

MemoryMapEditor_VB_BLA21-12R3-C01 操作説明書

MemoryMapEditor_VB_BLA21-12R3-C01_ver1.00.0

Port Setting

COM Port: COM1

BaudRate: 115200

search ID/Baud Rate

Operation

Servo

ServoID: 1

Get Parameters

Initialize Servo

Write Flash ROM

Ack: ---

MoveSx

Set 0 [deg]

Servo Parameter(No.0-No.59)

Address	Name	Parameter	Address	Name	Parameter	Address	Name	Parameter
No.0/No.1	Model Number	0	No.21	Speed/Torque Control ON	OFF	No.42/No.43	Present Position	0
No.2	Firmware Version	0	No.22	Torque in Silence	OFF	No.44/No.45	Present Time	0
No.3	Reserved	0	No.23	Warm-Up Time	0	No.46/No.47	Present Speed	0
No.4	Servo ID	1	No.24	Margin (CW)	0	No.48/No.49	Present Torque	0
No.5	Reverse	Normal	No.25	Margin (CCW)	0	No.50/No.51	Present Temperature	0
No.6	Baud Rate	115,200	No.26	Slope (CW)	0	No.52/No.53	Present Voltage	0
No.7	Return Delay	0	No.27	Slope (CCW)	0	No.54	Reserved	0
No.8/No.9	Angle Limit (CW)	0	No.28/No.29	Punch	0	No.55	Reserved	0
No.10/No.11	Angle Limit (CCW)	0	No.30/No.31	Goal Position	0	No.56	Reserved	0
No.12/No.13	Origin Position	0	No.32/No.33	Goal Time	0	No.57	Reserved	0
No.14/No.15	Temperature Limit	0	No.34	Reserved	0	No.58	BootloaderKey	0
No.16	Speed Limit (CW)	0	No.35	Max Torque	0	No.59	Reserved	0
No.17	Speed Limit (CCW)	0	No.36	Torque ON	OFF			
No.18/No.19	Torque Limit	0	No.37/No.38	Goal Speed	0			
No.20	Damper	0	No.39/No.40	Goal Torque	0			
			No.41	Reserved	0			

Set No.4-No.29 Set No.30-No.41

2024/11/14 ver1.0 公開

Futaba Corp.

目次

1. 概要	3
2. 接続方法	3
3. 起動方法	4
4. 通信設定	5
● COM Port	5
● Baud Rate（通信速度）	5
● Search ID / Baud Rate	5
5. サーボ操作エリア（パラメータの取得/書込）	5
● Servo ID	5
● 全 ID に一括指令	5
● Ack	6
● Get Parameters	6
● Initialize Servo	6
● Write Flash ROM	6
● Move SX/トラックバー	6
● Set 0 [deg]	6
6. メモリマップ	7
● Set No.4-No.29 / Set No.30-No.59	7
7. 実行環境および開発環境について	8
8. 著作権／免責事項について	8
● 著作権	8
● 配布・免責	8

1. 概要

『MemoryMapEditor_VB_BLA21-12R3-C01』は RSC-U485 等の USB-RS485 変換器を介して PC からコマンド方式サーボ『BLA21-12R3-C01』のパラメータを編集するためのサンプルプログラムです。

