



IWT2010

ローノイズ USB 絶縁・アイソレータ

東京デバイスズ

Rev1.0 2016-1-26

IWT2010 は USB を電氣的に絶縁するアイソレータです。2 次側の電源に低ノイズのリニアレギュレータとノイズフィルタを搭載し、設計値で 50 μ Vrms の低ノイズを実現します。計測器やオーディオデバイスなど、電源ノイズにセンシティブな USB 機器に最適です。通信規格はロースピードおよびフルスピードに対応します。ケース付の IWT2010-CS のほか、組み込み用の基板モジュール IWT2010-PCB が供給されています。



本製品は専門的知識を持つ技術者が研究開発・実験・試作等に利用することを想定して設計されています。専門的知識のない方が取扱う場合には、予期せぬ事故(発火・発煙・感電・その他の事故)につながる恐れがあります。本製品を機器へ組み込む場合や長時間運用を行う場合には事前に十分な評価・試験を行ってください。本製品は人命や財産に重大な損害が予想される用途には使用できません。本製品の仕様および本文書の内容は予告なく変更される場合があります。

1. IWT2010 シリーズ 仕様

項目	値	単位	説明
バスパワー駆動			
電源電圧	5±10%	V	USB バスパワーによる給電.
消費電流	<12	mA	無負荷時
	150	mA max.	最大出力時
USB ポート最大出力電流	100	mA max.	100mA を超える場合には保護回路が働き、一時的に USB 出力がシャットダウンされます。
AC アダプタ駆動			
電源電圧	6±5%	V	
消費電流	<8	mA	無負荷時
	500	mA	最大出力時
USB ポート最大出力電流	500	mA max.	
ノイズレベル	50	μVrms	USB バスライン・無負荷時
リップル除去比	75	dB typ.	f=1KHz
基本仕様			
絶縁性能	2.5	kV	設計値
USB 通信速度 ¹	1.5	Mbps	ロースピード. SW1=LS, SW2=LS
	12	Mbps	フルスピード. SW1=FS, SW2=FS (デフォルト)
保護機能			サージ保護 逆接続保護 過電流保護
基板外形			63×43 mm
ケース外形			90.4 × 50.4 × 29.5 mm (図 3 参照)
USB コネクタ規格			上流側: ミニ B 型 下流側: A 型
AC アダプタ規格			内φ2.1mm 外φ5.5mm センター+極
使用温度範囲	-10~50	°C	ただし結露なきこと

1. ハイスピード(480Mbps)および USB3.0 には対応しません。

2. 接続方法

IWT2010 はホストコンピュータと USB 機器の間に接続して使用します。接続は図 1 を参照しながら、次の順序で行ってください。

- 最初に、AC アダプタを接続します。
- USB ポート上流側(ミニ B コネクタ)をコンピュータの USB ポートに接続します。
- USB ポート下流側(A コネクタ)と USB 機器を接続します。



図 1 接続構成

3. USB 通信スピードの切り替え方法

出荷時設定では、IWT2010 の通信速度は USB フルスピード(12Mbps)専用を設定されています。USB ロースピード(1.5Mbps)の USB 機器は出荷時設定では動作しません。

ロースピードの USB 機器を使用するには、裏のネジを取り外してカバーを開け、基板上的速度設定スイッチ SW1, SW2 をそれぞれ”LS”側に切り替えてください。設定スイッチ切り替えは必ずケーブルを抜いた状態で行ってください。フルスピードに戻す場合には、SW1,SW2 をそれぞれ”FS”側に切り替えてください。SW1 と SW2 の場所は図 2 を参照してください。

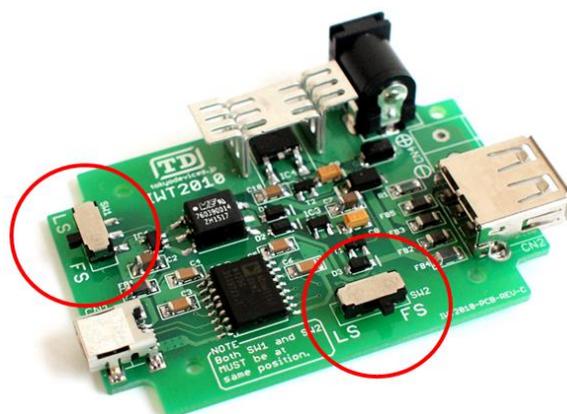


図 2 基板上的 SW1,SW2 の位置

4. よくある質問

4.1. 機器が認識されない。動かない。

最初に、接続したい USB 機器の通信規格が USB ロースピード(1.5Mbps)もしくはフルスピード(12Mbps)のどちらかであることを確認してください。ハイスピード(480Mbps)や USB3.0 と書かれたデバイスは IWT2010 では動作しません。

