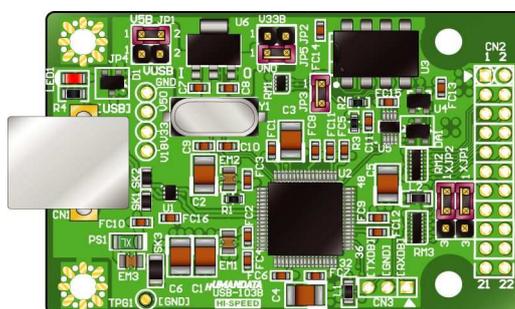


FT2232H 評価ボード(シングルタイプ)
USB-103
ユーザーズマニュアル
初版



ヒューマンデータ

目次

● はじめに.....	1
● ご注意.....	1
1. 製品の内容について.....	2
2. 仕様.....	2
3. 製品説明.....	3
3.1. 各部の名称.....	3
3.2. I/F 端子.....	3
3.3. 電源設定ジャンパ.....	4
3.4. 信号切換ジャンパ (XJP1、XJP2)	4
3.5. EEPROM 用ジャンパ (JP3)	4
4. EEPROM.....	5
4.1. 初期設定.....	5
4.2. シリアルナンバー.....	5
4.3. 書き込みソフト.....	5
5. デバイスドライバ.....	6
6. 参考資料について.....	6
7. 付属資料.....	6

● はじめに

この度は、USB Hi-Speed 対応チップ 評価ボード USB-103 をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

USB-103 は、FTDI 社の使いやすい USB I/F チップである FT2232H を搭載した評価用ボードです。どうぞご活用ください。

● ご注意

 禁止	1	本製品には、民生用の一般電子部品が使用されています。宇宙、航空、医療、原子力等、各種安全装置など人命、事故にかかわる特別な品質、信頼性が要求される用途でのご使用はご遠慮ください。
	2	水中、高湿度の場所での使用はご遠慮ください。
	3	腐食性ガス、可燃性ガス等引火性のガスのあるところでの使用はご遠慮ください。
	4	基板表面に他の金属が接触した状態で電源を入れないでください。
	5	定格を越える電源を加えないでください。
 注意	6	本書の内容は、改良のため将来予告なしに変更することがありますので、ご了承ください。
	7	本書の内容については万全の記して作成しましたが、万一誤りなど、お気づきの点がございましたら、ご連絡をお願いいたします。
	8	本製品の運用の結果につきましては、7. 項にかかわらず当社は責任を負いかねますので、ご了承ください。
	9	本書に記載されている使用と異なる使用をされ、あるいは本書に記載されていない使用をされた場合の結果については、当社は責任を負いません。
	10	本書および、回路図、サンプル回路などを無断で複製、引用、配布することはお断りいたします。
	11	発煙や発火、異常な発熱があった場合はすぐに電源を切ってください。
	12	ノイズの多い環境での動作は保障しかねますのでご了承ください。
	13	静電気にご注意ください。

1. 製品の内容について

本パッケージには、以下のものが含まれています。万一、不足などがございましたら、弊社宛にご連絡ください。

USB Hi-Speed 対応チップ 評価ボード USB-103	1
付属品	1
USB ケーブル 約 1.8 [m]	1
マニュアル (本書)	1 *
ユーザ登録はがき	1 *

* オーダー毎に各 1 部の場合があります。(ご要望により追加請求できます)

