2 チャンネル独立絶縁型
USB RS485/422 変換器

USB-304 Rev2

ユーザーズマニュアル

Ver.2.0

2026 年 08 月 28 日

ご注意（ご使用の前に必ずお読み下さい）

⦸ 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. 定格を越える電圧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を期して作成しておりますが、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写、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. 改訂記録

日付	Ver	改訂内容
2026/08/28	2.0	製品リビジョン更新（Rev2）

2. 製品の内容について

この度は、USB-304 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。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。

☐	2 チャンネル独立絶縁型 USB RS485/422 変換器 USB-304	1
☐	USB ケーブル（1.8m）	1
☐	ドライバ CD	1 ＊
☐	マニュアル（本書）	1 ＊
☐	ユーザー登録のご案内	1 ＊

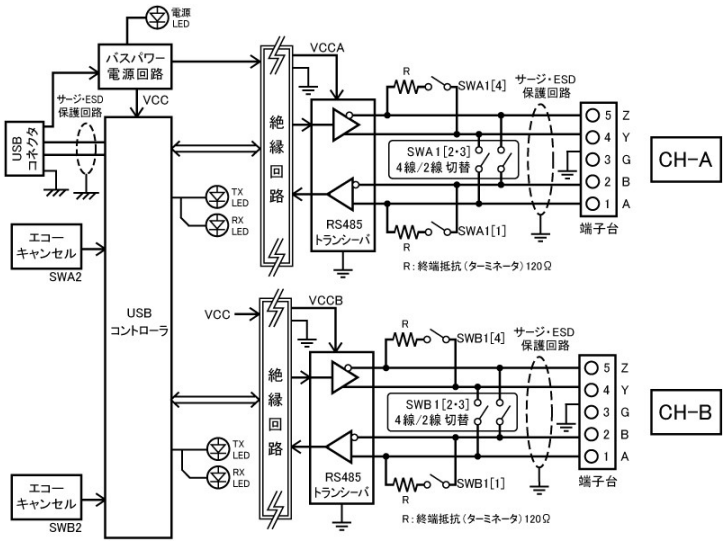
＊オーダー毎に各 1 部の場合があります。（ご要望により追加請求できます）

3. 製品概要

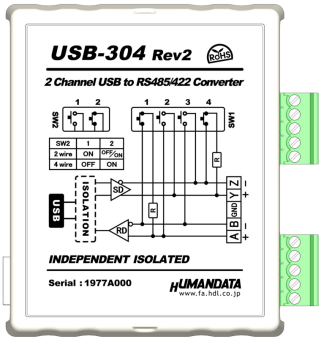
USB-304 は、FTDI 社の高性能 DUAL USB/SERIAL チップ　FT2232H を用いた 2 チャンネル独立絶縁型 USB RS485/422 変換器です。2 つのチャンネルは独立して絶縁されています。

4. ブロック図

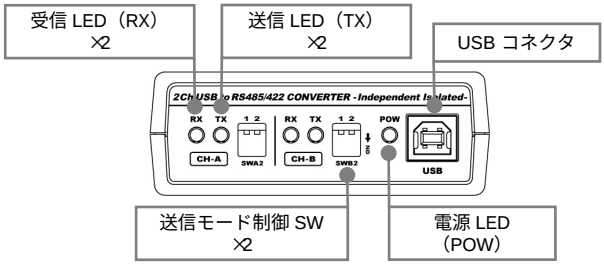
USB 側と、RS-485/422 側はそれぞれ独立して絶縁されています。通信条件はアプリケーションから通常の COM ポートと同様に設定することができます。



