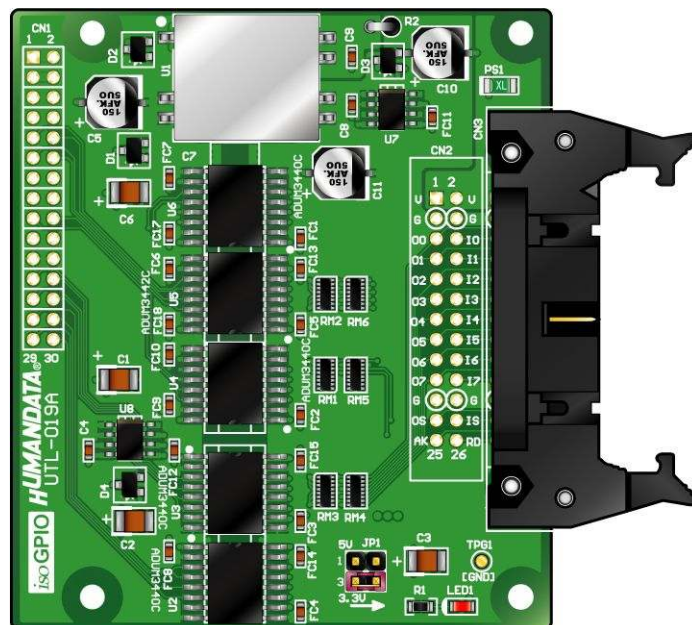




絶縁型高速 GPIO ボード
UTL-019
ユーザーズマニュアル
Ver. 1.0



目次

● はじめに	1
● ご注意	1
● 改訂記録	2
1. 製品の内容	2
2. 仕様	2
3. 製品概要	3
3.1. 使用方法	3
3.2. 各部の名称	3
3.3. GPIO コネクタ信号	4
3.4. ホスト I/F (CN1)	5
3.5. GPIO 信号レベル設定	5
4. サポートページ	6
5. 付属資料	6

● はじめに



この度は、UTL-019 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。

UTL-019 は 10bit 出力、10bit 入力を高速デジタルアイソレータにより絶縁した汎用 I/O ボードです。

GPIO コネクタのピン割付は、当社の USB-026 (高速絶縁型 USB FIFO 変換器) と対応しており、1:1 で接続することが可能です。

GPIO 側の信号レベルは、5V 仕様と、3.3V 仕様に切り替えて使用することができます。どうぞご活用ください。

● ご注意

 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。
 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願います。
	13 静電気にご注意ください。

● 改訂記録

日付	バージョン	改訂内容
2012/04/05	1.0	・ 初版発行

1. 製品の内容

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。

絶縁型高速 GPIO ボード (UTL-019)	1
付属品	1
マニュアル (本書)	1 *
ユーザー登録はがき	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)

2. 仕様

製品型番	UTL-019
電源入力	DC 5[V]
I/O	出力 10bit、入力 10bit
GPIO 仕様	TTL レベル (5V/3.3V 設定可能)
ホスト I/F 仕様	TTL レベル (3.3V)
GPIO コネクタ	MIL 26 ピンコネクタ (FAP-2601-1202-0BF 山一電機社製)
ホスト I/F パッド	30 ピンスルーホール (0.9[mmφ] 2.54[mm] ピッチ)
基板寸法	68×78 [mm] (コネクタ含まず)
質量	約 43 [g]
絶縁方法	デジタルアイソレータよる (ADuM3440/3442C: アナログデバイセズ) 絶縁型 DC/DC コンバータ搭載 絶縁耐圧 DC500V
プリント基板	ガラスエポキシ 4 層基板 1.6t
消費電流	100mA 以内 (静止時)
付属品	信号ケーブル x1 DIL80 ピンヘッド (任意にカット可能) x1

