



USB to RS-485/422 変換器
USB-017
ユーザーズマニュアル
第 7 版 (Rev2)




目次


はじめに.....	1
ご注意.....	1
改訂記録.....	2
1. 製品の内容について.....	2
2. 各部の名称.....	2
2.1. 電源.....	3
2.2. CN2.....	3
2.3. ジャンパ設定.....	3
2.4. 送信制御.....	4
2.5. エコー制御.....	4
3. 機能説明.....	5
3.1 一般仕様.....	5
3.2 RS-485 モード.....	5
3.3 RS-422 モード.....	6
4. 参考資料について.....	6
5. 付属資料.....	6

はじめに

この度は、USB-017 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。
どうぞご活用ください。

ご注意

	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を期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。

改訂記録

版	日付	改訂内容
第7版	2009/10/19	3.1 一般仕様の修正

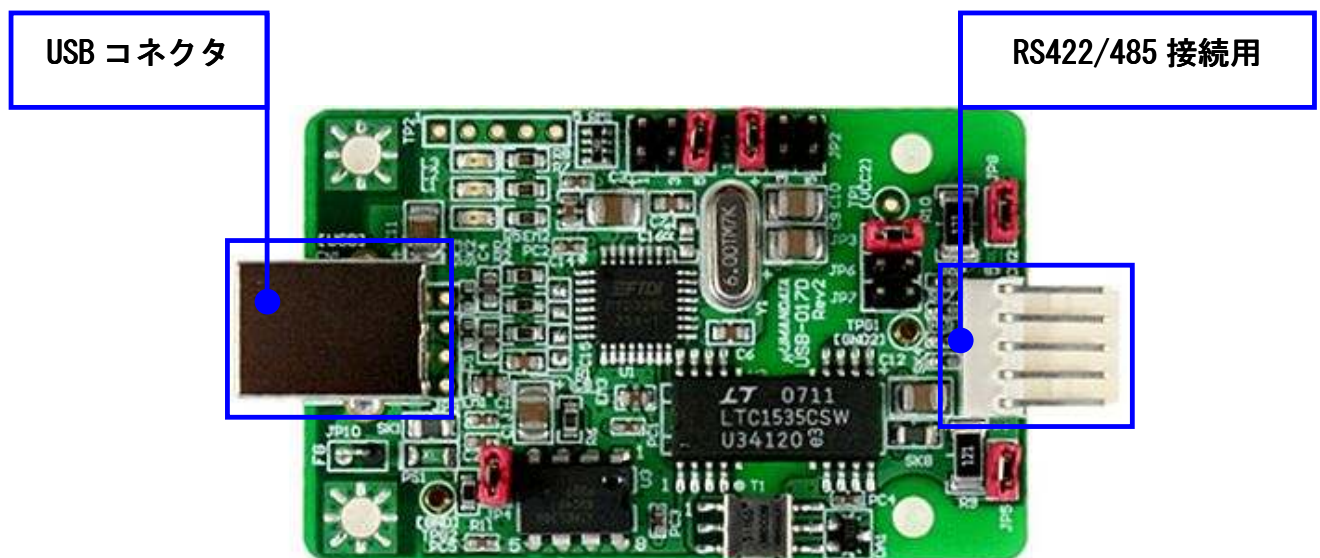
1. 製品の内容について

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。

マニュアルは共通になっています、お買い上げのモデルの欄をご確認ください。

USB-RS485/422 変換器 (USB-017)	1
RS422/485 接続用ハーネス (約 200mm)	1
ジャンパソケット	4
ドライバ CD	オーダー毎に各1
マニュアル (本書)	(ご要望により追加請求できます)
ユーザー登録はがき	

2. 各部の名称



2.1. 電源

電源は、USB 経由でパソコンより供給されます。
 USB 側と、RS-485/422 側は絶縁されています。詳細は回路図をご参照ください。

2.2. CN2

RS485 または RS422 ラインです。

続行	記号	内容
1	A	受信+
2	B	受信-
3	GND	グラウンド
4	Y	送信+
5	Z	送信-

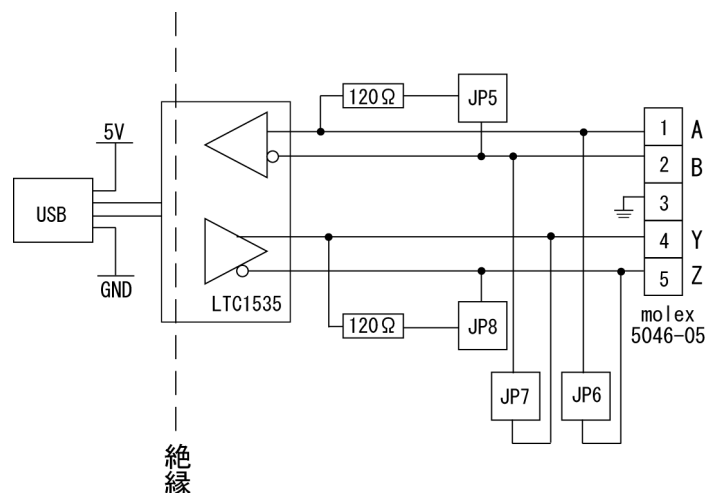
グラウンドは接続しなくてもよいですが、必要に応じてシールドなどを接続してください。

