

DERTEC CO. LTD.

USB-UART コンバータ基板 取扱説明書



■ 特徴

FT232RL を使用した USB-UART コンバータ基板です

通信速度: 300bps~3Mbps

256 バイト受信バッファ、128 バイト送信バッファ内蔵

仮想 COM ポートによりパソコン側から見ると COM ポートとして使用できます

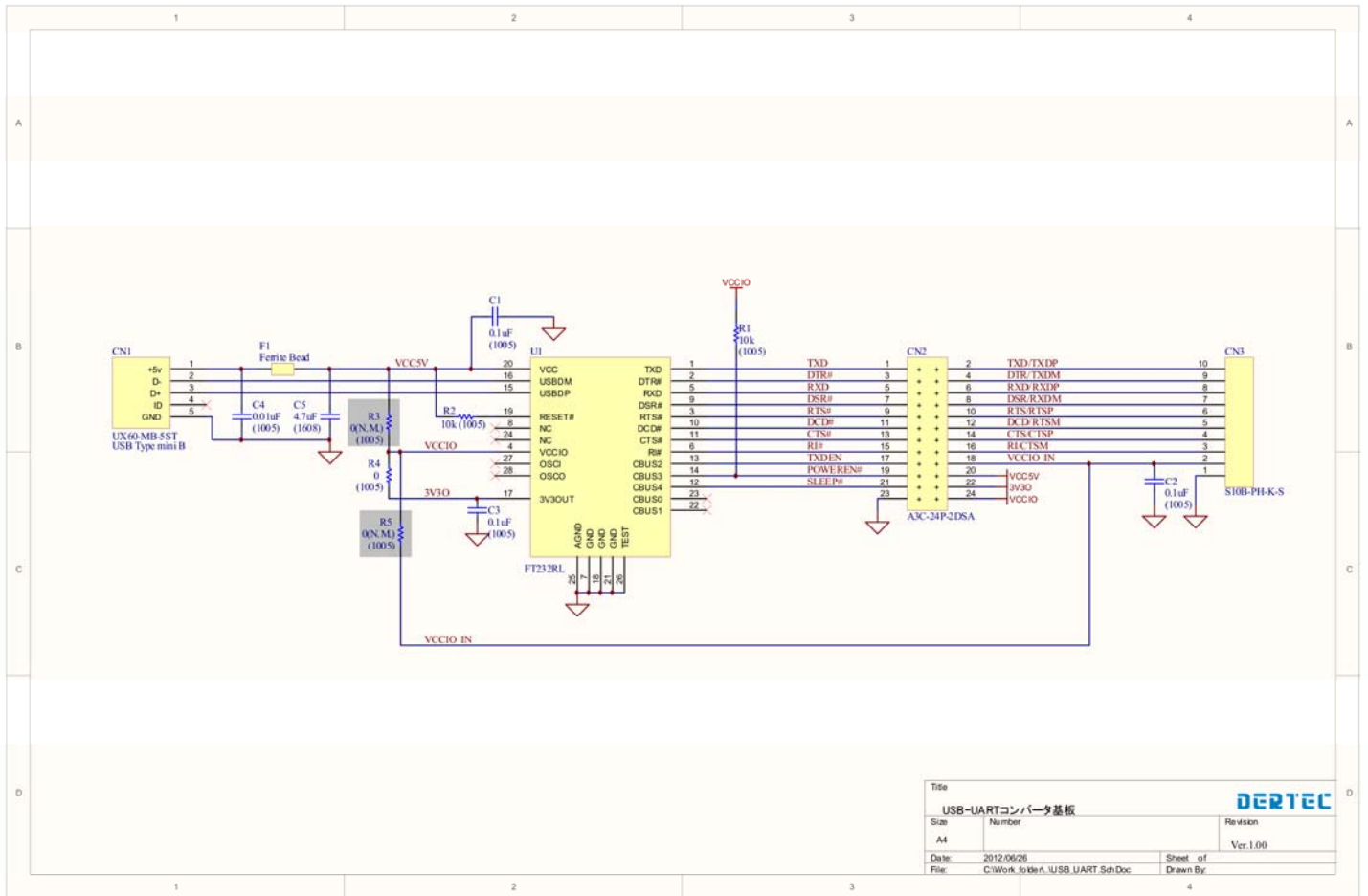
電源はホストから USB で供給します

別途オプション基板を導入する事で USB-RS232C、USB-RS485、USB-RS422 変換としてもご使用できます

■ 目次

■ 回路図	2
■ 部品表	2
■ 基板スペック	3
■ 部品配及び基板パターン	3
■ CN2 及びCN3 ピン番号表	4
■ 本基板単体での使用方法	4
■ IOの電圧設定	5
■ オプション基板	5
■ 更新履歴	6

