

DERTEC CO. LTD.

USB-UART 変換ベース基板 取扱説明書



■ 特徴

FT232RL を使用した USB-UART 変換ベース基板です

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

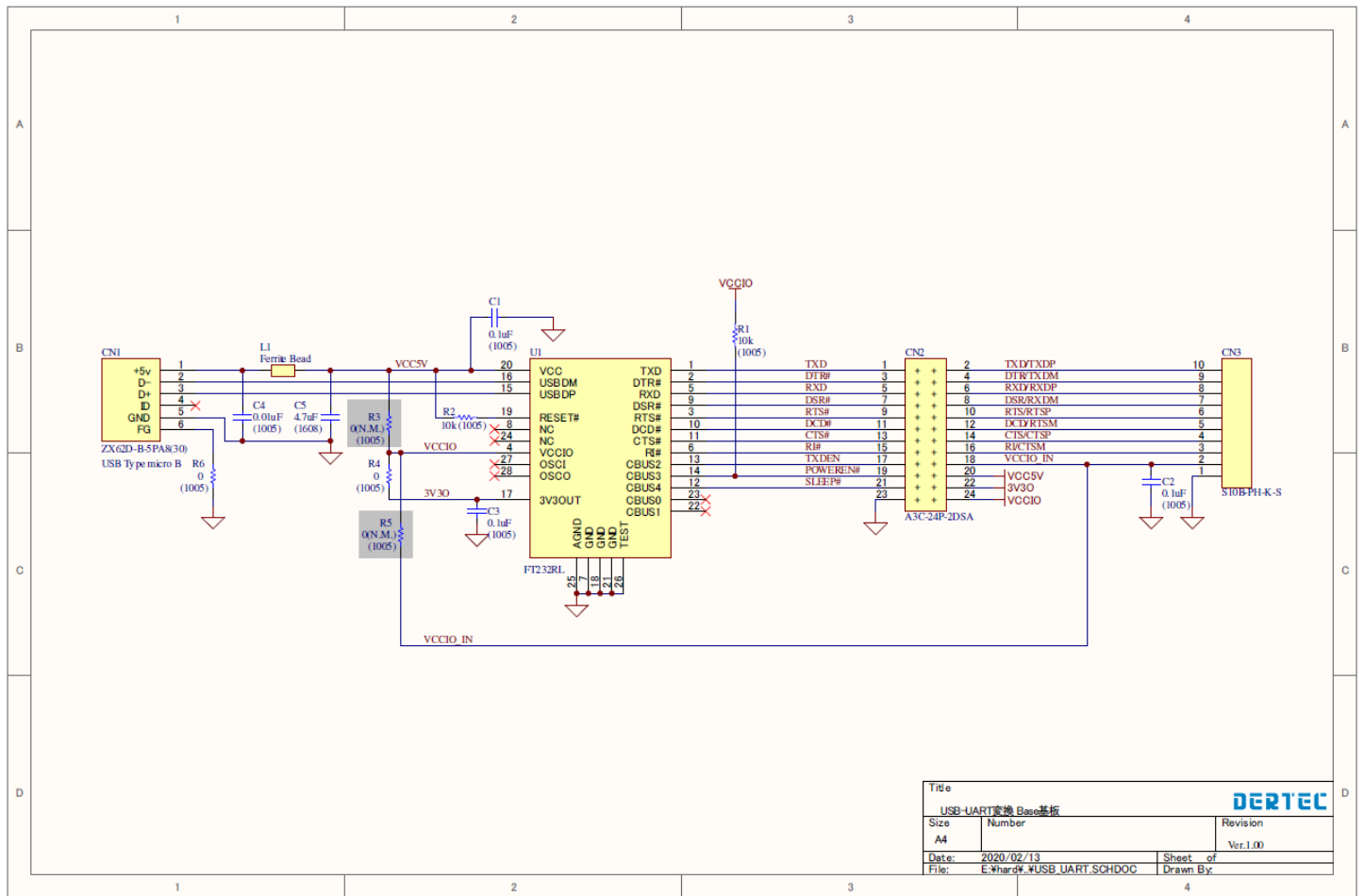
別途オプション基板を導入する事で USB-UART(※)、USB-RS232C、USB-RS485、USB-RS422 変換としてもご使用できます

※ : UART の出力レベルは 3.3V(標準)、5V の選択が可能です。

■ 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
■ IO の電圧設定	5
■ オプション基板	5
■ 更新履歴	6

■ 回路図



Title		DERTEC	
USB-UART接続 Base基板			
Size	Number	Revision	
A4		Ver.1.00	
Date:	2020/02/13	Sheet	of
File:	E:\hard\4-USB UART.SCHDOC	Drawn	By:

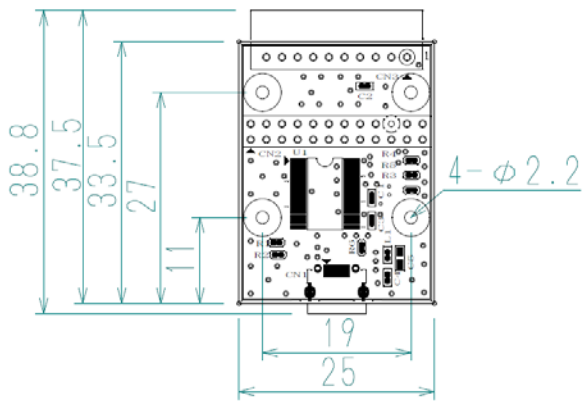
■ 部品表

Designator	Value	Description	Maker	PartNumber	Size	Quantity
C1, C2, C3	0.1uF	Laminated Ceramic (1005) - 0.1u	Murata	GRM155R71E104KE14J	(1005)	3
C4	0.01uF	Laminated Ceramic (1005) - 0.01u	Murata	GRM155R71C103KA01D	(1005)	1
C5	4.7uF	Laminated Ceramic (1608) - 4.7u	Murata	GRM188R61C475KAAJD	(1608)	1
CN1		USB	HIROSE	ZX62D-B-5PA8(30)		1
CN2		Header(2mm) 2x12	Hirose	A3C-24P-2DSA		1
CN3		PH-10pin Side TH	JST	S10B-PH-K-S		1
L1		Ferrite Bead	Murata	BLM15AG100SN1D		1
R1, R2	10k	Thick Film (1005) - 10k	KOA	RK73B1ETTP103J	(1005)	2
R3, R5	0(N.M.)	Thick Film (1005) - 0	Rohm	MCR01MZPJ000	(1005)	2
R4, R6	0	Thick Film (1005) - 0	Rohm	MCR01MZPJ000	(1005)	2
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

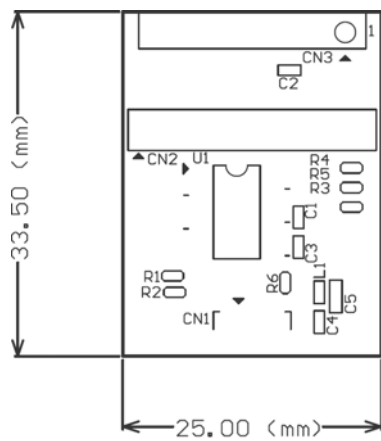
■ 基板スペック



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)

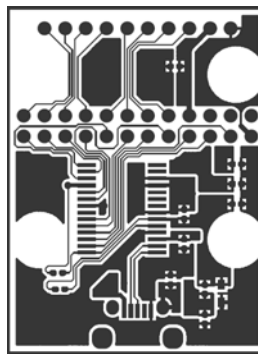
■ 部品配及び基板パターン

・部品配置図(シルク図)

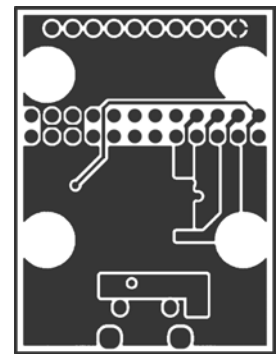


・基板パターン図

部品面



半田面(投影図)



■ 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	3V3O	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)



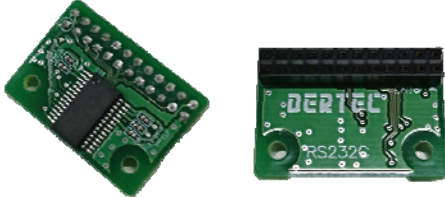
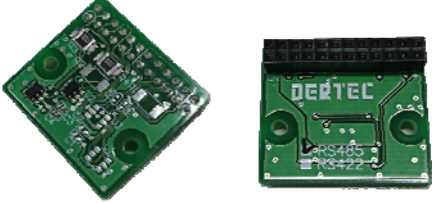
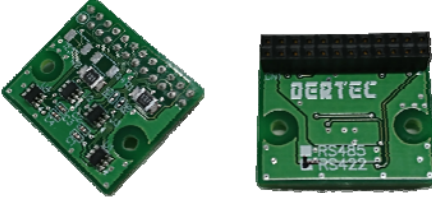
尚、ドライバは FTDI メーカーサイト <http://www.ftdichip.com/> よりダウンロードしてください。

■ 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。

オプション基板	R3	R4	R5	VCCIO	補足
ストレート	○	×	×	5.0V	USB の電源にて VCCIO の設定を行います
	×	○	×	3.3V	FT232RL の内部で生成した 3.3V にて VCCIO の設定を行います
	×	×	○	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
RS232C	×	○	×	3.3V	FT232RL の内部で生成した 3.3V にて VCCIO の設定を行います
RS485	×	○	×	3.3V	FT232RL の内部で生成した 3.3V にて VCCIO の設定を行います
RS422	×	○	×	3.3V	FT232RL の内部で生成した 3.3V にて VCCIO の設定を行います

■ オプション基板

ベース基板	オプション基板	機能
	 ストレート・オプション基板	USB UART 変換
 USB-UART 変換ベース基板	 RS232C オプション基板	USB RS232C 変換
	 RS485 オプション基板	USB RS485 変換
	 RS422 オプション基板	USB RS422 変換