2.3. ジャンパ設定

動作モードをジャンパにより切り替えます。
 出荷時は、JP5, JP8 が接続されています。

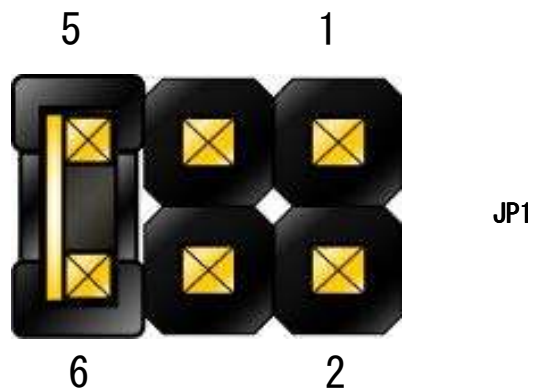
動作モード	ジャンパ状態			
	JP8	JP7	JP6	JP5
RS-485 終端なし	OFF	ON	ON	OFF
RS-485 終端あり	OFF	ON	ON	ON
RS-422 終端なし	OFF	OFF	OFF	OFF
RS-422 送信側終端あり	ON	OFF	OFF	OFF
RS-422 受信側終端あり	OFF	OFF	OFF	ON
RS-422 送受共に終端あり	ON	OFF	OFF	ON

終端抵抗は 120Ω となっています。



2.4. 送信制御

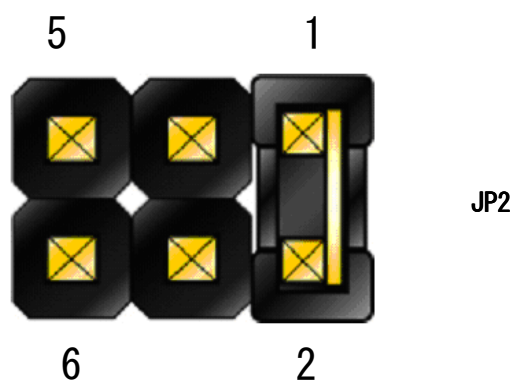
内部ジャンパ(JP1)により、送信制御モードを切り替えることができます。



JP1 設定	
1-2 ショート	DTR でドライバを有効
3-4 ショート	RTS でドライバを有効
5-6 ショート	自動切り替え (出荷時設定)
全オープン	送信ドライバ常時有効 (RS-422 時)

2.5. エコー制御

内部ジャンパ(JP2)により、エコーキャンセル機能を設定することができます。



JP2 設定	
1-2 ショート	エコーキャンセルを有効(エコー無し) : 出荷時設定
3-4 ショート	未使用
5-6 ショート	エコーキャンセルを無効(エコー有り) : R1 互換

3. 機能説明

USB-017 に用いている通信用ドライバ IC は、リニアテクノロジー社の LTC1535CSW です。LTC1535CSW は、RS-485 と RS-422 に対応した IC です。

USB-017 ではジャンパ設定の切り替えにより、RS-485 と RS-422 の両方に対応しています。

3.1 一般仕様

項目	内容	備考
電源電圧	DC5V (バスパワー)	
バス仕様	USB2.0 準拠 (FullSpeed 対応)	
消費電流 (5V)	100mA 以下	
RS422/485 通信速度	最大 250Kbps	絶縁型、任意ボーレート可能
絶縁耐圧	DC1000V 1 分間	設計値
USB ドライバ	仮想 COM ポートドライバ	
対応 OS	Windows 98/ME/2000/XP	
質量	約 20 g	
外形寸法	63 x 40 mm	突起含まず
付属品	ジャンパソケット (4)	
	コネクタセット (1)	

3.2 RS-485 モード

項目	仕様	備考
通信方式	半 2 重通信	
最大通信速度	250Kbps	
接続可能端末数	128	
終端抵抗	120 オーム	ジャンパにて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	内部設定ジャンパにより、RTS または DTR 信号による制御も可能
エコーキャンセル	内部ジャンパにより可能	本書 4 頁をご参照下さい

RS-485 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。

3.3 RS-422 モード

項目	仕様	備考
通信方式	全2重通信	
最大通信速度	250Kbps	
接続可能端末数	128	
終端抵抗	120 オーム	ジャンパにより、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	内部設定ジャンパにより、RTS または DTR 信号による制御も可能
受信部イネーブル制御	常時オン	常時受信可能です

RS-422 は2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。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。