■ 回路図



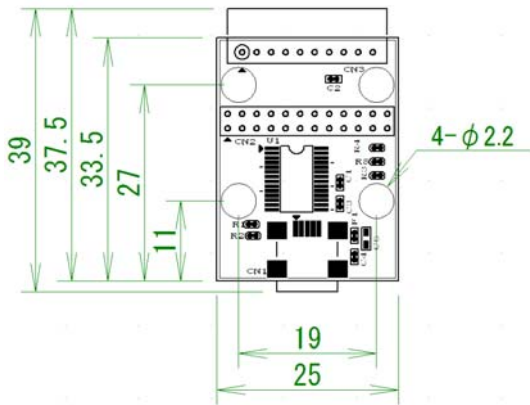
■ 部品表

Designator	Value	Description	Maker	PartNumber	Size	Quantity
C1, C2, C3	0.1uF	Laminated Ceramic (1005) – 0.1u	TDK	C1005X5R1E104K	(1005)	3
C4	0.01uF	Laminated Ceramic (1005) – 0.01u	Murata	GRM155R71C103KA01D	(1005)	1
C5	4.7uF	Laminated Ceramic (1608) – 4.7u	Murata	GRM188F51A475ZE20D	(1608)	1
CN1		USB	HIROSE	UX60-MB-5ST		1
CN2		Header(2mm) 2x12	Hirose	A3C-24P-2DSA		1
CN3		PH-10pin Side TH	JST	S10B-PH-K-S		1
F1		Ferrite Bead	Murata	BLM15AG100SN1D		1
R1, R2	10k	Thick Film (1005) – 10k	Yageo	RC0402JR-0710KL	(1005)	2
R3, R5	0(N.M.)	Thick Film (1005) – 0	Yageo	RC0402JR-070RL	(1005)	2
R4	0	Thick Film (1005) – 0	Yageo	RC0402JR-070RL	(1005)	1
U1		USB-UART	FTDI	FT232RL		1

※同性能の代替品を使用している場合があります

※(N.M.)未実装

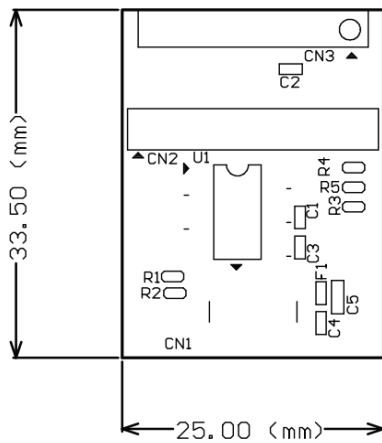
■ 基板スペック



外形寸法	: 25.0 x 33.5 mm (突起部含まず)
板厚	: 1.6 mm
板材	: FR-4(ガラスエポキシ)
構成層数	: 2層(両面)

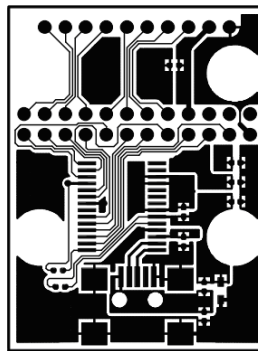
■ 部品配及び基板パターン

・部品配置図(シルク図)