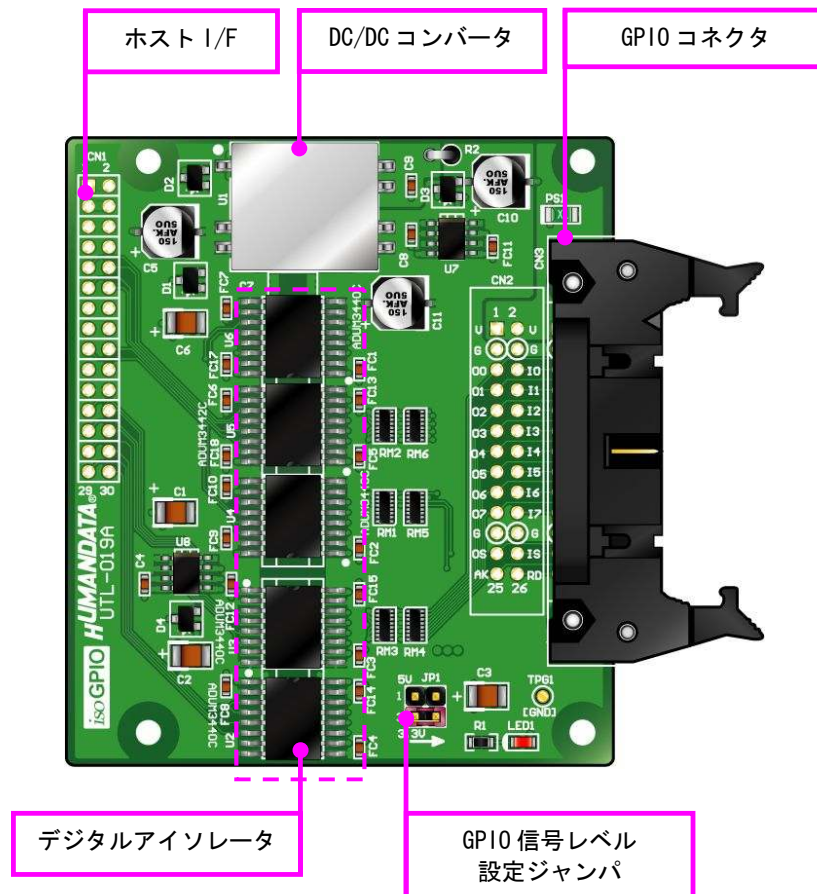
* これらの部品や仕様は変更となる場合がございます

3. 製品概要

3.1. 使用方法

I/F パッド (CN1) をユーザー回路と接続し、FPGA やマイコンなどから制御してください。
 デジタルアイソレータにより絶縁された信号を GPIO (CN3) より入出力できます。電源は
 ホスト I/F より 5V を入力してください。GPIO の信号レベルはジャンパ (JP1) により 5V
 または 3.3V に設定できます。
 詳しくは回路図を参照してください。

3.2. 各部の名称



3.3. GPIO コネクタ信号

GPIO (CN3)にはコネクタが出荷時に実装されており、付属のフラットケーブルを接続することが出来ます。ピン割付は下表のようになっております。

CN3

信号名	方向	PIN 番号		方向	信号名
5V・3.3V	OUT	1	2	OUT	5V・3.3V
GND	I/O	3	4	I/O	GND
PIA0	IN	5	6	OUT	POA0
PIA1	IN	7	8	OUT	POA1
PIA2	IN	9	10	OUT	POA2
PIA3	IN	11	12	OUT	POA3
PIA4	IN	13	14	OUT	POA4
PIA5	IN	15	16	OUT	POA5
PIA6	IN	17	18	OUT	POA6
PIA7	IN	19	20	OUT	POA7
GND	I/O	21	22	I/O	GND
IN_OSTB	IN	23	24	OUT	OUT_ISTB
IN_RD	IN	25	26	OUT	OUT_IA

- 使用コネクタ：山一電機社製 FAP-2601-1202-0BF
- 信号仕様：TTL レベル(アイソレータ IC アナログデバイス社 ADUM3440C/ADUM3442C を使用)

CN2 は CN3 に対して IN と OUT が逆に配線されています。別途コネクタを取り付け CN3 と直結することにより、リードバックが可能です。

CN2

信号名	方向	PIN 番号		方向	信号名
5V・3.3V	OUT	1	2	OUT	5V・3.3V
GND	I/O	3	4	I/O	GND
POA0	OUT	5	6	IN	PIA0
POA1	OUT	7	8	IN	PIA1
POA2	OUT	9	10	IN	PIA2
POA3	OUT	11	12	IN	PIA3
POA4	OUT	13	14	IN	PIA4
POA5	OUT	15	16	IN	PIA5
POA6	OUT	17	18	IN	PIA6
POA7	OUT	19	20	IN	PIA7
GND	I/O	21	22	I/O	GND
OUT_ISTB	OUT	23	24	IN	IN_OSTB
OUT_IA	OUT	25	26	IN	IN_RD

3.4. ホスト I/F (CN1)

I/F パッドは 2.54mm ピッチの任意のコネクタを接続してお使いいただけます。

CN1

信号名	方向	PIN 番号		方向	信号名
VRESV33 *	-	1	2	-	VRESV33 *
V50	I/O	3	4	I/O	V50
GND	I/O	5	6	I/O	GND
-	-	7	8	-	-
INACKO	OUT	9	10	OUT	OSTBO
READY	IN	11	12	IN	INSTB
PI0	IN	13	14	IN	PI1
PI2	IN	15	16	IN	PI3
PI4	IN	17	18	IN	PI5
PIA6	IN	19	20	IN	PI7
GND	I/O	21	22	I/O	GND
PO0	OUT	23	24	OUT	PO1
PO2	OUT	25	26	OUT	PO3
PO4	OUT	27	28	OUT	PO5
PO6	OUT	29	30	OUT	PO7