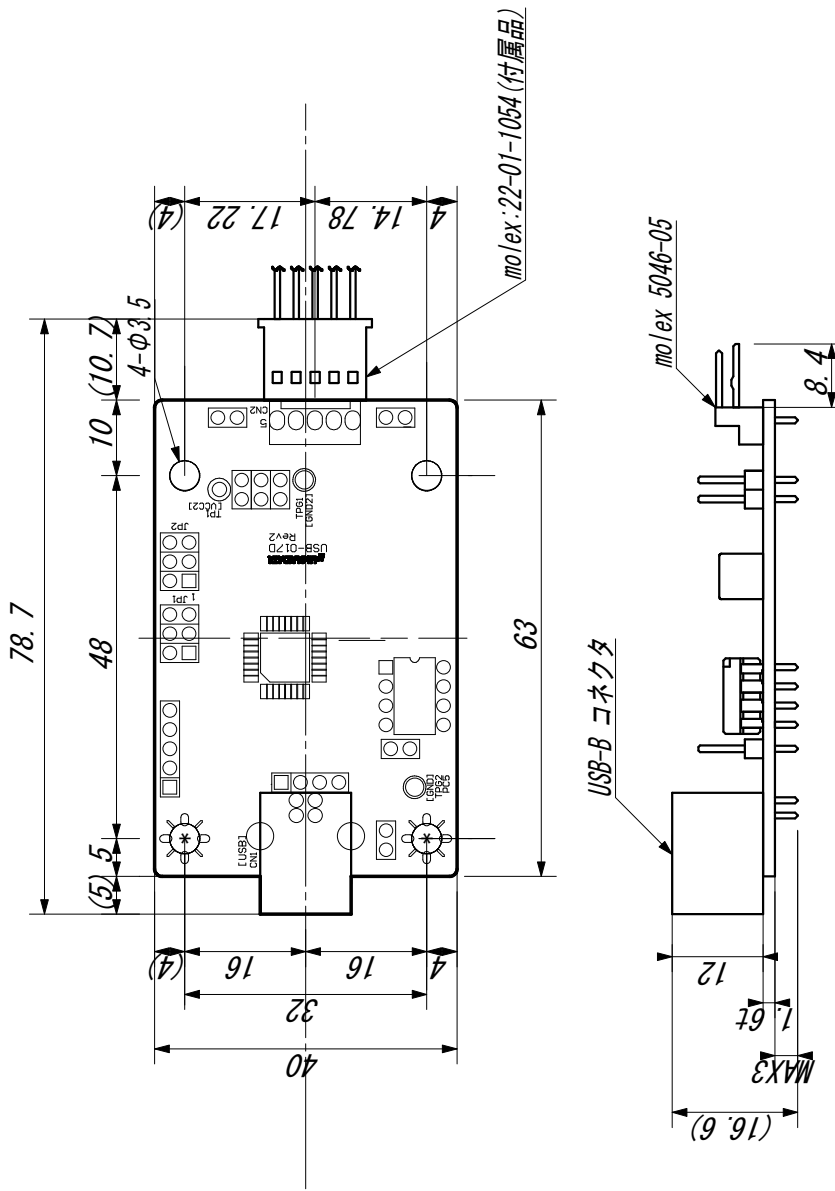
4. 参考資料について

追加資料や参考資料がつくられた場合は
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。

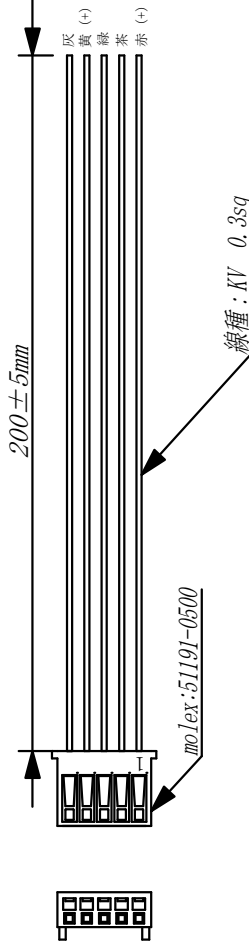
5. 付属資料

USB-017 外形寸法図
付属ハーネス外形図



* : FG (フレームGND)

HUMANDATA		UNIT	TITLE
CHK	DWG	SIZE	USB-017外形寸法図
		DWG NO	G-USB-017
		REV	C



■ 結線図

ピン番号	線色	端末処理
1	赤	ブツ切り
2	茶	ブツ切り
3	緑	ブツ切り
4	黄	ブツ切り
5	灰	ブツ切り

HUMANDATA

CHK

DWG

UNIT

SIZE

TITLE

USB-017付属品ハーネス

DWG NO

USB-017-C001

REV

A

USB-017 シリーズ
USB-017
ユーザーズマニュアル

2006/03/10 初版 2006/05/26 初版 (A)

2006/08/09 第2版 2007/05/08 第3版

2007/12/27 第4版 2008/02/26 第5版

2008/03/24 第6版 (Rev2)

2009/10/19 第7版 (Rev2)

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/>

このマニュアルは2色で印刷されております