本説明書では、サンプルプログラム使用時の接続方法と各種機能の操作方法について説明します。

BLA21-12R3-C01 の仕様についてはサーボの取扱説明書をご参照下さい。

【産業用サーボ 各種データのダウンロードページ】

https://www.futaba.co.jp/product/industrial_servo/download#servo

2. 接続方法

RSC-U485 等の USB-RS485 変換器を用いた PC-サーボ間の接続例を示します。

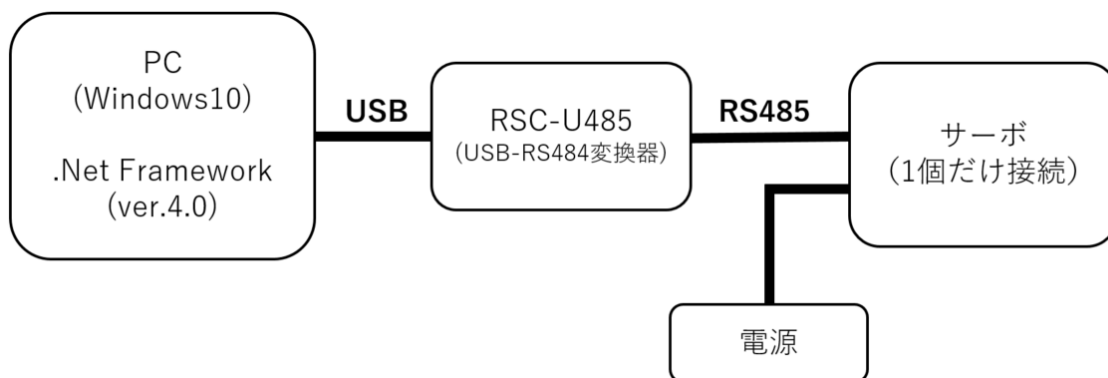


Figure 2.1 PC-サーボ間の接続例

USB-RS485 変換器を COM ポートとして使用する必要があります。これらの設定については、USB-RS485 変換器の説明書を参照してください。

3. 起動方法

Github からダウンロードしたフォルダ内の MemoryMapEditor_VB_BLA21-12R3-C01.exe を選択して、ダブルクリック等で起動します。起動すると、以下のような画面が表示されます。