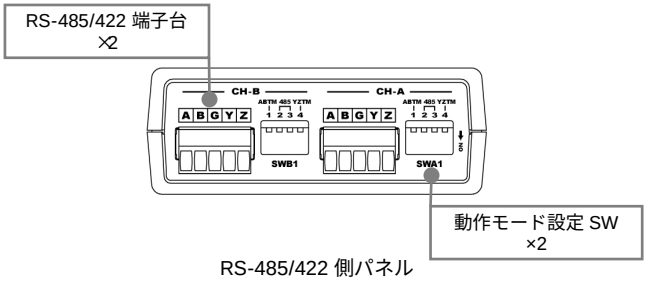
5. 各部の名称



上面（銘板）



USB 側パネル



RS-485/422 側パネル

6. 電源

電源は、USB 経由でパソコンより供給されます。

7. 製品仕様

項目	内容	備考
型番	USB-304	
電源	DC5V/200mA 以下 USB コネクタより供給 （バスパワー）	外部電源不要
チャンネル数	2ch	
ホスト I/F	USB2.0 準拠 （Hi Speed 対応）	USB1.1 でも使用可能 ESD 保護 ±11KV
入出力仕様	RS-485/422	ESD 保護 ±15KV
ボーレート	300bps～6M/8M/12Mbps	カスタムボーレート可能
データ長	7 または 8 ビット	
ストップ ビット	1 または 2 ビット	
パリティ チェック	奇数、偶数または ノーパリティ	
受信用 FIFO バッファ	4096 bytes/Ch	
送信用 FIFO バッファ	4096 bytes/Ch	
絶縁方式	独立バス絶縁	
絶縁耐圧	バス間：5KVDC 以上	設計値
伝送方式	非同期シリアル伝送	
搭載 LSI	FT2232H	FTDI 社
USB ドライバ	仮想 COM ポートドライバ	
対応 OS	Windows 11/10	
表示 LED	POW ：電源 LED RX ：受信 LED ×2 TX ：送信 LED ×2	
USB コネクタ	USB-B コネクタ（メス）	
端子台	PHOENIX CONTACT 社製 端子台 5PIN	3.5mm ピッチ
使用温度範囲	-20℃～60℃	結露等なきこと
使用湿度範囲	30%～85%RH	
保存温度範囲	-20℃～60℃	
保存湿度範囲	30%～85%RH	
耐ノイズ性	規定せず	
適用規格	規定せず	
質量	約 100g	本体のみ
外形寸法	69 x 82.5 x 30mm	突起物含まず

※ 部品は互換性のものに変更になる場合があります。

※ サスペンド、スタンバイ、休止状態などの省電力機能には非対応です。

8. 別売りアクセサリ

品名	型番	備考
ねじ止め取付具 ※ JAN：4937920800709	 PEN-003	USB-304 取付用
35mm DIN レール取付具 ※ JAN：4937920800716	 PEN-003-DIN	USB-304 取付用 35mm DIN レール対応
マグネット取付具 ※ JAN：4937920801201	 PEN-003-MG	USB-304 取付用 強力なネオジウムマグネット
5P-RJ45 アダプタ （3.5mm ピッチ用） JAN：4937920801584	 ACC-038	5 極端子台から RJ45 コネクタに変換するアダプタ
着脱式端子台 5 極（3.5mm） JAN：4937920801287	 TB35-USB-5	フェニックスコンタクト社 1840395

※ 本製品は取付具（別売りアクセサリ、PEN-003 等）を**縦取付のみ**可能です。

9. RS-485/422（4 線式）の仕様

項目	仕様	備考
通信方式	全 2 重通信	
通信速度	300 bps～6 M/8 M/12 Mbps	カスタムボーレート可能 ※
接続可能端末数	256	代表例
終端抵抗	120 オーム	設定スイッチ（SWA1/SWB1）により、送信部、受信部、個別でオンオフ切り替え可
送信部 イネーブル制御	USB コントローラにより自動	
受信部 イネーブル制御	設定スイッチ（SWA2/SWB2）により設定可能	

※ 6 Mbps 以上では 8 Mbps と 12 Mbps のみ設定が可能です。

RS-485 または RS-422 では 2 対（4 本）のツイストペアケーブルで、複数の端末と通信することができます。上りと下りで配線が分かれており、同時通信（全 2 重通信）が可能です。

10. RS-485（2 線式）の仕様

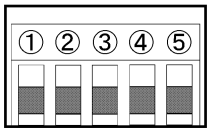
項目	仕様	備考
通信方式	半 2 重通信	
通信速度	300 bps～6 Mbps	カスタムボーレート可能
接続可能端末数	256	代表例
終端抵抗	120 オーム	設定スイッチ（SWA1/SWB1）でオンオフ切り替え可
送受切り替え	USB コントローラにより自動	
エコーキャンセル	設定スイッチ（SWA2/SWB2）により設定可能	

