

# 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。

## 15.3 富士電機（株）製インバータ



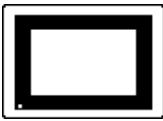
### 15.3.1 システム構成

富士電機（株）製インバータとGPを接続する場合のシステム構成を示します。



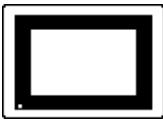


- 注意 ・ RS-485経由で運転をしているときに、通信エラーが発生すると、RS-485経由の停止指令が認識できなくなる可能性があります。危険ですので、必ずインバータ外部信号端子の強制停止を使用し、緊急停止が行えるようにしてください。
- ・ RS-485経由で運転指令を入れたままアラームリセットを行うと、突然再始動します。危険ですので、運転指令が切れていることを確認してから行ってください。




#### FRENICS5000G11Sシリーズ

インバータ <sup>*1</sup>	結線図	GP
		
FRN G11S-2 FRN G11S-4	RS-485(1:1) <結線図1> RS-485(1:n) <結線図2>	GPシリーズ GLCシリーズ

#### FRENICS5000P11Sシリーズ





インバータ <sup>*1</sup>	結線図	GP
		
FRN P11S-2 FRN P11S-4	RS-485(1:1) <結線図1> RS-485(1:n) <結線図2>	GPシリーズ GLCシリーズ

#### FVR-E11Sシリーズ

インバータ <sup>*1</sup>	結線図	GP
		
FVR E11S-2 FVR E11S-7	RS-485(1:1) <結線図3> RS-485(1:n) <結線図4>	GPシリーズ GLCシリーズ

\*1 インバータの型式の は標準適用電動機容量です。

FVR-C11Sシリーズ（通信オプション）

インバータ <sup>*1</sup>	通信I/F	結線図	GP
			
FVR C11S-2 FVR C11S-6 FVR C11S-7	オプション： OPC-C11S-RS <sup>*2</sup>	RS-485(1:1) <結線図1> RS-485(1:n) <結線図2>	GPシリーズ GLCシリーズ

\*1 インバータの型式の            は標準適用電動機容量です。

\*2 オプションカードの型式の    は接続するインバータ容量によって、タイプA、B、Cを分類しています。

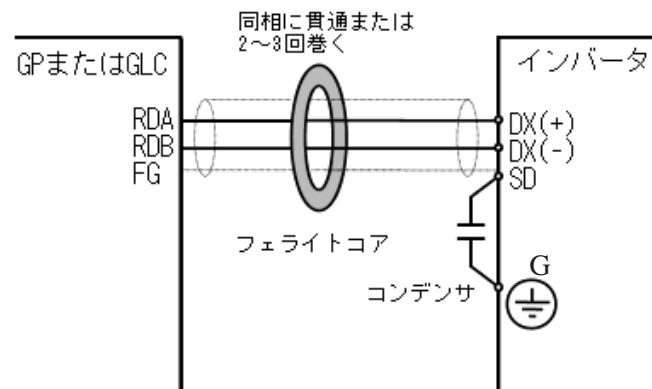
## 15.3.2 結線図

**重要** ・ 接続ケーブルとして

G11S、P11S、C11Sは古河電工UL AWM2789 長距離信号編組シールド付ケーブル1/0.65mm<sup>2</sup>対を推奨します。

E11SにはRJ45コネクタ、EIA568に準拠したケーブル(10BASE-T用)を推奨します。

- ・ 最大伝送距離は500m。
- ・ 使用環境によっては、インバータから発生するノイズによって誤動作することがあります。このような場合、ケーブルにフェライトコアやコンデンサの接続をしてください。