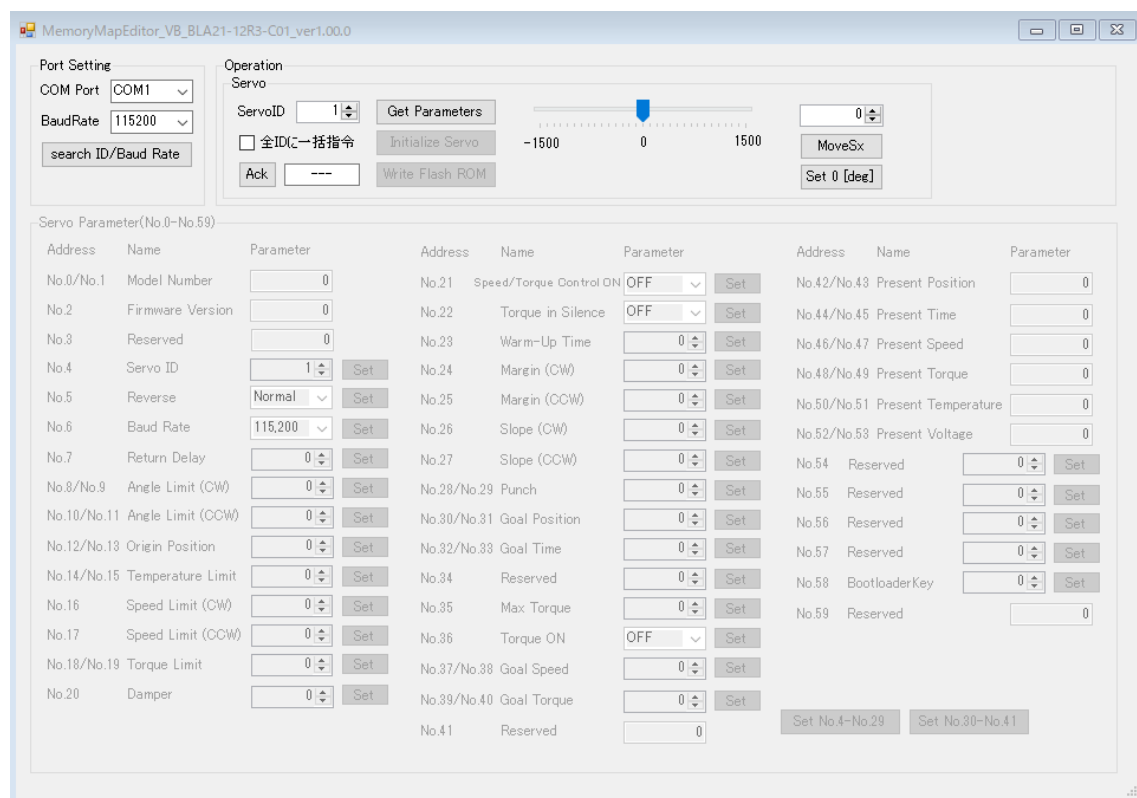


Figure 3.1 起動画面

起動直後は通信設定およびサーボの操作欄のみ有効になっています。

下記のいずれかの操作を行うことでパラメータ編集欄が有効になります。

- ① 4. 通信設定の●Search ID / Baud Rate (P.5 参照)
- ② 5. サーボ操作エリアの●Get Parameters (P.6 参照)

4. 通信設定

- COM Port

使用する PC の COM ポート（USB-RS485 変換器が接続されている COM ポート）を選択してください。

- Baud Rate（通信速度）

接続するサーボの通信速度を選択してください。

【SearchID / BaudRate】機能により ID と通信速度を調べることができます。

- Search ID / Baud Rate

【SearchID / BaudRate】ボタンをクリックすると、指定された COM ポートに対して接続されているサーボの ID、通信速度を調べます。

ID は 1 から、通信速度は 9,600bps から順に探します。

【SearchID / BaudRate】を使用する場合、接続するサーボの個数は 1 個までとしてください。複数のサーボが接続されている場合は正常に動作しません。