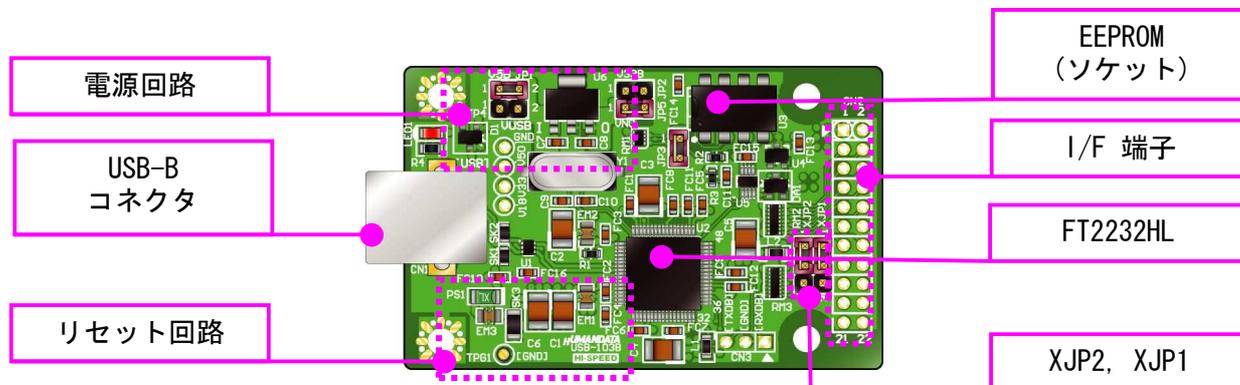
2. 仕様

製品型番	USB-103
搭載デバイス	FT2232HL
電源	DC 5 [V] (バスパワーまたはセルフパワー)
消費電流	約 150 [mA] (ボードのみの参考値、お客様のアプリケーション全体でご評価下さい)
I/O コネクタ	22 ピンスルーホール 0.9[mmφ]x2 組 2.54 mm ピッチ
電源 LED	1 個
プリント基板	ガラスエポキシ 4 層基板 1.6t
外形寸法	63×40 [mm] (USB コネクタ含まず)
質量	約 20 [g]
付属品	EEPROM (AT93C46D-PU) 1 個 書き込み済み、基板ソケットに実装済み DIL 22 ピンヘッダ 1 個

* 互換品と変更になる場合がございます

3. 製品説明

3.1. 各部の名称



3.2. I/F 端子

ユーザ回路とのインターフェースは 2.54 [mm] ピッチのパッドに引き出されています。付属のヘッダや、任意のコネクタを接続し外部より制御することができます。

CN2 [Channel A]

信号名	方向	PIN 番号		方向	信号名
GND	-	1	2	-	GND
ADBUS0	I/O	3	4	I/O	ADBUS1
ADBUS2	I/O	5	6	I/O	ADBUS3
ADBUS4	I/O	7	8	I/O	ADBUS5
ADBUS6	I/O	9	10	I/O	ADBUS7
ACBUS2	I/O	11	12	I/O	ACBUS3
ACBUS1	I/O	13	14	I/O	ACBUS0
PWREN / ACBUS5	I/O	15 *1	16 *2	I/O	ACBUS4 / ACBUS6
RSTO#	0	17	18	1	MRESET#
VCC	-	19	20	-	VCC
VCC10	-	21	22	-	VCC10

RSTO# : 搭載リセット IC 出力

MRESET# : 外部リセット入力

*1: XJP2 により切り替え可能

*2: XJP1 により切り替え可能

CN3 [Channel B]

信号名	PIN 番号	方向	備考
RXDB2	1	IN	TTL SERIAL INPUT
GND	2	-	SIGNAL GND
TXDB2	3	OUT	TTL SERIAL OUTPUT

CN3 にはコネクタは実装されていません。

3.3. 電源設定ジャンパ

5V 電源切換

JP1 *	CN2 から供給	いずれかのみ ショート
JP4	USB コネクタから供給	

* 出荷時設定

VCCIO 3.3V 電源切換

JP2	CN2 から供給	いずれかのみ ショート
JP5 *	オンボード電源から供給	

* 出荷時設定

3.4. 信号切換ジャンパ (XJP1、XJP2)

XJP1、XJP2 により、CN2 の 15 番、16 番の信号の切り替えが可能です。
切り替えることにより同期 FIFO モードでご使用頂けます。

非同期モード

XJP1	任意
XJP2	任意

同期 FIFO 対応モード (出荷時設定)

XJP1	1-2 間ショート	USB-023/USB-004 等と互換
XJP2	1-2 間ショート	

※動作モードの詳細は FT2232H のデータシートを参照してください。

3.5. EEPROM 用ジャンパ (JP3)

EEPROM を使用しない場合は OPEN として下さい。

A, B チャンネル共にシリアルポートとしてご使用頂けます。(FT2232 のデフォルト設定)

4. EEPROM

4.1. 初期設定

- チャンネル A : FIFO モード
- チャンネル B : RS232 UART モード
- セルフパワー
- シリアルナンバー : HDL00511 (チャンネル別に A, B が続きます)