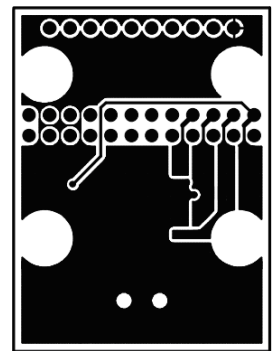


・基板パターン図

部品面



半田面



■ CN2 及び CN3 ピン番号表

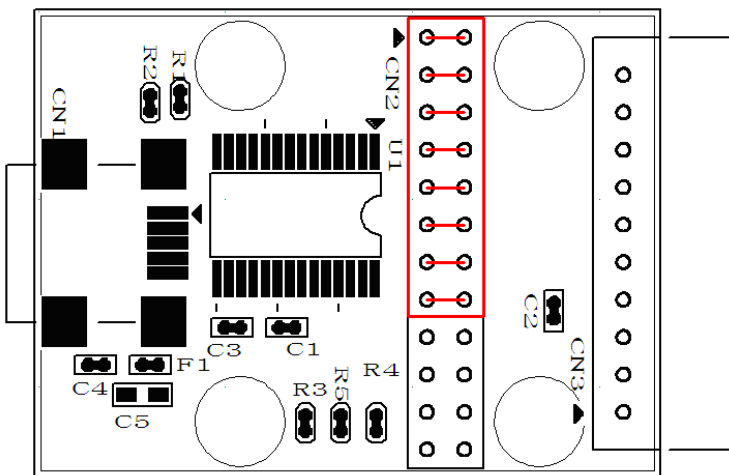
説明	信号名	入出力	CN2 pin 番号		信号名	説明	CN3 pin 番号
送信データ	TXD	Output	1	2	TXD/TXDP	左記同様	10
データ端末ディレイ	DTR#	Output	3	4	DTR/TXDM	左記同様	9
受信データ	RXD	Input	5	6	RXD/RXDP	左記同様	8
データセットディレイ	DSR#	Input	7	8	DSR/RXDM	左記同様	7
送信リクエスト	RTS#	Output	9	10	RTS/RTSP	左記同様	6
キャリア検出	DCD#	Input	11	12	DCD/RTSM	左記同様	5
送信可否	CTS#	Input	13	14	CTS/CTSP	左記同様	4
被呼表示	RI#	Input	15	16	RI/CTSM	左記同様	3
RS485 データイネーブル	TXDEN	I/O	17	18	VCCIO_IN	IO 電源供給	2
USB 給電設定	POWEREN#	I/O	19	20	VCC5V	5.0V	-
サスペンド設定	SLEEP#	I/O	21	22	3V30	3.3V	-
GND	GND	Power	23	24	VCCIO	IO 電源	-
-	-	-	-	-	GND	GND	1

※CN2 欄、セルの色が付いたピンをショートさせます(詳細は次項)

■ 本基板単体での使用方法

CN2 の[1pin と 2pin]~[15pin と 16pin]をジャンパソケットにてショートさせると CN3 より TTL レベルでのシリアルインタフェースが取り出せます。

※上記以外は絶対にショートさせないようにご注意ください。



尚、ドライバはFTDIメーカサイト <http://www.ftdichip.com/> よりダウンロードしてください。

■ IO の電圧設定



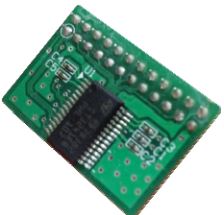

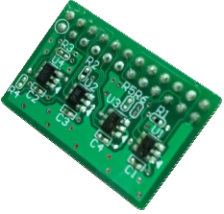
R3/R4/R5 の実装位置を変える事で IO の電圧レベルを変更可能です。

尚、出荷状態では R4 に実装され VCCIO =3.3V となっております。

詳細は下記表を参照願います。

実装位置	オプション基板	VCCIO	補足
R3	任意	5.0V	USB の電源にて VCCIO の設定を行います
R4	任意	3.3V	FT232RL の内部で生成した 3.3V にて VCCIO の設定を行います
R5	無し	1.8V~5.25V	CN3-2pin より入力された電圧にて VCCIO の設定を行います 入力可能な範囲はオプション基板によって違いますのでご注意ください
	RS232	3.3V~5.0V	
	RS485	1.8V~5.0V	
	RS422	1.8V~5.0V	

■ オプション基板

ベース基板	オプション基板	機能
 <p>USB-UART コンバータ基板</p>	 <p>ジャンパ</p>	USB UART コンバータ
	 <p>RS232C オプション基板</p>	USB RS232C コンバータ
	 <p>RS485 オプション基板</p>	USB RS485 コンバータ
	 <p>RS422 オプション基板</p>	USB RS422 コンバータ