RS-485 では 1 対（2 本）のツイストペアケーブルで、複数の端末と通信することができます。

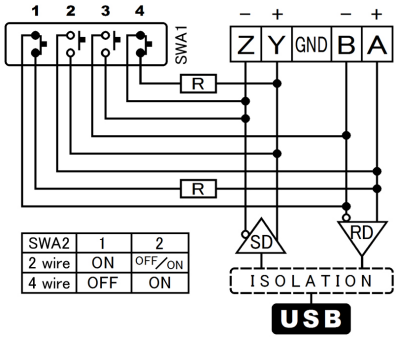
11. RS-485/422 端子台

端子台は配線した状態で挿抜可能です。通電したままの挿抜は避けて下さい。

番号	記号	内容
1	A	受信＋
2	B	受信－
3	GND	グランド
4	Y	送信＋
5	Z	送信－



グランドを接続することを推奨いたします。



チャンネル A 接続図

12. 設定スイッチ

設定スイッチにより RS-485/422 の 2 線式と 4 線式の切り替え、終端抵抗、エコーキャンセル機能の有効/無効の切り替えができます。

12.1. RS-485/422（4 線式）使用時

出荷時設定

SWA2/SWB2

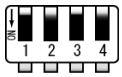
	1	2
4 線式	OFF	**ON**



※12.3 参照

SWA1/SWB1

	1	2	3	4
終端無し	OFF	OFF	OFF	OFF



SWA1/SWB1

	1	2	3	4
送信側終端あり	OFF	OFF	OFF	**ON**



SWA1/SWB1

	1	2	3	4
受信側終端あり	**ON**	OFF	OFF	OFF



SWA1/SWB1

	1	2	3	4
送受信終端あり	**ON**	OFF	OFF	**ON**



12.2. RS-485（2 線式）使用時

エコーキャンセル有効（エコー無し）

SWA2/SWB2

	1	2
2 線式	**ON**	OFF



※12.3 参照

SWA1/SWB1

	1	2	3	4
終端無し	OFF	**ON**	**ON**	OFF



SWA1/SWB1

	1	2	3	4
終端有り	**ON**	**ON**	**ON**	OFF



エコーキャンセル無効（エコー有り）

SWA2/SWB2

	1	2
2 線式	**ON**	**ON**



12.3. 設定スイッチ（SWA2/SWB2）機能表

SWA2-1/SWB2-1	DE（送信イネーブル）制御
OFF	常時イネーブル
ON	送信時のみイネーブル

SWA2-2/SWB2-2	エコー制御
OFF	エコーキャンセル有効（エコー無し）
ON	エコーキャンセル無効（エコー有り）

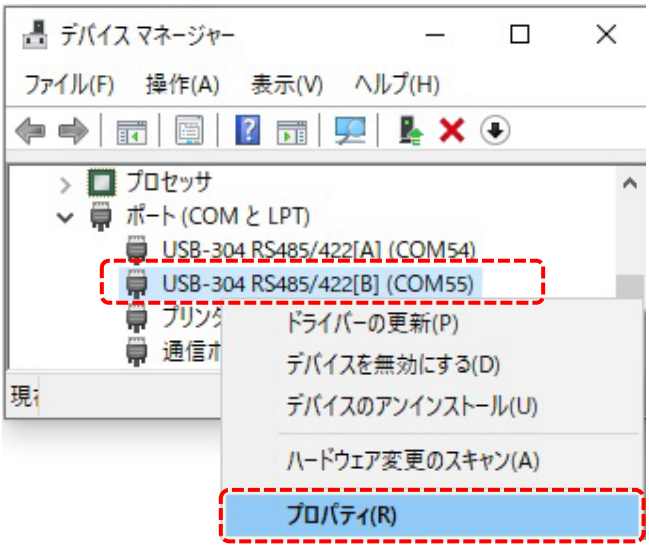
13. デバイスドライバのインストールについて

本機を初めてパソコンの USB ポートに接続した時は、その USB ポートに対してドライバのインストールが必要になります。複数の USB ポートがある場合は、その USB ポート毎にドライバのインストールが必要になります。
デバイスドライバとインストールマニュアルについては、製品付属の CD 内に収録されています。製品の資料ページからもダウンロードすることができます。「15. 製品資料について」の項を参照してください。

14. 待ち時間（Latency Timer）の設定

待ち時間（Latency Timer）の調整によりアプリケーションの応答を改善できる場合があります。初期値はデバイスドライバによって設定されています。待ち時間を短くすることで通信処理の優先度が高くなりますが、他のアプリケーションの応答が遅くなることが考えられるので注意して調整をお願いします。以下に設定方法を示します。

1. デバイスマネージャを開き、ポートの[USB-304…]で右クリックし[プロパティ]を開きます



2. [ポートの設定]の[詳細設定（A）]をクリックします



3. 待ち時間（Latency Timer）の時間を変更してください



15. 製品資料について

外形図、その他参考資料は必要に応じて下記ページに公開致します。

・製品資料ページ：https://www.hdl.co.jp/ftpdata/usb-304/index.html
・サポートページ：https://www.fa.hdl.co.jp/jp/info-support.html

また下記ページも合わせてご活用ください。

・HuMANDATA サポートセンタ：https://www3.hdl.co.jp/spc/fa-top.html

16. お問い合せ

製品型番とシリアル番号を添えて、当社ホームページに設置のお問い合せフォームまたは SPC2@hdl.co.jp へご連絡ください。
技術的な内容にお電話でご対応するのは困難な場合がございます。可能な限りメールなどをご利用くださるよう、ご協力をお願いいたします。

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　茨木ビル
TEL　072-620-2002
FAX　072-620-2003
URL　https://www.fa.hdl.co.jp (Japan)
https://www.fa.hdl.co.jp/en/ (Global)