と設定しております。お客様のアプリケーションに合わせて書き換えてください。他の項目については下図をご参照ください。

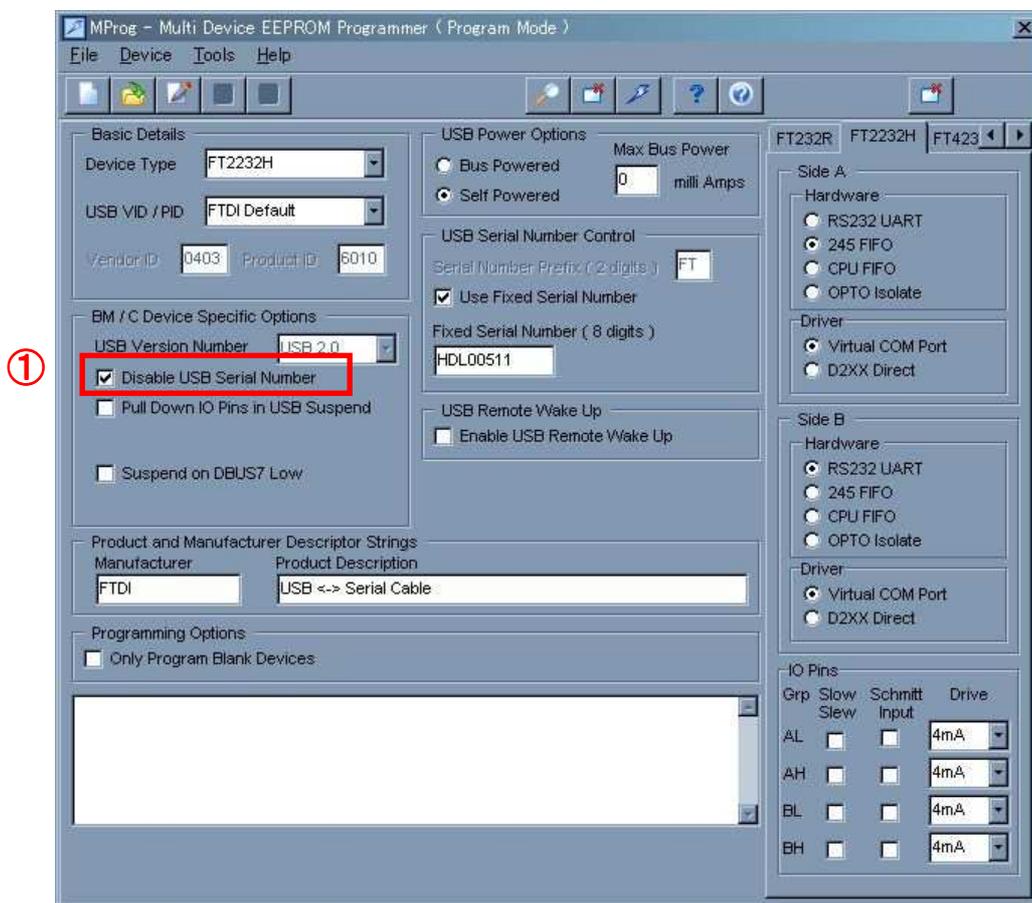
4.2. シリアルナンバー

複数デバイスを接続される場合は、デバイスごとに異なったシリアルナンバーを設定してください。(シリアルナンバーの衝突に備え、下図項①を設定しています。)

4.3. 書き込みソフト

FTDI 社より提供されている MPROG を使用します。

MPROG は PC に接続されている全ての FTDI デバイスを対象とします。書き換えを行う際は、本製品以外に USB デバイスが接続されていないことを確認してください。



(MPROG Version 3.5)

