# HUMANDATA





ヒューマンデータ

# 目 次

はじめに	1
ご注意	1
1. 製品の内容について	2
2. 各部の名称	3
3. 製品説明	4
3-1. 電源	4
3-2. ブロック図	4
3-3. 一般仕様	5
3-4. RS-485 モード	6
3-5. RS-422 モード	6
3-6. 通信用端子台	7
3-7. 終端設定スイッチ	8
3-8. MODE 設定スイッチ	8
4. ドライバのインストール / アンインストール 方法	9
4-1. ドライバのインストール方法 Windows XP	9
4.2. ドライバのアンインストール方法 Windows XP 編	11
4.3. ドライバのインストール方法 Windows 2000 編	12
4.4.ドライバのアンインストール方法 Windows 2000 編	. 14
5. リモート機能ついて	15
<ol> <li>6. 参考資料について</li></ol>	16
7. 外形寸法図	16

## はじめに

この度は、USB-024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。
禁止	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	分解、改造はしないでください。
	5	定格を越える電源を加えないでください。
	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の記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。
注意	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。

## 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。

USB RS232+RS485/422 変換器(USB-024)	1
USB ケーブル(1.8m)	1
ドライバ CD	1
専用 AC アダプタ(5V 2.3A)	1
マニュアル(本書)	1
ユーザー登録はがき	1

2. 各部の名称

Front **側パネル** 



Rear 側パネル



LED の説明	
POW LED	本機の制御電源表示
STATUS LED	TX∶送信時点灯 RX∶受信時点灯 (3Mbps 時は点灯と消灯が逆動作)
USB LED	USB 電源表示
ISO LED	絶縁用電源表示

#### 3. 製品説明

**USB-024**は2.5Mbps専用に設計された、USB RS485/422 変換器です。高性能 FPGA による、シリアル変換回路と FTDI 社の USB-FIFO 変換チップの組合せによ り、高速通信で安定した動作を可能にしています。

また高速絶縁回路により、USB ポートと RS485/422 側が絶縁されており、FA 分野での安定動作を実現しています。

#### 3-1. 電源

電源は、同梱の専用 AC アダプタより供給されます。



#### 3-2. ブロック図

USB 側と、485/422 側はそれぞれ独立して絶縁されています。詳細は回路図を ご参照ください。

通信条件はアプリケーションから設定できますが、いずれに設定しても下記に固定されます。

通信速度:2.5Mbps データ:8bit パリティ:無し ストップビット:1

## 3-3. 一般仕様

項目	仕様
-=	DC5V/1A 以下
電源	付属 AC アダプタより供給
チャネル数	1ch
	(拡張機能により RS485 を 2ch 切り替え使用可能)
入出力仕様	RS-485/RS-422
アプリケーション用電源	DC 5[V]/400[mA]をユーザーが使用可能
USB	USB 2.0 フルスピード
絶縁方式	バス絶縁
絶縁耐圧	バス間: 500VDC 以上
伝送方式 非同期シリアル伝送	
搭載 LSI	FT245B+FPGA(Cyclonell)
ボーレート	2.5Mbps/3Mbps 固定
データ長	8ビット
ストップビット 1	
パリティチェック	ノーパリティ
受信用 FIF0 バッファ	384 bytes/Ch
送信用 FIF0 バッファ	128 bytes/Ch
対免 09	Windows2000 WindowsXP WindowsVista
刘承 03	(オプションで Windows98/ME 可)
動作温度範囲	0 ~ 40
動作湿度範囲	85%以下(結露無きこと)
外形寸法	165×78.5×39(突起物含まず)
重量	約 230 g

#### 3-4. RS-485 モード

項目	仕様	備考
通信方式	半2重通信	
終端抵抗	120オーム	設定スイッチでオンオフ切 り替え可
送受切り替え	内部コントローラにより自 動切り替え	
エコーキャンセル	MODE スイッチ(4 番)により エコーキャンセル可能	出荷時エコーキャンセル有 効

