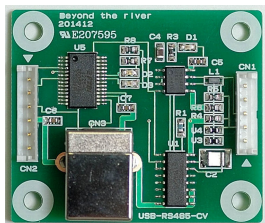


USB-RS485 (2線式) 変換器 USB485__1 取扱説明書

有限会社ビーリバーエレクトロニクス

第1版 2015. 1. 14



第1章 ご使用になる前に

- ◆特徴 2
- ◆製品構成
- ◆各部の機能と名称

第2章 使い方

- ◆ハードウェア接続 3
 - USB接続、デバイスドライバインストール
 - RS485機器接続
- ◆スレーブ側ソフトウェアの注意点

第3章 仕様

- ◆ハードウェア仕様 6
- ◆大きさ、外形寸法
- ◆お問い合わせ

第1章 ご使用になる前に

◆特徴

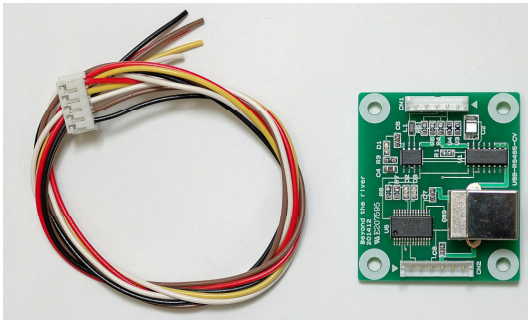
- 本ボードはUSB信号を2線式のRS485信号に変換する変換器です。ポーレート9600bps～921.6Kbps対応、電源はUSBから取りますので準備不要です。
- 大きさは46×39×15mmです。重さは12g。
- USBコネクタでパソコンと連結し、使用します。
- 特に調整が必要な部分はありません。

◆製品構成

本ボードは

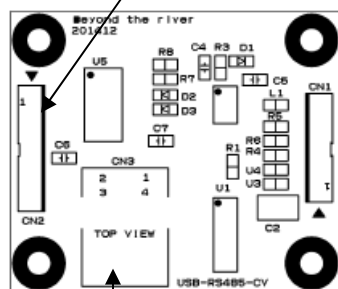
1. 基板本体
2. ハーネス 40cm
3. 取扱説明書（本書）

から構成されます。



◆各部の機能と名称

CN2 USB信号※



CN3 USB Bコネクタ

CN1 RS485コネクタ

※CN2 USB信号は、USBコネクタを別な部分に設置したい場合に使用します。

第2章 使い方

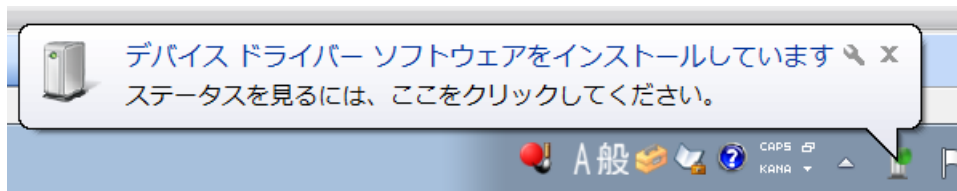
◆ハードウェア接続

■USB接続、デバイスドライバインストール

本基板はUSBインターフェイスにFTDI社のFT232RLを使用しています。このICは仮想COM、ダイレクトドライバの2種類の使い方が可能です。以下より使用するOSに対応したデバイスドライバをダウンロードして下さい。Windows, MacOS, Linux, android 用などがあります。