* 3.3V 用予約ピン

3.5. GPIO 信号レベル設定

JP1 は使用する GPIO 側の信号レベル (5V/3.3V) により、下記の設定を行ってください。

JP1	状態	信号レベル	備考
1-2 間ショート		5V	
3-4 間ショート		3.3V	出荷時設定

4. サポートページ

改訂資料やその他参考資料は、必要に応じて各製品の資料ページに公開致します。

<http://www.hdl.co.jp/ftpdata/utl-019/index.html>

http://www.hdl.co.jp/support_c.html

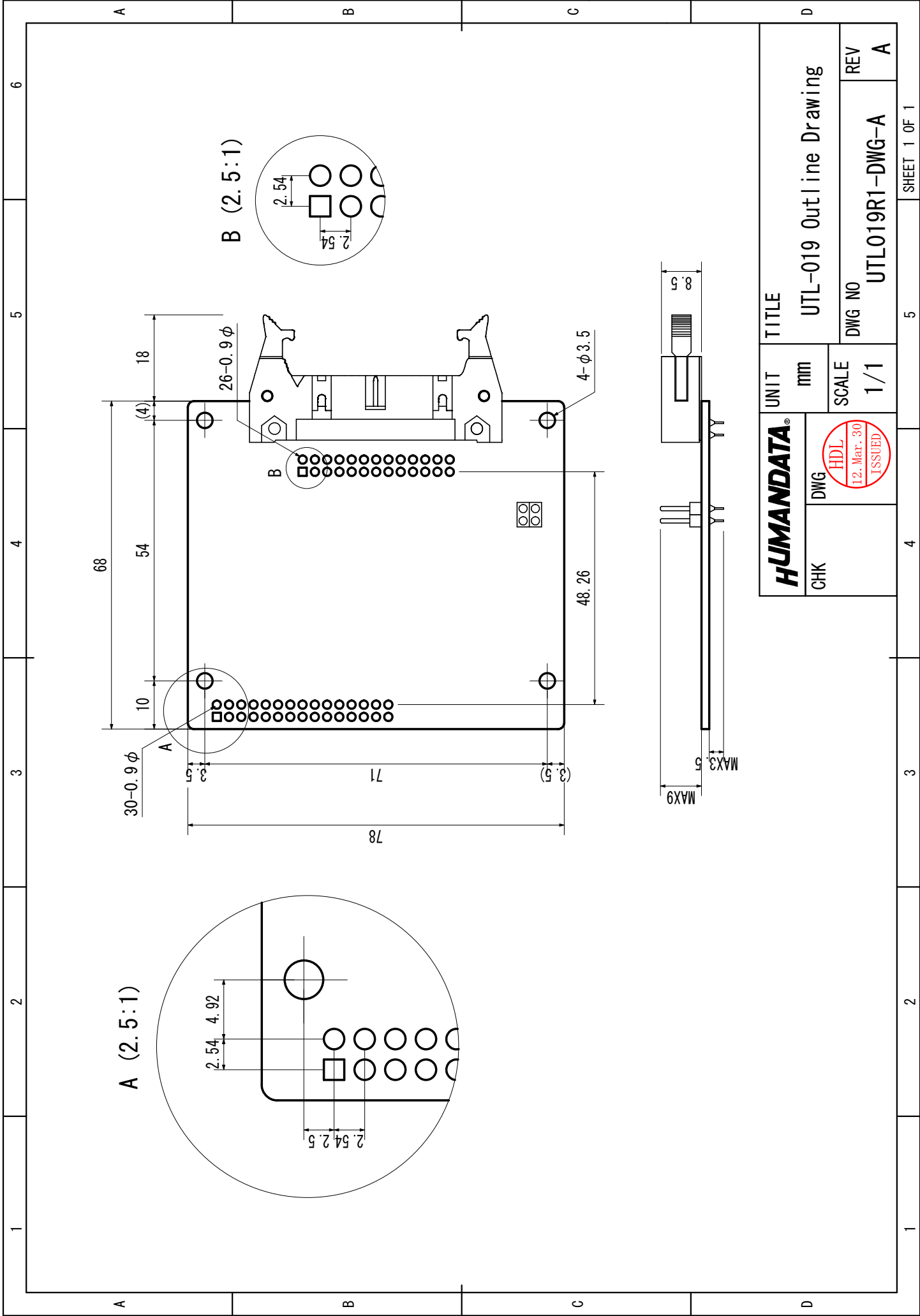
- 回路図
- 外形図 ...等

また下記サポートページも合わせてご活用ください。

<http://www.hdl.co.jp/spc/>

5. 付属資料

1. 基板外形図
2. 基板回路図（別紙）



HUMANDATA		UNIT	TITLE
CHK	DWG	mm	UTL-019 Outline Drawing
		SCALE	REV
		1/1	A
		DWG NO	UTL019R1-DWG-A

絶縁型高速 GPIO ボード
UTL-019
ユーザーズマニュアル

2012/04/05 Ver. 1.0

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/>