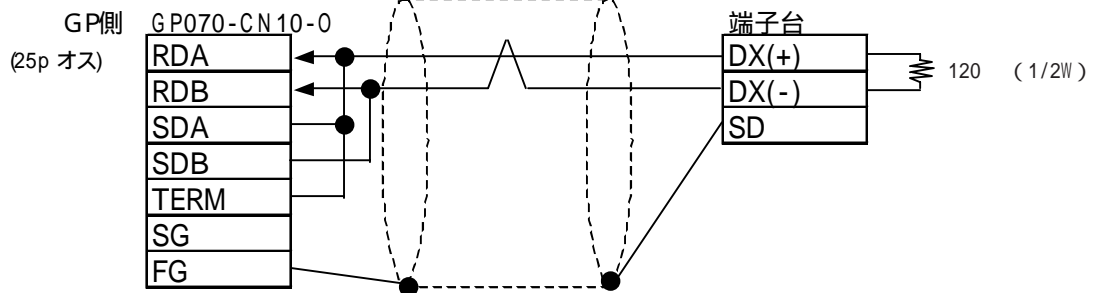


- ・ E11Sを使用する場合に、終端抵抗100Ωを内蔵していますので、ケーブルの終端に接続されるインバータはコネクタ下にあるSW2をONにて、終端抵抗を接続してください。

## &lt; 結線図1 &gt; 1:1

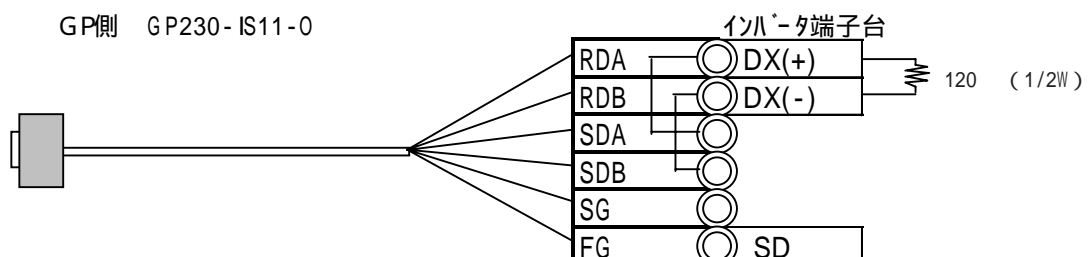
- ・ (株) デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタGP070-CN10-0を使用する場合