5. デバイスドライバ

USB-103 には、デバイスドライバは付属しておりません。FTDI 社のサイトから最新版をダウンロードしてご使用ください

<http://www.ftdi.com/>

6. 参考資料について

追加資料や参考資料がつけられた場合は
製品サポートページ

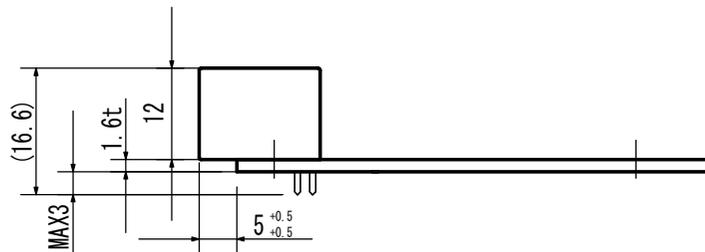
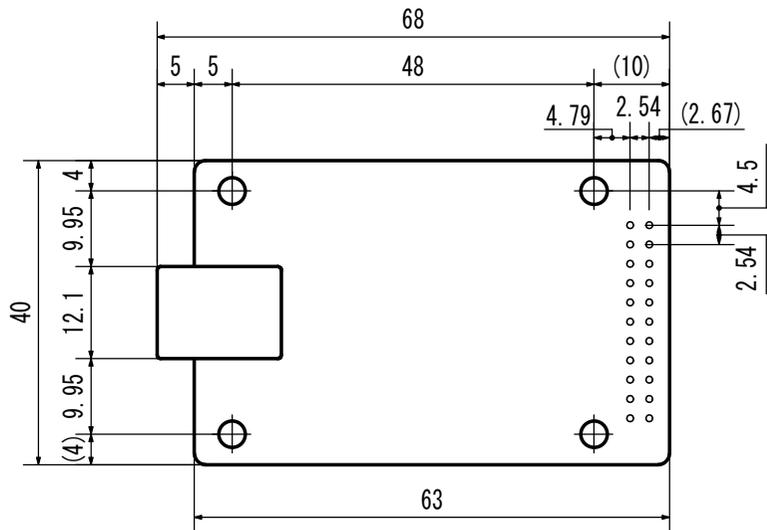
http://www.hdl.co.jp/support_c.html

にデータをアップロードすることにいたします。

ときどきチェックしていただき必要に応じてご利用くださいませ。

7. 付属資料

1. 基板外形図
2. 基板回路図（別紙）



HUMANDATA		UNIT	TITLE	
CHK	DWG	mm	USB-103 Outline Drawing	
		SCALE	DWG NO	REV
		1/1	G-USB-103	A

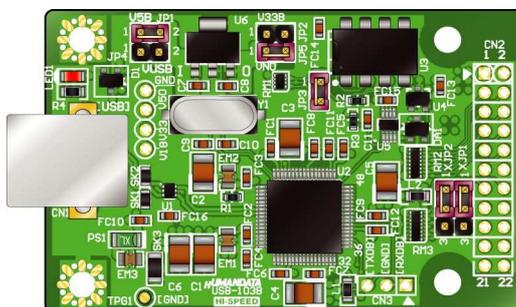
FT2232H 評価ボード(シングルタイプ)
USB-103
ユーザーズマニュアル

2009/07/31 初版

有限会社ヒューマンデータ

〒567-0034
大阪府茨木市中穂積1-2-10
ジブラルタ生命茨木ビル
TEL : 072-620-2002
FAX : 072-620-2003
URL : <http://www.hdl.co.jp/>

FT2232H 評価ボード(シングルタイプ)
USB-103
ユーザーズマニュアル
初版



ヒューマンデータ

目次

● はじめに.....	1
● ご注意.....	1
1. 製品の内容について.....	2
2. 仕様.....	2
3. 製品説明.....	3
3.1. 各部の名称.....	3
3.2. I/F 端子.....	3
3.3. 電源設定ジャンパ.....	4
3.4. 信号切換ジャンパ (XJP1、XJP2)	4
3.5. EEPROM 用ジャンパ (JP3)	4
4. EEPROM.....	5
4.1. 初期設定.....	5
4.2. シリアルナンバー.....	5
4.3. 書き込みソフト.....	5
5. デバイスドライバ.....	6
6. 参考資料について.....	6
7. 付属資料.....	6

● はじめに

この度は、USB Hi-Speed 対応チップ 評価ボード USB-103 をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

USB-103 は、FTDI 社の使いやすい USB I/F チップである FT2232H を搭載した評価用ボードです。どうぞご活用ください。

● ご注意

 禁止	1	本製品には、民生用の一般電子部品が使用されています。宇宙、航空、医療、原子力等、各種安全装置など人命、事故にかかわる特別な品質、信頼性が要求される用途でのご使用はご遠慮ください。
	2	水中、高湿度の場所での使用はご遠慮ください。
	3	腐食性ガス、可燃性ガス等引火性のガスのあるところでの使用はご遠慮ください。
	4	基板表面に他の金属が接触した状態で電源を入れないでください。
	5	定格を越える電源を加えないでください。