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。

拡張コマンドにより2 c hの RS-485 ポートを切り替えて使用することができます。

#### 3-5. RS-422 モード

項目	仕様	備考
通信方式	全2重通信	
終端抵抗	120オーム	設定スイッチにより、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	内部コントローラにより自 動切り替え	
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。

HUMANDATA

#### 3-6. 通信用端子台

端子台はコネクタ式で配線した状態で挿抜可能です。

番号	記号	内容	備考
1	A1	受信 +	RS-485(ch1)/RS-422 時受信 +
2	B1	受信 -	RS-485(ch1)/RS-422 時受信-
3	GND	グランド	GND
4	Y/A2	送信 +	RS-485(ch2)/RS-422 時送信+
5	Z/B2	送信 -	RS-485(ch2)/RS-422 時送信-
6	DC5V	アプリケーション用 5V 電源	DC 5[V] Max 400[mA]



グランド(GND)の接続を推奨します。オープンの場合サージ対策回路の効果が期待できなくなります。

アプリケーション用 5V 電源はユーザーが任意で利用可能です。アプリケーション用電源は USB 側と絶縁されています。過電流保護回路を内蔵しています。 400[mA]を超えないように十分ご注意ください。

#### 3-7. 終端設定スイッチ

終端抵抗は終端設定スイッチにより切り替えます。

番号	番 		OFF	
1	RS-485(ch1)終端抵抗	有効	無効	RS-422 時受信側終端
2	予備	-	OFF	OFF 固定
3	予備	-	OFF	OFF 固定
4	RS-485(ch2)終端抵抗	有効	無効	RS-422 時送信側終端

終端抵抗は 120 となっています。



スイッチは 下側が ON となります。

#### 3-8. MODE 設定スイッチ

Front 側、MODE 設定スイッチ(1~3)により、動作モードを切り替えることができます。

番号	機能	ON	OFF	
1	RS-485 切り替え設定	CH2	CH1	RS-485 の CH 切り替え
2	RS-485/RS-422 切り替え	RS-422	RS-485	全2重・半二重切替
3	予備	-	OFF	OFF 固定
4	エコーキャンセル	無効	有効	

出荷時は全 OFF

.i ≅ 1	2	3	4	

スイッチは 下側が ON となります。

## 4. ドライバのインストール / アンインストール 方法

#### 4-1. ドライバのインストール方法 Windows XP

4 つのドライバが組み込まれることになります。付属の CD を用いてドライバ のインストールをお願いします。

パソコンに USB-024 を接続してく ださい。プラグアンドプレイ機能に より、次のようになります。 いいえ、今回は接続しません(<u>T</u>) にチェックを入れ次へ(<u>N</u>)をクリ ックします。



ー覧または特定の場所をインストー ルする(詳細)(S)を選択し、次へ(N) をクリックします。

6LAN-191701110	#-F
	このウィザードでは、150パードウェアに必要なリフドウェアモインストールします USB-IDA / HLMANEATA [TD
	0 N-F019L/IBD(>AF-& OD #203092- 74
	インストール方法を運んでください。
	© 221-037464403-030-645.0680.0 © Existing South Color-645.0680.0
	#9948432, EXAJ #3950, ECESCo
	(第2日)(3/20)(4+2/05)

次のように表示されまし たら、次の場所を含める(0) を選択し、参照(R)をクリックしま す。ドライバ CD の中の WIN2K\_XP を 指定します。 次へ(N)をクリックします。(ドライ バ CD 挿入済みの事)