1:1 RS-422、2線式

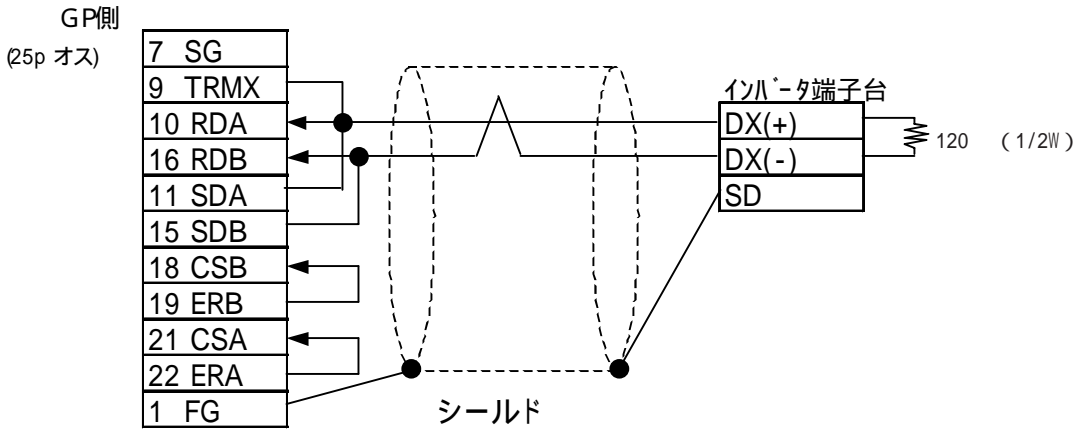


- ・ (株) デジタル製RS-422ケーブルGP230-IS11-0を使用する場合

GP側 GP230-IS11-0

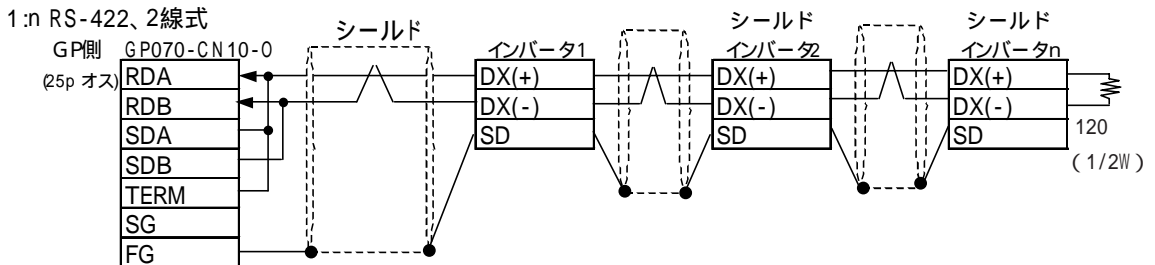


・ケーブルを加工する場合

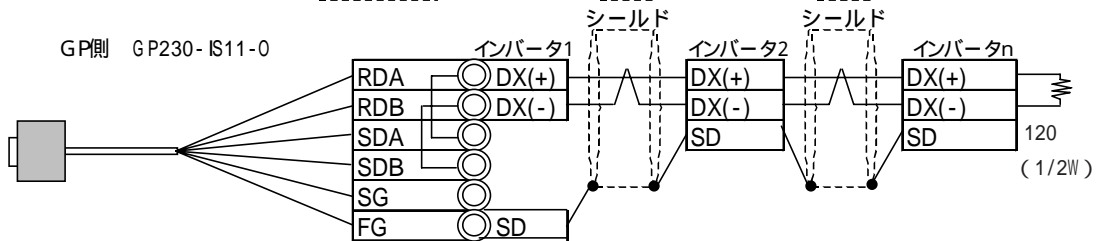


< 結線図 2 > 1:n

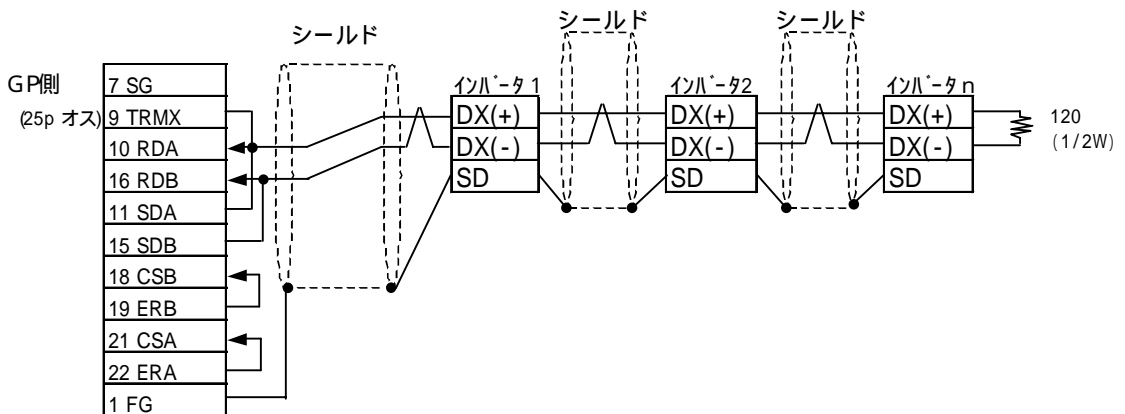
・(株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



