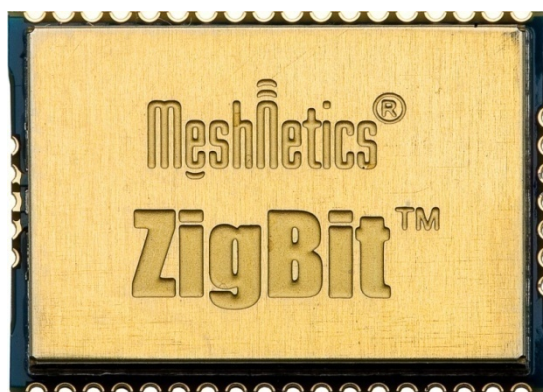


# ZigBit



## Módulo OEM ZigBit™ 1.1 Nota de Aplicación Pruebas de consumo

---

**Resumen**

---

Esta nota de aplicación describe el método para medir el consumo de energía del módulo ZigBit en modos activo y *sleep*.

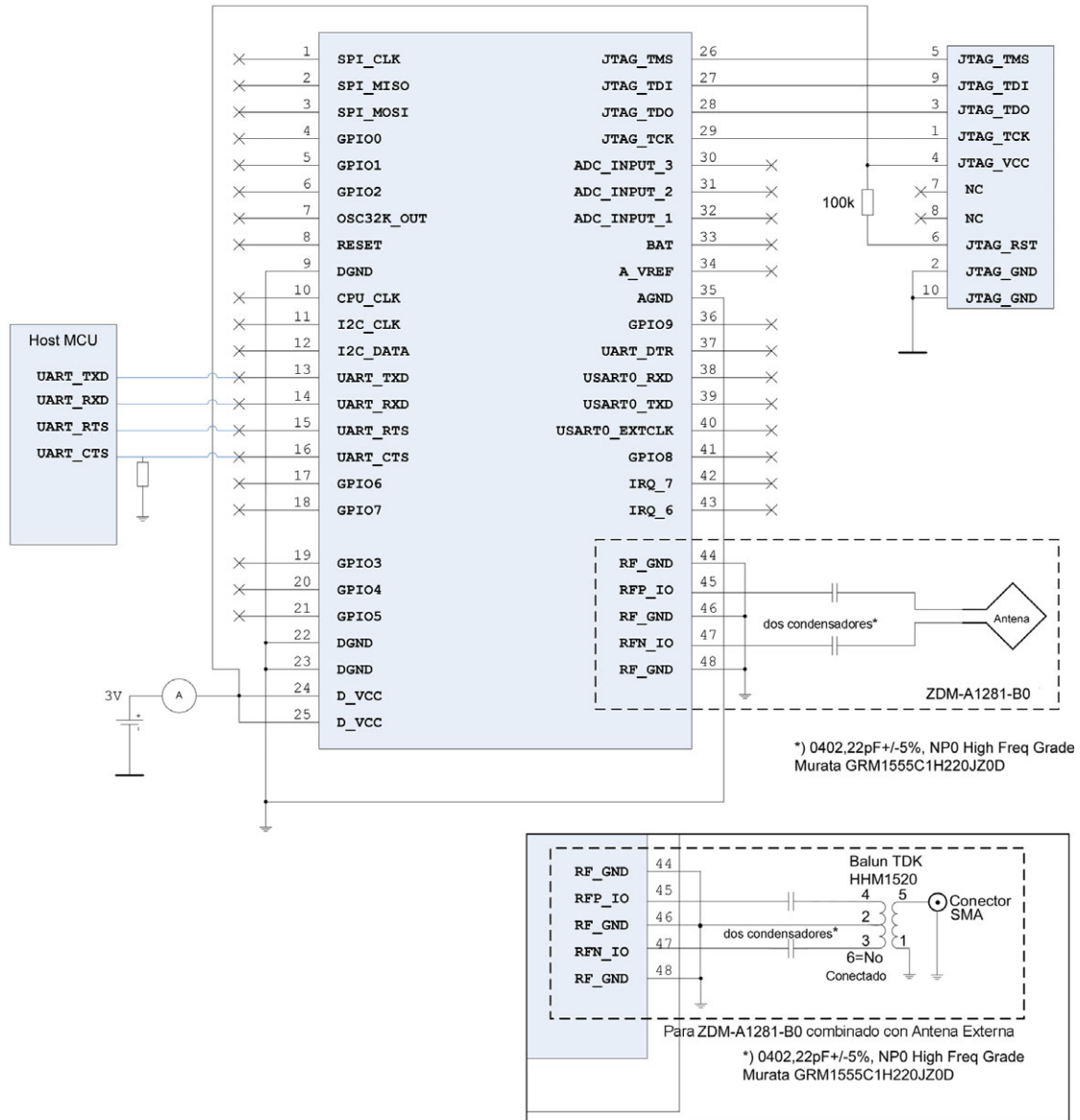
**Documentos relacionados**

---

[1] ZigBit™ Development Kit 1.3. User's Guide. MeshNetics Doc. S-ZDK-451

**Probando el consumo de ZigBit**

El consumo de los módulos Zigbit no puede ser medido de una forma absolutamente correcta si se encuentra instalado en una tarjeta MeshBean (Ver [1]), debido a las pérdidas por los periféricos conectados a los pines del ZigBit. Esta circunstancia provoca que las medidas requieran una circuitería especial (ver Figura 1).



**Figura 1: Circuitería para la medida del consumo**

Se crean tres imágenes diferentes de firmware que permiten recoger medidas estáticas en los siguientes modos:

- Una imagen para probar el consumo en modo RX con el interfaz del modulo inicializado y la radio encendida y escuchando persistentemente en el canal.
- Una imagen para probar el consumo en modo TX con el interfaz del módulo inicializado y la radio encendida y transmitiendo continuamente tramas de longitud máxima (128 bytes).
- Una imagen para probar el consumo con la radio apagada, pero el controlador MCU activo.

---

La última imagen mencionada también es utilizada para medidas de corriente en modo *sleep* de la siguiente forma: se inicializa el módulo, la radio se cambia a estado TRX\_OFF, y comienza el bucle de simulación que alterna cada 10 segundos entre el modo de carga del MCU al 50% y el modo *sleep*. El modo de carga del MCU al 50% se simula al alternar: el 100% de la carga en un bucle *dummy loop* y un estado de reposo durante el mismo periodo de tiempo. 10 segundos es suficiente para medir corrientes en los modos activo y *sleep*, usando un amperímetro de propósito general.

Antes de las medidas, el módulo debe estar programado con su correspondiente imagen. Es entonces cuando se apaga la alimentación, se desconecta el emulador JTAG y, finalmente, se enciende el módulo.