#### 次のように表示されましたら、**続** 行(<u>C</u>)をクリックしてください。



#### 次のように表示され、1 つ目のドラ イバの組み込みが完了します。(まだ続き があります)





次に、仮想 COM ポートドライバの組み込 みが始まります。

いいえ、今回は接続しません(<u>T</u>)に チェックを入れ次へ(<u>N</u>)をクリック します。



**一覧または特定の場所をインストー ルする (詳細) (<u>S</u>)を選択し、次へ(<u>N</u>) をクリックします。**  次のように表示されましたら、**続行** (<u>C</u>)をクリックしてください

1	このハードウェア USB-624 / HJMANDATA LTD
	を使用するためにインストールしようとしているソフトウェアは、Windows XP との 互換性を検証する Windows ロゴ テストに含格していません。 このテストが重要である場合」
	インストールを設行した場合、システムの動作が相なわれたり、システム から安定になるなど、多大な時等も引きたく可要以たなる可能性があり ます。キザイシストーを各年時し、Windows ロゴラスに合き組んとソフ ドウェアがスキ可能かだうみ、ハードウェアペンターに確認されることも、 Microsoft はなく自動のします。

次のように表示され、2つ目のドラ イバの組み込みが完了します。





次のように表示されましたら、次の場 所を含める(0)にチェックをいれてく ださい。 参照(R)をクリックし、ドライバ CD の 中にある WIN2K\_XP のファイルを指定 してください。 次へ(N)をクリックします。(ドライバ CD 挿入済みの事)

教育とインストールのイブションを読んでくざさい。	8
© (あの時町で最後のF5/7月後第35章) 丁が行うたい(2015年、VA-7676 メディア90-5	A /020100002824-000010600010
CAUGE-ICE-STAT DOUG-, CO-ROM 620 1 CAUGE-ICE-STAT	a ( 440 )
〇日本にんにで、シンジールするドラバル東京であり 一般のションパル東京であり、 となりまたのである。	. @HEN2F51/12. //-IP3270@@558

HUMANDATA

これでドライバの組み込みが完了し ました。 デバイスマネージャで確認すると次のよ うになっているはずです。

\$754X +#-9*	008
27(140) MATHE & THE ATHE	
+ + II # I 3	
<ul> <li>All bitsets</li> <li>a</li> <li>a</li> <li>a</li> <li>a</li> <li>b</li> <li>c</li> <li>c</li> <li>c</li> <li>d</li> <li>c</li> <li>c</li> <li>d</li> <lid>d <li>d</li> <li>d</li> <li>d</li></lid></ul>	
- Se use-use / Hammidata Ltd	_
ダオート COM 2 LPT - プロシオート APRI - プロンタート APRI - プロンタート APRI	_

COMポートの番号は、お客様の環境によ り異なります。COM ポートの番号を確認す るためにも、一度ご確認を御願いします。 デバイスマネージャは、マイコンピュー タのプロパティを選択し、ハードウエアタ ブから**デバイスマネージャのボタン**をク リックするか、マイコンピュータの管理か ら、デバイスマネージャをクリックするか のいずれかの方法で起動することができ ます。

新しいドライバが提供されたときは、弊 社サイトのサポートページの説明に従っ てください。

MAC や Linux のサポートは行っておりま せんが、FTDI 社のサイトからダウンロー ドすることにより、MAC や Linux でも USB-024 をご利用になれるはずです。 http://www.ftdichip.com/ をごらんくださいませ。

#### 4.2. ドライバのアンインストール方法 Windows XP 編

ドライバのアンインストール作業を行う時は、必ず USB-020 をパソコンから取り外した状態で行ってく ださい。Windows XP におけるドライバの削除方法をご説明します。

#### スタート 設定 コントロールパネルよりプログラムの追加と削除をクリックしてください。

USB-024 / HuMANDATA を選択して「変 更と削除」をクリックしてアンインストー ルを行います。

Continue

Cancel

次のように表示されましたら Finish をクリックしてください。

X

	ETD) Uninstaller
基 /orsiderana 定面器	
	Uninstalling VID_0F87&PID_1011 Deleting registry entries Deleting flies
次のように表示されますので	Press Finish to exit.
Continue をクリックしてください。	Continue
If your USB device is connected, please unplug it now Press Continue to uninstall the drivers, or Cancel to c	