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



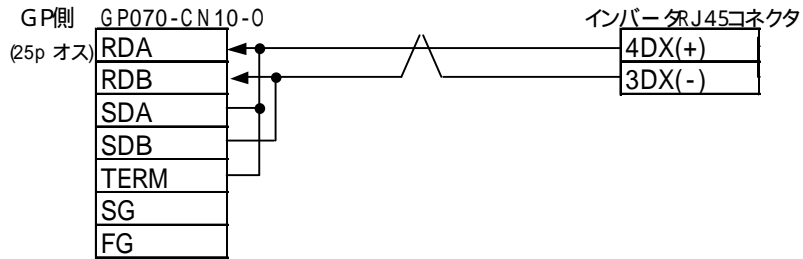
・ケーブルを加工する場合



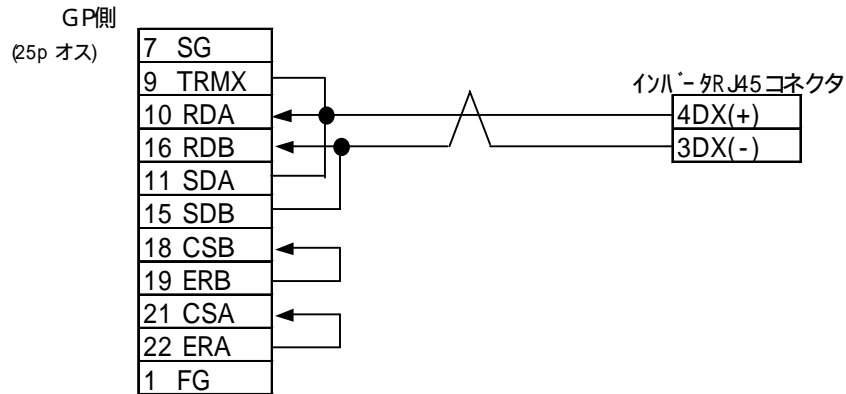
< 結線図 3 > 1:1

・（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

1:1 RS-422、2線式



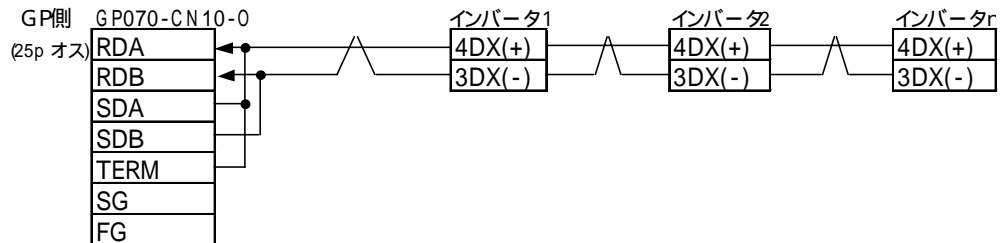
・ケーブルを加工する場合



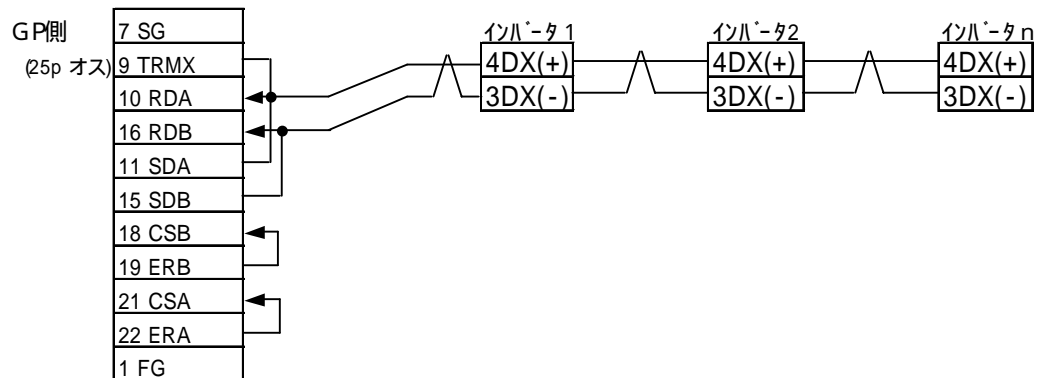
< 結線図 4 > 1:n

・（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

1:n RS-422、2線式



・ケーブルを加工する場合



## 15.3.3 使用可能デバイス

## FRENICS5000G11S/FRENICS5000P11Sシリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
基本機能	F0000 ~ F4215	F00 ~ F42		L/H
端子機能	E0100 ~ E4715	E01 ~ E47		
制御機能	C0100 ~ C3315	C01 ~ C33		
モータ1	P0100 ~ P0915	P01 ~ P09		
ハイレベル機能	H0300 ~ H3915	H03 ~ H39		
モータ2	A0100 ~ A1815	A01 ~ A18		
オプション	o0000 ~ o2915	o00 ~ o29		
指令データ	S0100 ~ S1115	S01 ~ S11		
モニタデータ	—————	M01 ~ M48	*1	
アラームリセット	—————	m00	*2	—————

\*1 データの書き込みはできません。

\*2 m00は仮想デバイスです。インバータで発生したアラーム履歴をリセットするための専用デバイスです。

m00に任意なデータを書き込むことで、アラームリセットが実行されます。ただし、読み出しはできません。

## FRENICS5000E11Sシリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
基本機能	F0000 ~ F4215	F00 ~ F42		L/H