5. サーボ操作エリア（パラメータの取得/書込）

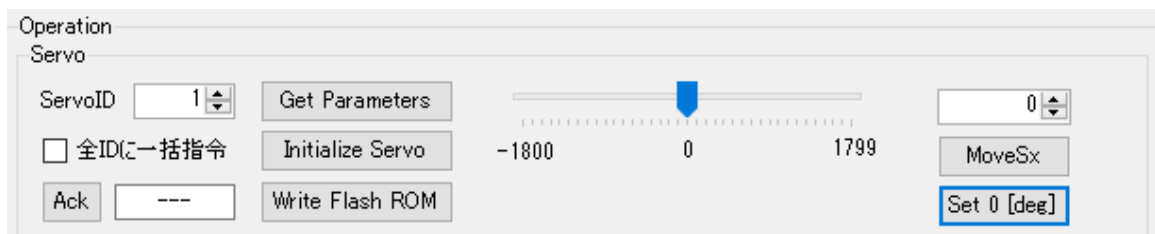


Figure 5.1 メモリマップデータの取得／書込操作部

- Servo ID

パラメータを取得、編集する対象となるサーボの ID です。

【SearchID / BaudRate】を実行した場合、検出されたサーボの ID がここに表示されます。

- 全 ID に一括指令

チェックボックスをチェックすることで全サーボへの一括指令を行います。

パラメータの取得は行えません（Get Parameters ボタンは操作不可になります）

- **Ack**

サーボの接続確認を実行します。

Servo ID で指定された ID のサーボが検出されれば”OK”、検出されなければ”NG”が表示されます。

- **Get Parameters**

サーボからメモリマップを取得します。

- **Initialize Servo**

サーボのメモリマップを初期化します。

- **Write Flash ROM**

サーボのフラッシュ ROM 書き込みと再起動を行います。

メモリマップの ROM 領域に設定された値を電源切断後も保存されるようにする場合には、必ず【WriteFlashRom】を実行してください。

Flash ROM への書き込み中は、サーボの電源を切らないでください。

Flash ROM への書き込み完了時には、『FlashROM 書き込み完了』のメッセージウィンドウが表示されます。

- **Move SX/トラックバー**

MoveSX ボタンをクリックするか、トラックバーのカーソルを動かすと、サーボに指定された角度への動作指令が送信されます。

トラックバーでの指定範囲は-1800~1799 (-180.0 度~+179.9 度) になります。

- **Set 0 [deg]**

サーボに 0 度への動作を指示します。

なお上記機能でサーボを動かすためには、事前にサーボをトルク ON 状態にしておく必要があります。

6. メモリマップ

各パラメータは、数値を直接入力するか、入力欄右端のクリックすることで値を調整し、入力欄右側の【Set】ボタンをクリックすることでサーボに設定されます。

入力された数値が設定可能な上限以上（または下限以下）のときは、自動的に上限（または下限）に修正されます。

Servo Parameter(No.0-No.59)

Address	Name	Parameter	Address	Name	Parameter	Address	Name	Parameter
No.0/No.1	Model Number	125C	No.21	Speed/Torque Control ON	OFF	No.42/No.43	Present Position	0
No.2	Firmware Version	101	No.22	Torque in Silence	OFF	No.44/No.45	Present Time	0
No.3	Reserved	0	No.23	Warm-Up Time	200	No.46/No.47	Present Speed	0
No.4	Servo ID	1	No.24	Margin (CW)	1	No.48/No.49	Present Torque	0
No.5	Reverse	Normal	No.25	Margin (CCW)	1	No.50/No.51	Present Temperature	29
No.6	Baud Rate	115,200	No.26	Slope (CW)	4	No.52/No.53	Present Voltage	117
No.7	Return Delay	0	No.27	Slope (CCW)	4	No.54	Reserved	0
No.8/No.9	Angle Limit (CW)	1799	No.28/No.29	Punch	1200	No.55	Reserved	0
No.10/No.11	Angle Limit (CCW)	-1800	No.30/No.31	Goal Position	0	No.56	Reserved	0
No.12/No.13	Origin Position	0	No.32/No.33	Goal Time	0	No.57	Reserved	0
No.14/No.15	Temperature Limit	80	No.34	Reserved	0	No.58	BootloaderKey	0
No.16	Speed Limit (CW)	100	No.35	Max Torque	100	No.59	Reserved	0
No.17	Speed Limit (CCW)	-100	No.36	Torque ON	OFF			
No.18/No.19	Torque Limit	1000	No.37/No.38	Goal Speed	0			
No.20	Damper	16	No.39/No.40	Goal Torque	0			
			No.41	Reserved	0			

Set No.4-No.29 Set No.30-No.41

Figure 6.1 取得パラメータ例 (BLA21-12R3-C01)

● Set No.4-No.29 / Set No.30-No.59

それぞれメモリマップ No.4～No.29 および No.30～No.59 の設定内容をまとめてサーボに書き込みます。

7. 実行環境および開発環境について

開発には Microsoft 社の Visual studio Express 2017 を使用しており、exe ファイル単体の実行には同社の .NET Framework 4 が必要になります。Visual Studio Express および .NET Framework についてはそれぞれ下記 URL 等からダウンロードしてご利用ください。

【Visual Studio Express】

<https://visualstudio.microsoft.com/ja/vs/express/>

【.NET Framework デベロッパーセンター】

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/netframework/default>

8. 著作権／免責事項について

● 著作権

本ソフトウェアの著作権は双葉電子工業株式会社に帰属します。

Microsoft、Net Framework、Visual Studio Express は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

● 配布・免責

営利・非営利、添付・単独を問わず配布は自由ですが、ダウンロードサイトなどの転載などの際には、ファイル内容に十分注意をして下さい。ただし、改造や改変したサンプルのソースを公開や配布をする場合は、著作権は弊社にあることと改変したことを明記して下さい。本ソフトウェアの使用により生じる如何なる損害に対してもその法的根拠に関わらず弊社は責任を負いません。これに同意した上でソフトウェアをご利用下さい。

Futaba®