HUMANDATA

次に、仮想 COM ポートのドライバの組み込 みが始まります。 次へ(N)をクリックします。

22	新しいハードウェアの検索ウィザードの開始
3	20947-FTU, n-P917 THABBYHA PHILDAS XF-MTRUTT
	MINTERS DATED

#### デバイスに最適なドライバを検索 する(推奨)(<u>S</u>)を選択し、次へ(N)をクリ

ックします。



#### **場所を指定(<u>s</u>)**を選択して、**次へ(<u>N</u>)** をクリックします。



参照(B)をクリックし、ドライバ CD の中にある WIN2K\_XP のファイルを指定してください。



次へ(N)をクリックします。



次のように表示されましたら、二つ目 (仮想 COM ポートドライバ)のドライバイ ンストールは完了です。





COM ポートの番号は、お客様の環境により 異なります。COM ポートの番号を確認する ためにも、一度ご確認を御願いします。 デバイスマネージャは、 マイコンピュー タのプロパティを選択し、ハードウエアタ プからデバイスマネージャのボタンをク リックするか、マイコンピュータの管理か ら、デバイスマネージャをクリックするか のいずれかの方法で起動することができ ます。 新しいドライバが提供されたときは、弊社 サイトのサポートページの説明に従って ください。 MAC や Linux のサポートは行っておりま せんが、FTDI 社のサイトからダウンロー ドすることにより、MAC や Linux でも USB-024 をご利用になれるはずです。 http://www.ftdichip.com/ をごらんくださいませ。

## 4.4.ドライバのアンインストール方法 Windows 2000 編

**ドライバのアンインストール作業を行う時は、必ず** USB-020 をパソコンから取り外した状態で行ってく ださい。Windows 2000 におけるドライバの削除方法をご説明します。

スタート 設定 コントロ ールパネルよりアプリケーションの追加 と削除をクリックしてください。 USB-009/018/019/020 を選択して「変更 と削除」をクリックしてアンインストール を行います。

<b>输</b> 72%	2/2/68/20月		
	またインストールをわているプログラム ● USH-G24 / HumANDATA LTD. サポート体験を参照するには、ここを20:02していたれ、 こかりログシムを実現したり、コービューカが分析事したり それば、「東京に作用」をついていていたい。	2-1¥2.00 (58)	
Cont	次のように表示されますので inue をクリックしてください。		
FTDEUN	ntoler If your USB device is connected, please unp Press Continue to uninstall the drivers, or C	ilug it nov	
	Continue		

次のように表示されましたら Finishをクリックして完了です。

11141035	
Uninstalling VID_0F87&PID_1012	
Deleting registry entries Deleting files	
Press Finish to exit.	
Contract Finish	

## 5. リモート機能について

USB-024 は、ソフトウエアから、MODE SW の機能を設定することができます。 ソフトウエアから設定するときは、MODE SW をすべて OFF とし、ソフトウエアに より制御してください。

制御方法は、付属 C D にある、FTD2XX. I ib(FTD2XX.H)をもちいて、各種言語から制御できます。

制御のテストには、USB024chsel.exe でお試しいただけます。

USB-024-CH.SELECT			-D×
USB-024 OPTION CONTROL			EXIT
USB-024 READY	CH1/CH2	ОК	
	RS-485/422	ок	
COMMAND PM= 07	2.5Mbps/3Mbps	ОК	
	Echo OFF/ON	ОК	

(画面はバージョンにより異なることがございます)

リモート制御するときは、該当する COM ポートはクローズしていなければなり ません。

サンプルソースは、サポートページからご覧ください。

## 6. 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.ht
ml

にデータをアップロードすることにいたします。

拡張子".exe"のときは、自己解凍ファイルといたします。

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。

7. 外形寸法図



USB-024 ユーザーズマニュアル

2007/04/16 初版

## 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 ジプラルタ生命茨木ビル TEL 072-620-2002 FAX 072-620-2003 URL http://www.hdl.co.jp/