端子機能	E0100 ~ E4215	E01 ~ E42		
制御機能	C0100 ~ C3315	C01 ~ C33		
モータ1	P0100 ~ P1015	P01 ~ P10		
ハイレベル機能	H0100 ~ H4615	H01 ~ H46		
モータ2	A0100 ~ A1915	A01 ~ A19		
指令データ	S0100 ~ S1115	S01 ~ S11		
モニタデータ	—————	M01 ~ M48	*1	
アラームリセット	—————	m00	*2	—————

\*1 データの書き込みはできません。

\*2 m00は仮想デバイスです。インバータで発生したアラーム履歴をリセットするための専用デバイスです。

m00に任意なデータを書き込むことで、アラームリセットが実行されます。ただし、読み出しはできません。

## FVR-C11Sシリーズ

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
基本機能	F0000 ~ F3615	F00 ~ F36	L/H	
端子機能	E0100 ~ E0315	E01 ~ E03		
制御機能	C0100 ~ C0715	C01 ~ C07		
モータ1	P0000 ~ P0015	P00		
ハイレベル機能	H0100 ~ H2515	H01 ~ H25		
オプション	—————	o00 ~ o11		*1
指令データ	S05 ~ S06	S05 ~ S06		
モニタデータ	—————	M01 ~ M48		*1
アラームリセット	—————	m00	*2	

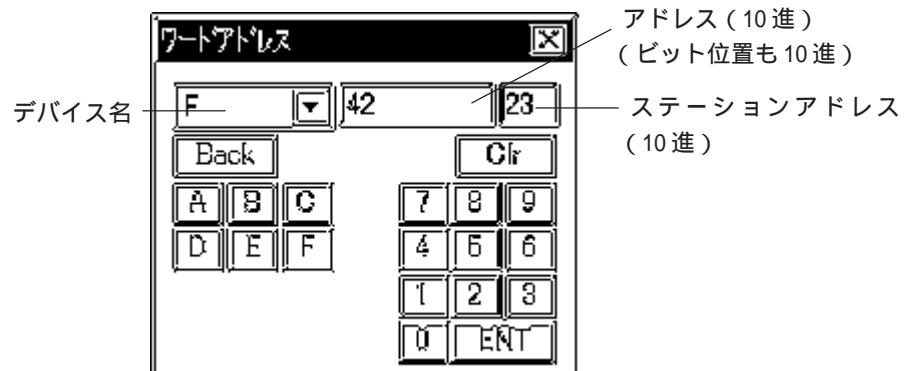
\*1 データの書き込みはできません。

\*2 m00は仮想デバイスです。インバータで発生したアラーム履歴をリセットするための専用デバイスです。

m00に任意なデータを書き込むことで、アラームリセットが実行されます。ただし、読み出しはできません。



- 注意 ・ GP/GLCのシステムエリア(20ワード)はインバータ側の使用できるデータエリアに割付けることはできません。GP-PRO/PBやGP/GLCのオフラインでシステムエリアの設定を行っても、インバータ側の使用できるデータエリアには割付けることは出来ません。
- ・ インバータシリーズによって、サポートする機能と範囲が異なります。各インバータシリーズの取扱説明書を参照してください。
  - ・ GP-PRO/PB でデバイスアドレスおよびステーションアドレスの入力方法は以下の通りとなります。





