

# 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。


## 16.2 松下電器産業（株）製サーボ

### 16.2.1 システム構成

松下電器産業（株）製サーボとGP/GLC/LTを接続する場合のシステム構成を示します。


#### MINAS-Aシリーズ

サーボ	結線図	使用可能なケーブル	GP/GLC/LT
			
M DA	*1 RS-232C (1:1)	松下電器産業（株）製 DV0P1160	GP/GLC/LT Type C
	RS-232C (1:n)	松下電器産業（株）製 DV0P1160	

\*1 「」はサーボによって異なります。詳細につきましては使用されるサーボのマニュアルまたはカタログを参照してください。

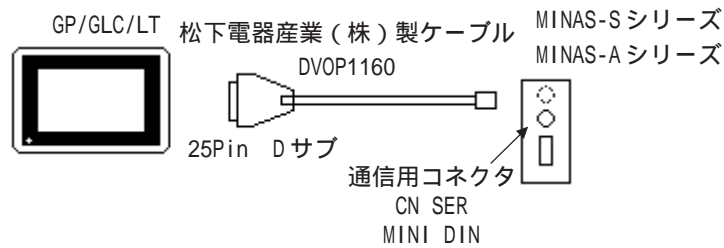
#### MINAS-Sシリーズ

サーボ	結線図	使用可能なケーブル	GP/GLC/LT
			
MUDS	*1 RS-232C (1:1)	松下電器産業（株）製 DV0P1160	GP/GLC/LT Type C

\*1 「」はサーボによって異なります。詳細につきましては使用されるサーボのマニュアルまたはカタログを参照してください。

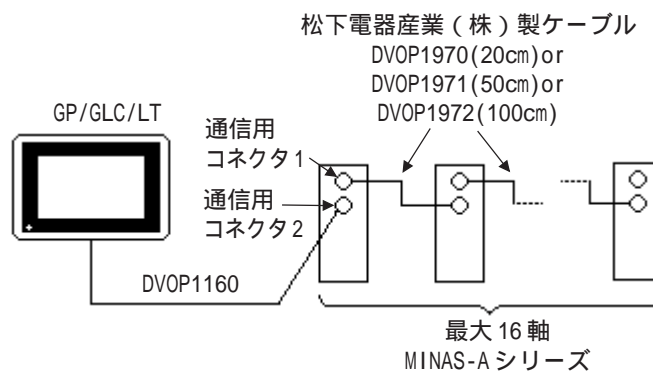
接続構成

- ・ 1:1 接続の場合



- ・ MINAS-Sシリーズは、通信用コネクタ CN SERへ接続します。
- ・ MINAS-Aシリーズは、通信用コネクタ 2 CN SERへ接続します。

- ・ 1:n 接続の場合（MINAS-Aシリーズのみ）

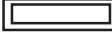

























- ・ 1:n接続の構成で、複数台のサーボのパラメータ情報を同じ画面上で読み書きするようなタグ設定を行った場合、表示更新などに数秒かかる場合がありますのでご注意ください。目安として、同じ画面上で2台以上のパラメータ情報を読み出す場合、1台のパラメータ情報を読み出すのに0.5秒程度かかります。内容確認などを効率的に行うためには、1画面に1台ずつの設定をお勧めします。

## 16.2.2 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。

MINAS-S/Aシリーズ

 は、システムエリアの  
先頭アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
ドライバの機種読出し	———	05_00 ~ 05_05	*1
ステータスの読出し (制御モード)	———	20_00	 15 *1*4
ステータスの読出し (ステータス)	———	20_01	 15 *1*4
指令パルスカウンタの 読出し	———	21_00	 31 *1*3 L/H
F Bパルスカウンタの 読出し	———	22_00	 31 *1*3 L/H
現在の速度の読出し	———	24_00	 15 *1
現在のトルク出力の読出し	———	25_00	 15 *1
現在の偏差カウンタの 読出し	———	26_00	 31 *1*3 L/H
入力信号の読出し	———	27_00	 31 *1*3 L/H
出力信号の読出し (データ)	———	28_00	 31 *1*3 L/H
出力信号の読出し (警告データ)	———	28_01	 15 *1
現在の速度の読出し	———	29_00	 15 *1
現在のトルクの読出し	———	29_01	 15 *1
現在の偏差カウンタの 読出し	———	29_02	 31 *1*3 L/H
ステータス、入力信号、出力 信号読出し(制御モード)	———	2A_00	 15 *1*4
ステータス、入力信号、出力 信号読出し(ステータス)	———	2A_01	 15 *1*4
ステータス、入力信号、出力 信号読出し(入力信号)	———	2A_02	 31 *1*3 L/H
ステータス、入力信号、出力 信号読出し(出力信号)	———	2A_03	 31 *1*3 L/H
ステータス、入力信号、出力 信号読出し(警告データ)	———	2A_04	 15 *1
アブソリュートエンコーダの 読出し(エンコーダID)	———	2D_00	 15 *1*6
アブソリュートエンコーダの 読出し(ステータス)	———	2D_01	 15 *1*6
アブソリュートエンコーダの 読出し(1回転データ)	———	2D_02	 31 *1*5*6 L/H
アブソリュートエンコーダの 読出し(多回転データ)	———	2D_03	 15 *1*6
パラメータの個別読出し/ 書き込み	———	80_00 ~ 80_7F	 F *1
パラメータのEEPROMへの 書き込み	———	84_00	*2*7
現在のアラームデータの 読出し	———	90_00	 15 *1*4

