード | 内容 |
|--------|-----------|
| 02H | 異常データアドレス |
| 03H | 異常データ値 |