 注意	6	本書の内容は、改良のため将来予告なしに変更することがありますので、ご了承願います。
	7	本書の内容については万全の記して作成しましたが、万一誤りなど、お気づきの点がございましたら、ご連絡をお願いいたします。
	8	本製品の運用の結果につきましては、7. 項にかかわらず当社は責任を負いかねますので、ご了承願います。
	9	本書に記載されている使用と異なる使用をされ、あるいは本書に記載されていない使用をされた場合の結果については、当社は責任を負いません。
	10	本書および、回路図、サンプル回路などを無断で複製、引用、配布することはお断りいたします。
	11	発煙や発火、異常な発熱があった場合はすぐに電源を切ってください。
	12	ノイズの多い環境での動作は保障しかねますのでご了承願います。
	13	静電気にご注意ください。

1. 製品の内容について

本パッケージには、以下のものが含まれています。万一、不足などがございましたら、弊社宛にご連絡ください。

USB Hi-Speed 対応チップ 評価ボード USB-103	1
付属品	1
USB ケーブル 約 1.8 [m]	1
マニュアル (本書)	1 *
ユーザ登録はがき	1 *

* オーダー毎に各 1 部の場合があります。(ご要望により追加請求できます)

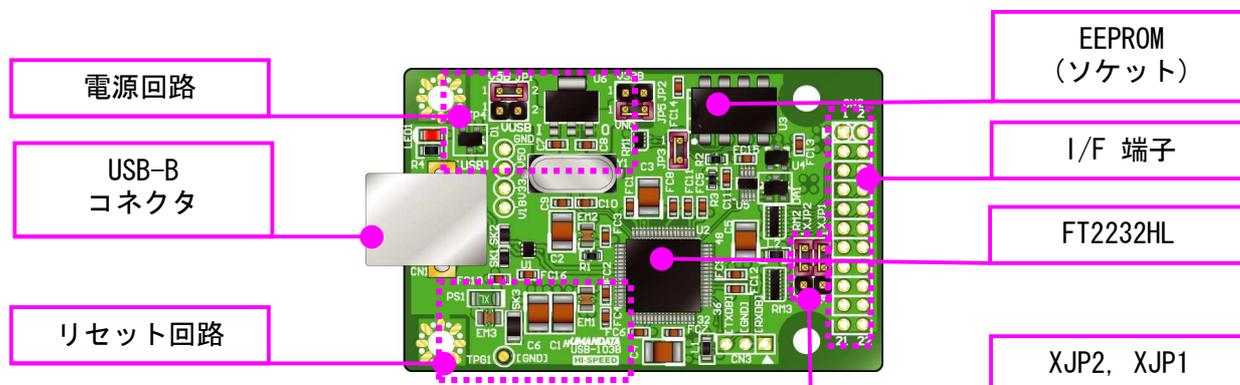
2. 仕様

製品型番	USB-103
搭載デバイス	FT2232HL
電源	DC 5 [V] (バスパワーまたはセルフパワー)
消費電流	約 150 [mA] (ボードのみの参考値、お客様のアプリケーション全体でご評価下さい)
I/O コネクタ	22 ピンスルーホール 0.9[mmφ]x2 組 2.54 mm ピッチ
電源 LED	1 個
プリント基板	ガラスエポキシ 4 層基板 1.6t
外形寸法	63×40 [mm] (USB コネクタ含まず)
質量	約 20 [g]
付属品	EEPROM (AT93C46D-PU) 1 個 書き込み済み、基板ソケットに実装済み DIL 22 ピンヘッダ 1 個

* 互換品と変更になる場合がございます

3. 製品説明

3.1. 各部の名称



3.2. I/F 端子

ユーザ回路とのインターフェースは 2.54 [mm] ピッチのパッドに引き出されています。付属のヘッダや、任意のコネクタを接続し外部より制御することができます。

CN2 [Channel A]

信号名	方向	PIN 番号		方向	信号名
GND	-	1	2	-	GND
ADBUS0	I/O	3	4	I/O	ADBUS1
ADBUS2	I/O	5	6	I/O	ADBUS3
ADBUS4	I/O	7	8	I/O	ADBUS5
ADBUS6	I/O	9	10	I/O	ADBUS7
ACBUS2	I/O	11	12	I/O	ACBUS3
ACBUS1	I/O	13	14	I/O	ACBUS0
PWREN / ACBUS5	I/O	15 *1	16 *2	I/O	ACBUS4 / ACBUS6
RSTO#	0	17	18	1	MRESET#
VCC	-	19	20	-	VCC
VCC10	-	21	22	-	VCC10