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
ユーザアラーム履歴の個別読み出し（履歴No）	————	91_00～91_0F	Bit F *1*4
ユーザアラーム履歴の個別読み出し（アラームNo）	————	91_11～91_1F	Bit F *1*4
ユーザアラーム履歴の一括読み出し	————	92_01～92_14	Bit 15 *1*4
ユーザアラーム履歴のクリア（EEPROM上も）	————	93_00	*2*7
アラームクリア	————	94_00	*2*7
アブソクリア	————	9B_00	*2*6*7
ユーザパラメータ個別読み出し（パラメータ値）	————	B0_000～B0_07F	Bit F *1
ユーザパラメータ個別読み出し（MIN値）	————	B0_100～B0_17F	Bit F *1
ユーザパラメータ個別読み出し（MAX値）	————	B0_200～B0_27F	Bit F *1
ユーザパラメータ個別読み出し（属性）	————	B0_300～B0_37F	Bit F *1
ユーザパラメータページ読み出し（パラメータ値）	————	B1_000～B1_07F	Bit F *1
ユーザパラメータページ読み出し（MIN値）	————	B1_010～B1_17F	Bit F *1
ユーザパラメータページ読み出し（MAX値）	————	B1_020～B1_27F	Bit F *1
ユーザパラメータページ読み出し（属性）	————	B1_030～B1_37F	Bit F *1
ユーザパラメータページ書き込み	————	B2_000～B2_07F	Bit F *2

\*1 読み出し専用

\*2 書き込み専用

\*3 32ビットデバイス

\*4 ACサーボでは、バイトデータですが、GPではワードデータとして扱います。

\*5 ACサーボでは24ビットデータですが、GPではダブルワードデバイスとして使用します。

\*6 MINAS-Aシリーズのみサポートされています。

\*7 任意のデータを書き込むことで、コマンドが実行されます。



- ACサーボのパラメータなどは、以下のようにデバイスコードとアドレスに割り当てます。コマンドNo. とモードNo. は通信「MINAS-A、MINAS-SシリーズのコマンドNo. とモードNo. 一覧表」参照。

20\_00  
 └── データの種類  
 └── コマンド No. とモードの No.

- 作画ソフトで部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時にサーボの機器番号の指定をします。指定しなかった場合は、ひとつ前に入力された機器番号を継続します。(起動時のデフォルトは00です)

00 / 20\_00  
 └── データの種類  
 └── コマンド No. とモードの No.  
 └── サーボの ID No.

指定するサーボの ID No. を入力します。

MINAS-A、MINAS-S シリーズのコマンド No. とモード No. 一覧表

ACサーボモータドライバ		GP/GLC/LT	内容	項目	R/W	備考
Command	Mode	デバイス				
0	5	05_00 ~ 05_05	ドライバの機種読出し		R	*1
2	0	20_00	ステータスの読出し	制御モード	R	*2*5
		20_01		ステータス	R	*2*5
	1	21_00	指令パルスカウンタの読み出し		R	*3
	2	22_00	F Bパルスカウンタの読み出し		R	*3
	4	24_00	現在の速度の読み出し		R	*1
	5	25_00	現在のトルク出力の読み出し		R	*1
	6	26_00	現在の偏差カウンタの読み出し		R	*3
	7	27_00	入力信号の読み出し		R	*3
	8	28_00	出力信号の読み出し	データ	R	*3*5
				警告データ	R	*1*5
	9	29_00	現在の速度・トルク・偏差カウンタの読み出し	データ（速度）	R	*1*5
				データ（トルク）	R	*1*5
				データ（偏差）	R	*3*5
	A	2A_00	ステータス、入力信号、出力信号読み出し	制御モード	R	*2*5
				ステータス	R	*2*5
				入力信号	R	*3*5
				出力信号	R	*3*5
	D	2D_00	アブソリュートエンコーダの読み出し（*10）	エンコーダID	R	*1*5
				ステータス	R	*1*5
				1回転データ	R	*4*5
多回転データ				R	*1*5	
8	0および1	80_00 ~ 80_7F	パラメータの個別読み出し/書き込み		R/W	*1*8
	4	84_00	パラメータのEEPROMへの書き込み		W	*1
9	0	90_00	現在のアラームデータの読み出し		R	*2
	1	91_00 ~ 91_0F	ユーザアラーム履歴の個別読み出し	履歴No.	R	*2*5
				アラームNo.	R	*2*5
	2	92_01 ~ 92_14	ユーザアラーム履歴の一括読み出し		R	*2
	3	93_00	ユーザアラーム履歴のクリア（EEPROM上も）		W	*1
	4	94_00	アラームクリア		W	*1
B	9B_00	アブソクリア		W	*1*11	