## 15.3.4 環境設定例

## FRENICS5000G11S/FRENICS5000P11Sシリーズ

GPまたはGLCの設定		インバータ側の設定		設定ファンクション
伝送速度	9600bps	ポート通信速度	9600bps	H34
データ長	8bit	データ長	8bit	H35
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit	H37
パリティビット	なし	パリティビット	なし	H36
制御方式	ER制御	_____	_____	_____
通信方式	2線式	_____	_____	_____
ステーションアドレス	1~31	ステーションアドレス	1~31	H31

## FVR-E11Sシリーズ

GPまたはGLCの設定		インバータ側の設定		設定ファンクション
伝送速度	9600bps	ポート通信速度	9600bps	H34
データ長	8bit	データ長	8bit	H35
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit	H37
パリティビット	なし	パリティビット	なし	H36
制御方式	ER制御	_____	_____	_____
通信方式	2線式	_____	_____	_____
号機番号	1~31	ステーションアドレス	1~31	H31

## FVR-C11Sシリーズ

GPまたはGLCの設定		インバータ側の設定		設定ファンクション
伝送速度	9600bps	ポート通信速度	9600bps	o04
データ長	8bit	データ長	8bit	o05
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit	o07
パリティビット	なし	パリティビット	なし	o06
制御方式	ER制御	_____	_____	_____
通信方式	2線式	_____	_____	_____
号機番号	1~31	ステーションアドレス	1~31	o01
_____	_____	オプション選択	1	o00



注意・FVR-C11Sシリーズでは通信オプションカード（型式：OPC-C11S-RS\*）が必要です。RS-485通信オプションを有効にするため、o00を必ず1に設定してください。

### 15.3.5 エラーコード

<インバータ特有のエラーコード>

インバータの特有のエラーコードは、「上位通信エラー (02:\*\*:##)」とGPの画面左下に表示されます。( \*\*はインバータ特有のエラーコードです。##はエラーの出たインバータのステーションアドレスです。)

#### エラーコード

エラーコード	エラー名称	説明
4AH	フォーマットエラー	・伝送要求文字が正しくない ・電文終了文字が規定の位置にない
4BH	コマンドエラー	・存在しないコマンドが送られてきた
4CH	リンク優先エラー	・リンクオプションが実装された状態で、指令データ・運転操作指令データを書き込もうとした（リンクオプションが搭載されていると、指令データ・運転操作指令データの書き込みは、RS-485経由で行えません）
4DH	書き込み権限なしエラー	・リンクオプションからの書き込み中に、新たなファンクションデータの書き込みを行おうとした
4EH	ファンクションコードエラー	・存在しないファンクションコードを要求した
4FH	書き込み不可エラー	・書き込み不可ファンクション、または、運転中書き込み不可ファンクションを運転中に書き込もうとした
50H	データエラー	・書き込みデータが書き込み可能な範囲を超えている
51H	書き込み中エラー	・ファンクション書き込み中に、新たなファンクションデータの書き込みを行おうとした



- ・ M26には最新の通信エラーコードが格納されています。
- ・ インバータで起きたアラームのコードはM16,M17,M18,M19を通して知ることができます。

M16：最新アラーム内容

M17：1回前のアラーム内容

M18：2回前のアラーム内容

M19：3回前のアラーム内容

詳細はインバータの取扱説明書を参照してください。

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