RSTO# : 搭載リセット IC 出力

MRESET# : 外部リセット入力

*1: XJP2 により切り替え可能

*2: XJP1 により切り替え可能

CN3 [Channel B]

信号名	PIN 番号	方向	備考
RXDB2	1	IN	TTL SERIAL INPUT
GND	2	-	SIGNAL GND
TXDB2	3	OUT	TTL SERIAL OUTPUT

CN3 にはコネクタは実装されていません。

3.3. 電源設定ジャンパ

5V 電源切換

JP1 *	CN2 から供給	いずれかのみ ショート
JP4	USB コネクタから供給	

* 出荷時設定

VCCIO 3.3V 電源切換

JP2	CN2 から供給	いずれかのみ ショート
JP5 *	オンボード電源から供給	

* 出荷時設定

3.4. 信号切換ジャンパ (XJP1、XJP2)

XJP1、XJP2 により、CN2 の 15 番、16 番の信号の切り替えが可能です。
切り替えることにより同期 FIFO モードでご使用頂けます。

非同期モード

XJP1	任意
XJP2	任意

同期 FIFO 対応モード (出荷時設定)

XJP1	1-2 間ショート	USB-023/USB-004 等と互換
XJP2	1-2 間ショート	

※動作モードの詳細は FT2232H のデータシートを参照してください。

3.5. EEPROM 用ジャンパ (JP3)

EEPROM を使用しない場合は OPEN として下さい。

A, B チャンネル共にシリアルポートとしてご使用頂けます。(FT2232 のデフォルト設定)

4. EEPROM

4.1. 初期設定

- チャンネル A : FIFO モード
- チャンネル B : RS232 UART モード
- セルフパワー
- シリアルナンバー : HDL00511 (チャンネル別に A, B が続きます)