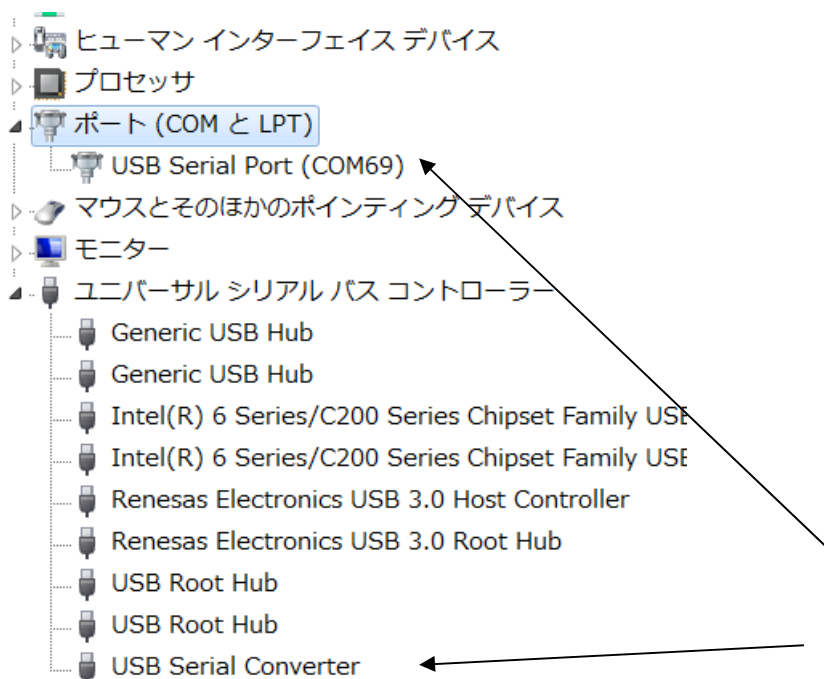
<http://www.ftdichip.com/FTDrivers.htm>

デバイスドライバのインストール方法は「FT232RL デバイスドライバ」等で検索してください。例がたくさんあります。またWindows 7～8.1ではUSB端子に接続するだけで、ドライバが自動的にインストールされる場合もあります。



「新しいハードウェアがインストールされ、使用準備ができました」と表示されたらOKです。次回からUSBケーブルを挿入すればUSBとして認識され動作します。

スタート→コントロールパネル→デバイスマネージャを見ることにより、2種類のデバイスドライバがインストールされたことが確認できます。



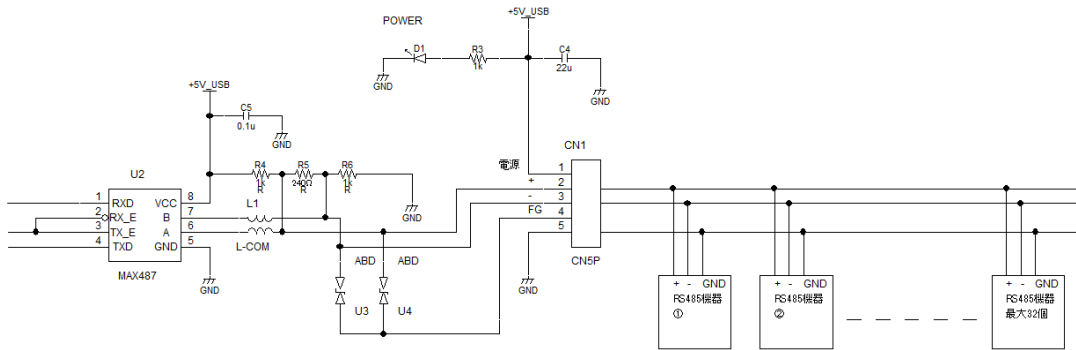
2種類のデバイスドライバ（VCP 仮想COM, D2XX ダイレクトドライブ）、USBコネクタを抜くとこれらは消えます。

USB SerialPort（COM69）のCOM番号は変更可能です。変更方法は「COMポートの変更」等で検索して下さい。

■RS485接続

基板側コネクタ B5B-EH（JST） ソケットEHR-5 ピン BEH-001T-P0.6

番号	名称
1	+5V出力
2	RS485 +
3	RS485 -
4	FG（フレームグラウンド）
5	GND



CN1のRS485+, -, GNDを機器に接続します。最大32台スレーブ（子機）を接続することが可能です。

CN1 1番 +5VはUSBからの電源で汎用使用が可能ですが、最大で500mA（パソコンの仕様により変動）程度です。4番 FGは必要に応じてフレームグラウンドに接続して下さい。