ACサーボモータドライバ		GP/GLC/LT	内容	項目	R/W	備考
Command	Mode	デバイス				
B	0	B0_000 ~ B0_07F	ユーザパラメータ個別読み出し	パラメータ値	R	*1*7*9
		B0_100 ~ B0_17F		MIN値	R	*1*7*9
		B0_200 ~ B0_27F		MAX値	R	*1*7*9
		B0_300 ~ B0_37F		属性	R	*1*7*9
	1	B1_000 ~ B1_07F	ユーザパラメータページ読み出し	パラメータ値	R	*1*7*10
		B1_100 ~ B1_17F		MIN値	R	*1*7*10
		B1_200 ~ B1_27F		MAX値	R	*1*7*10
		B1_300 ~ B1_37F		属性	R	*1*7*10
	2	B2_000 ~ B2_07F	ユーザパラメータページ書き込み		W	*1*8

\*1 ワードデバイス

\*2 ACサーボモータ・ドライバではバイトデータですが、GPではワードデバイスとして使用します。

\*3 ダブルワードデバイス

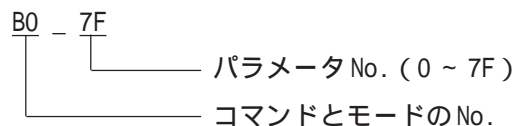
\*4 ACサーボモータ・ドライバでは24bitデータですが、GPではダブルワードデバイスとして使用します。

\*5 デバイス名は同じですが、アドレス毎にデバイスコードが異なります。

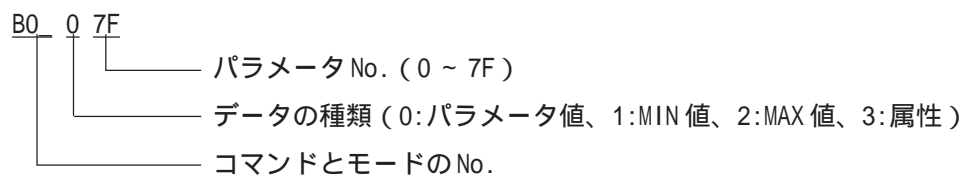
\*6 ドライバの機種読出しと同じコマンドを使用します。その為、このデバイスから読み出しできるデータはドライバの機種読出しと同じ内容です。

\*7 各パラメータNo. 及び詳細は、ACサーボ・ドライバ取扱説明書をのパラメータの構成と一覧表を参照

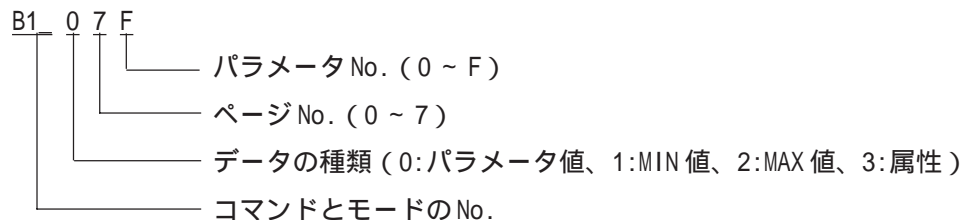
\*8 デバイスの指定方法は以下の通りです。



\*9 デバイスの指定方法は以下の通りです。



\*10 デバイスの指定方法は以下の通りです。



\*11 MINAS-A シリーズのみサポート



### 16.2.3 環境設定例

(株)デジタルが推奨するサーボ側の通信設定と、それに対応するGP側の通信設定を示します。

#### MINAS-A シリーズ

GP/GLC/LTの設定		サーボの設定	
通信速度	9600bps	ボーレート	9600bps
データ長	8bit (固定)	—————	—————
ストップビット	1bit (固定)	—————	—————
パリティビット	なし (固定)	—————	—————
制御方式	ER制御	—————	—————
通信方式 RS-232C使用時	RS-232C	—————	—————
号機番号	0	IDロータリスイッチ <sup>*1</sup>	0

\*1 ID番号は0にしてください。

#### MINAS-S シリーズ

GP/GLC/LTの設定		サーボの設定	
通信速度	9600bps	ボーレート	9600bps
データ長	8bit (固定)	—————	—————
ストップビット	1bit (固定)	—————	—————
パリティビット	なし (固定)	—————	—————
制御方式	ER制御	—————	—————
通信方式 RS-232C使用時	RS-232C	—————	—————
号機番号	0	—————	—————

## 16.2.4 エラーコード

<サーボ特有のエラーコード>

サーボ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。\*\*はサーボ特有のエラーコードで、##はエラーが発生したサーボの機器番号が表示されます。

### サーボのエラーコード一覧

エラーコード	内容	要因
0x90	RS485エラー	1:n接続で指定した機器が存在しない場合など
0xA0	コマンドエラー	サポートしていないコマンドが送信された場合
0xC0	データエラー	書込みしたデータが範囲外の場合

MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

