



ZigBit™



ZigBit™ OEM モジュール 1.1 アプリケーションノート ZigBit™ 消費電力試験

注意

このドキュメントはMeshNetics社の「ZigBit™ OEM Module 1.1 Application Note ZigBit™ Power Consumption Testing」(ドキュメント番号 AN-481~01 v.1.2 をKenConsulting Inc.が翻訳したものです。

- 原文の著作権はMeshNetics社が、翻訳の著作権はKenConsulting Inc.に貴族します。
- 翻訳は原文に沿って行っていますが、説明文の追加、分りやすい表現に変更するなど、翻訳の正確性を保証するものではありません。翻訳内容に疑義が生じた場合は原文の表現をもって正確な表現とします。
- KenConsultingは、このマニュアルの内容を将来予告無しに変更することがあります。
- このマニュアルの内容の一部、または全部をKenConsulting からの書面による許可無く無断で転載することは禁止します。
- KenConsultingはここで説明する製品の使用についていかなる責任も負わないものとします。
- このマニュアルは表紙に表記のある部署だけでお使いください。それお以外の部署、団体だお使いになる場合は別途お買い求めください。
- このマニュアル、製品に関するご質問は support@kenconsul.com へメールしてください。

翻訳の履歴

版番号	変更内容	年月日
AN-481~01 v.1.2 J0.1	最初の試訳	07/07/04

要約

このアプリケーションノートでは ZigBit™ モジュールのアクティブ状態、スリープ状態中の消費電力量の測定方法を説明します。

関連文書:

[1] ZigBit™. Evaluation Kit 1.2. User's Guide. MeshNetics Doc. S-ZEK-451

ZigBit™ 消費電力試験

ZigBit™ モジュールの消費電力量は MeshBean2 ボード([1]を参照)にインストールした状態では完全に正しく完全に測定することはできません。ZigBit™ ピンに接続された周辺装置を通して漏洩が発生する為です。これが測定用に特別な電気回路が必要な理由です。(図1を参照)

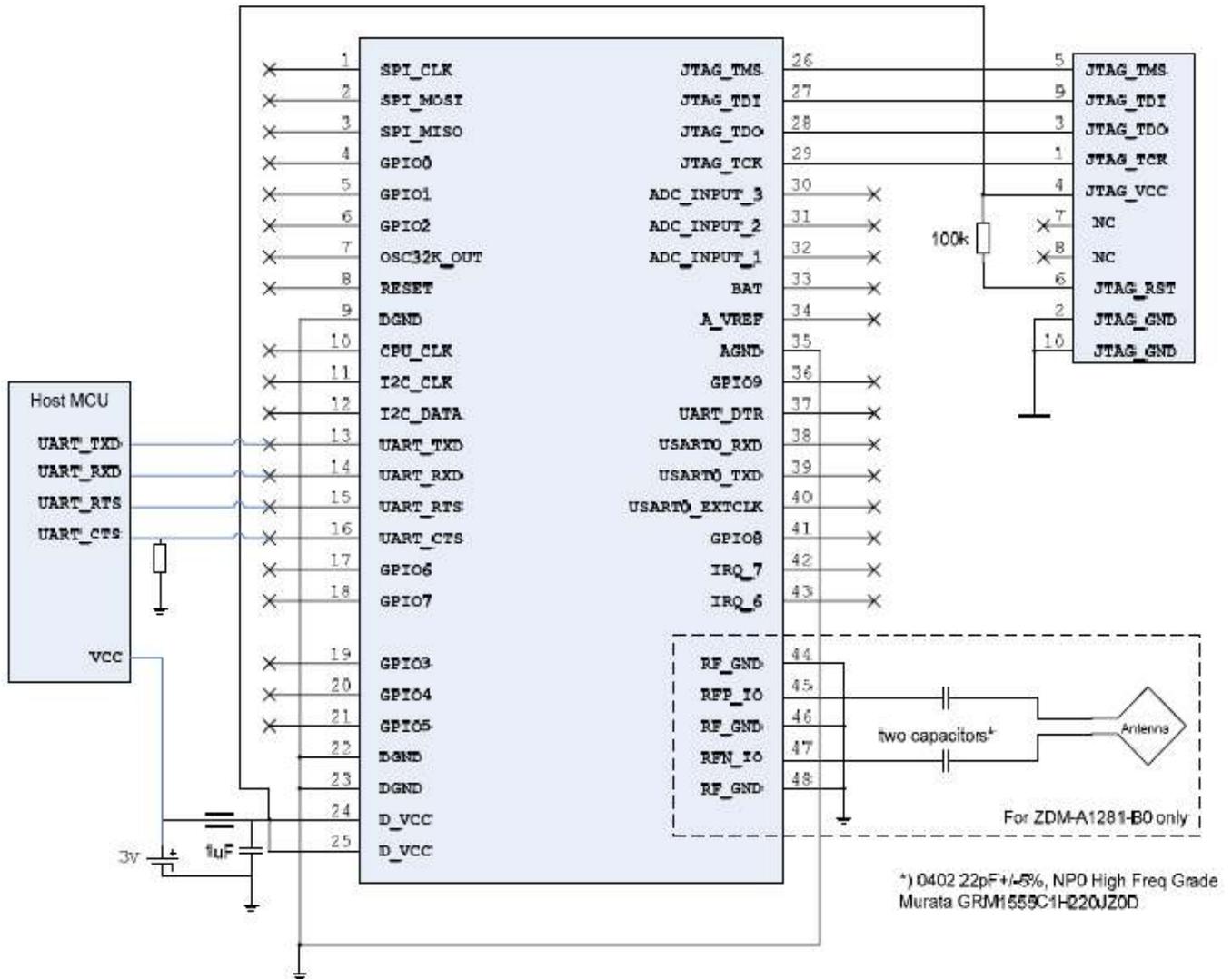


図1 消費電力測定電気回路

3 種類のファームウェアイメージを用意しています。これにより以下のモードでの静的測定が可能です:

- RX モードでの消費電力量を試験するイメージ。モジュールのインターフェースが初期設定され、無線をオンにしてチャンネルからの情報を続けて受信しているモード用
- TX モードでの消費電力量を試験するイメージ。モジュールのインターフェースが初期設定され、無線が最大長(128 バイト)のフレームを続けて送信しているモード用

- 無線がオフで MCU コントローラがアクティブな時の消費電力量を試験するイメージ

後者のイメージは以下の様にスリープモード中の電流測定にも使います。

モジュールを初期設定し、無線を TRX_OFF 状態に切り換え、シミュレーションループを開始します。すると 50%の MCU 負荷モードとスリープモードが 10 秒ごとに入れ替わります。50%の MCU 負荷自身は 100%の負荷をタミーループ中で置き換え、同じ時間アイドルにすることによりシミュレーションできます。汎用電流計を使って、アクティブモードとスリープモードの電流を測定するには 10 秒で十分です。

モジュールは測定前に対応するイメージでプログラムしておきます。次に電源をオフにし、JTAG エミュレーターを接続断にし、最後にモジュールに電源を入れます。