また、電流オーバーの可能性がありますが、100mA を超える場合には IWT2010 に AC アダプタを接続してください。
500mA を超えるデバイスの場合(スマートフォン等)は対応ない場合があります。

次に、前節を参考に、フルスピードとロースピードのスイッチ切り替えを行ってください。

通信規格がロースピードおよびフルスピードであり、かつ消費電流が 500mA 以内の場合でも、機器の相性により一部の USB デバイスについては動作しない場合があります。(東京デバイス製の USB センサ等に対応しません) この場合、初期不良期間に限り無償にて返品を承りますので東京デバイスのサイトよりお問い合わせください。
<https://tokyodevices.jp/contact/new> お問い合わせいただく際には、接続できなかったデバイスのメーカー名および製品名をお知らせください。

4.2. 電源が突然切れる。挙動が安定しない。

出力電流オーバーの可能性がありますが、100mA を超える場合には IWT2010 に AC アダプタを接続してください。
500mA を超えるデバイスの場合(スマートフォン等)は対応ない場合があります。

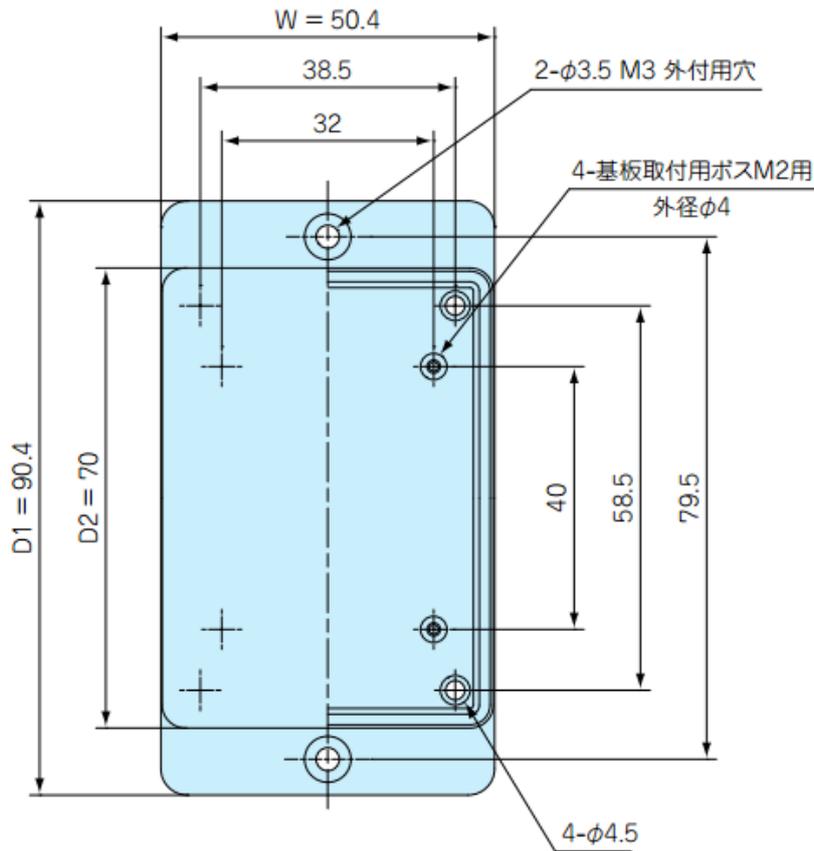


図 3 ケース外形寸法(IWT2010-CS)

Rev 1.0 2016-2-23

初版

岩淵技術商事株式会社 東京デバイス事業部 〒305-0047 茨城県つくば市千現 2-1-6
I.W. Technology Firm, Inc. Tokyo Devices Div. 2-1-6 Sengen, Tsukuba, Ibaraki, 305-0047 JAPAN.

Copyright © 2016 I.W. Technology Firm, Inc. All rights reserved.

製品に関する技術的質問および取引に関するお問い合わせ: <https://tokyodevices.jp/contact/new>