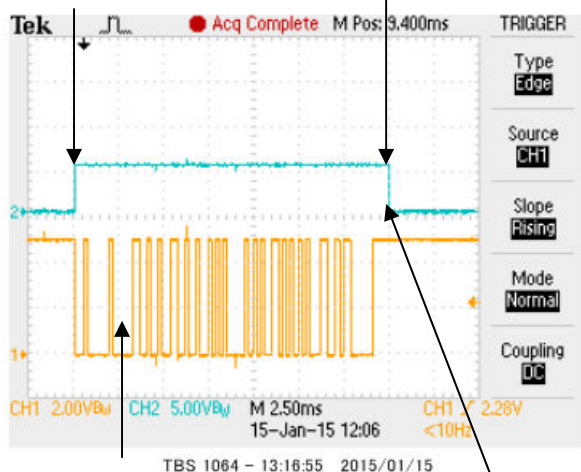
◆スレーブ側ソフトの注意点

2線式RS485は回線が送信、受信状態が時間と共に変化する方式です。通常、アイドル状態ではホスト（パソコン）側は受信状態で、データをスレーブに伝えたいときに送信となり、送信後、一定時間経過し、受信に戻ります。

本機はその切替をハードウェアで行いますので、パソコンプログラムはバスの切替を意識することなく、送、受信が可能です。スレーブ側はパソコン側がまだ送信しているときには送信することが出来ません。送信が終了し、かつ、バスラインがホスト側受信に切り替わった後に、データを送信してください。

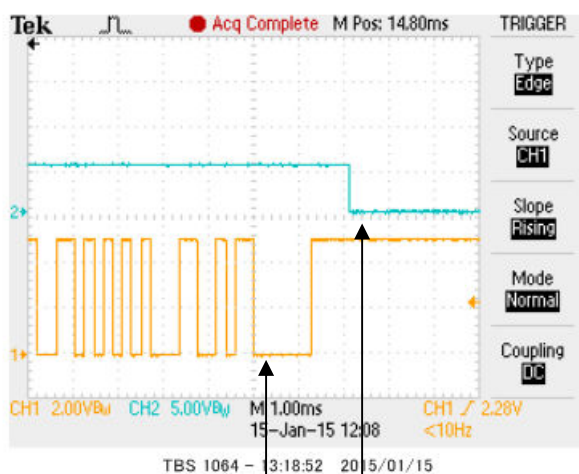
内部の信号のサンプルです。

受信 ←→ 送信期間 →← 受信



パソコンからの送信データ

送信終了部拡大図



最後のデータ

送信から受信への切り替わり

送信データ最後の立下りから、送信から受信に自動切換えする時間が2.3msecあります。

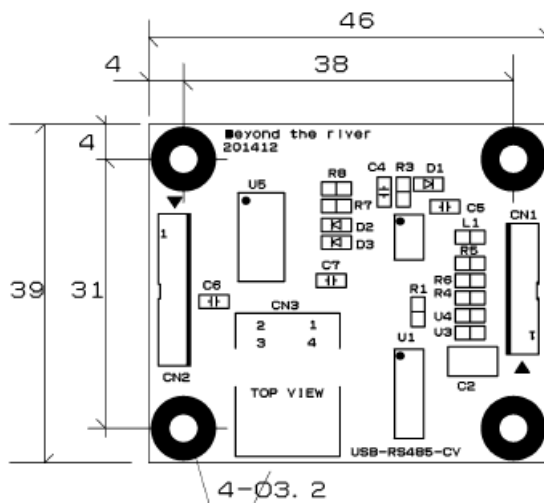
1. スレーブはデータ受信後、2.3msec以上経過してからホストに送信しないとデータが伝わりません。
2. スレーブで2.3msec以上早い返信があり、通信が成立しない（データ落ち、文字化け等）場合、本機の部品を交換し対応することは可能です。ご相談下さい。
3. 全部の文字が文字化けする場合はボーレートが合っていない、始めのデータが取れない場合、上記2の原因が考えられます。マスター送信後、スレーブ受信までの間隔を測定してみてください。

第3章 仕様

◆ハードウェア仕様

USB-RS485変換器	仕様
使用IC	FT232RL FTDI社
ボーレート	9600bps～921.6Kbps
電源	+5V、パソコンUSBから供給
送信→受信切替遅延時間	2.3msec固定
大きさ	46×39×15mm
重さ	12g

◆大きさ、外形寸法



◆お問い合わせ、特注対応

以下のところにお尋ね下さい。

〒350-1213 埼玉県日高市高萩1141-1

TEL 042 (985) 6982 営業時間 9～17時

FAX 042 (985) 6720

e-mail : info@beriver.co.jp

Homepage : <http://beriver.co.jp>

有限会社ビーリバーエレクトロニクス ©Beyond the river Inc. 20150115