と設定しております。お客様のアプリケーションに合わせて書き換えてください。他の項目については下図をご参照ください。

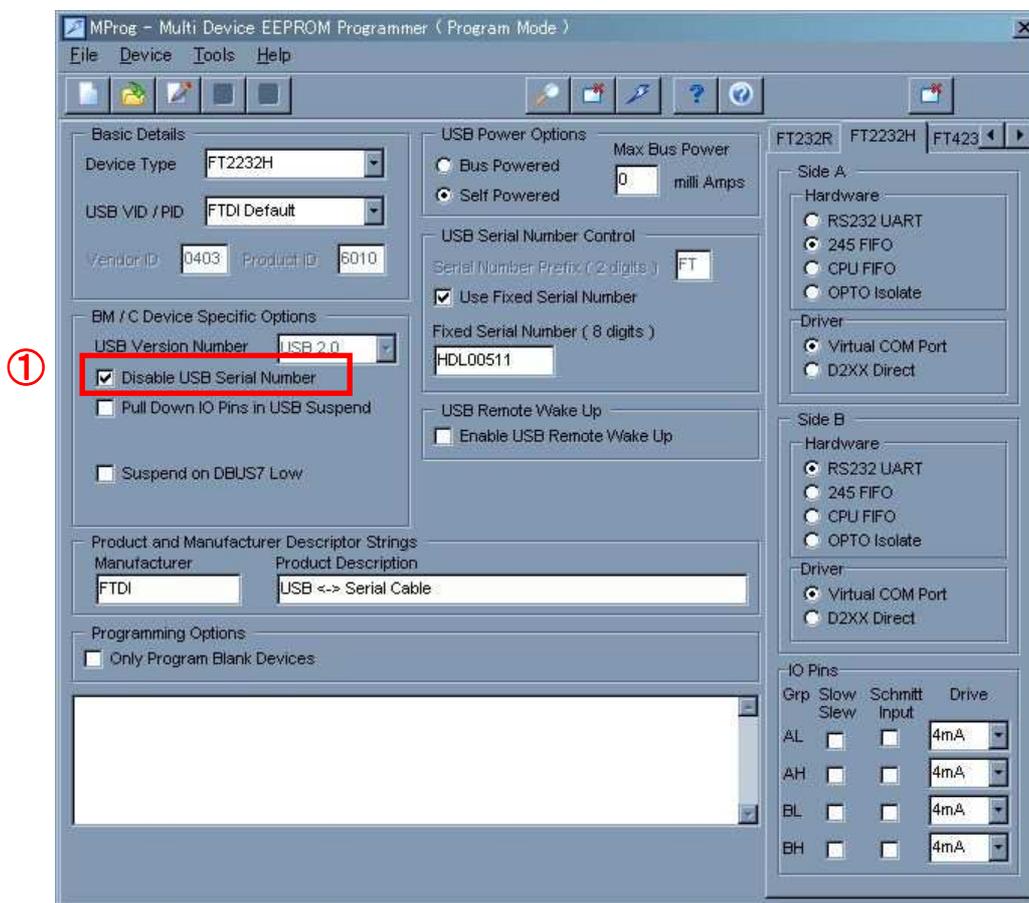
4.2. シリアルナンバー

複数デバイスを接続される場合は、デバイスごとに異なったシリアルナンバーを設定してください。(シリアルナンバーの衝突に備え、下図項①を設定しています。)

4.3. 書き込みソフト

FTDI 社より提供されている MPROG を使用します。

MPROG は PC に接続されている全ての FTDI デバイスを対象とします。書き換えを行う際は、本製品以外に USB デバイスが接続されていないことを確認してください。



(MPROG Version 3.5)

5. デバイスドライバ

USB-103 には、デバイスドライバは付属しておりません。FTDI 社のサイトから最新版をダウンロードしてご使用ください

<http://www.ftdi.com/>

6. 参考資料について

追加資料や参考資料がつけられた場合は
製品サポートページ

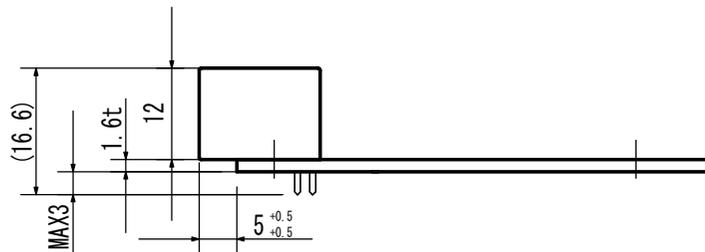
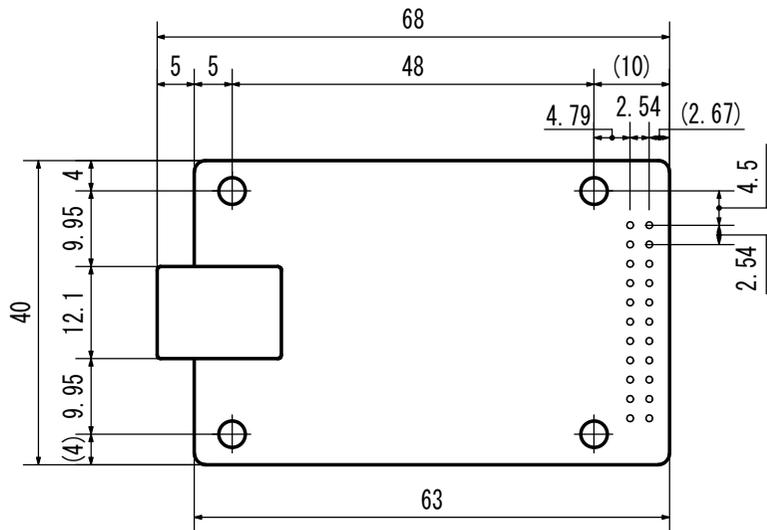
http://www.hdl.co.jp/support_c.html

にデータをアップロードすることにいたします。

ときどきチェックしていただき必要に応じてご利用くださいませ。

7. 付属資料

1. 基板外形図
2. 基板回路図（別紙）



HUMANDATA		UNIT	TITLE	
CHK	DWG	mm	USB-103 Outline Drawing	
		SCALE	DWG NO	REV
		1/1	G-USB-103	A

FT2232H 評価ボード(シングルタイプ)
USB-103
ユーザーズマニュアル

2009/07/31 初版

有限会社ヒューマンデータ

〒567-0034
大阪府茨木市中穂積1-2-10
ジブラルタ生命茨木ビル
TEL : 072-620-2002
FAX : 072-620-2003
URL : <http://www.hdl.co.jp/>
