

## PROXECTO DE ESTACIÓN METEOROLÓXICA

### 2.1.5 Módulo de RF

O circuito RTFQ1 é un transmisor de RF en frecuencia modulada feito con tecnoloxía de circuito híbrido de capa grosa. A frecuencia da portadora é de 433.92MHz.

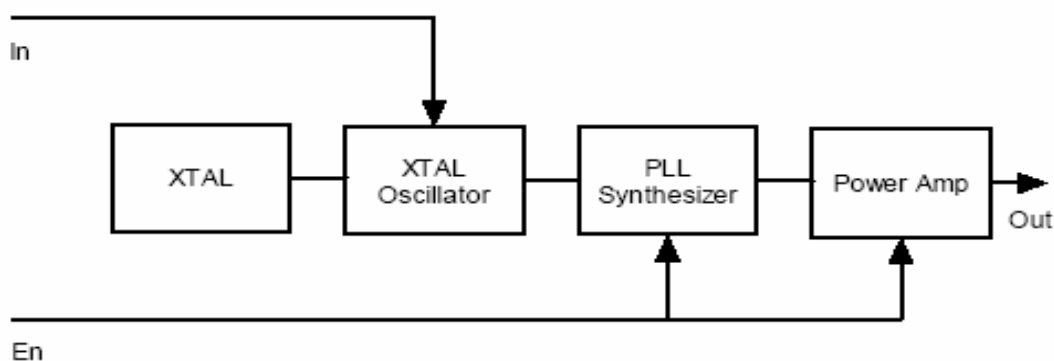
#### Características:

- Tensión de alimentación: entre +2.1V e +4V
- Consumo típico: 7mA (100nA en repouso, entrada EN a nivel baixo)
- Nivel de saída: +5dBm nunha carga de 50  $\Omega$
- Frecuencia: 433.92MHz
- Desviación de frecuencia: 30KHz
- Temperatura de funcionamento: -25°C a +80°C
- Velocidade máxima de transmisión: 9,6Kbps
- Alcance máximo de 75m en interior ou 250m en campo aberto

#### Descrición

Este módulo de RF, miniaturizado, permite facer enlaces para transmitir datos via radio á frecuencia de 433,92 MHz. Está fabricado cun tecnoloxía de capa grosa (compoñentes sobre soporte cerámico, unidos mediante tintas conductoras e resistivas curadas nun forno a altas temperaturas) o que lle proporciona unhas características electrónicas extremadamente estables nunha ampla gama de temperaturas. Non posúe componentes axustables.

O circuito obedece ao esquema de bloques da figura 1



*Fig1. Esquema de bloques do módulo transmisor de RF*

## **PROXECTO DE ESTACIÓN METEOROLÓXICA**

---

Mediante un PLL modúlase a frecuencia dun oscilador controlado por cristal de cuarzo. O sinal modulador constitúeno os pulsos que veñen do microcontrolador.

O sinal xa modulado en frecuencia vai a un amplificador sintonizado de RF e deste á saída da antena.

Unha entrada de habilitación (EN) permite habilitar/deshabilitar o PLL e o amplificador de RF facendo que o consumo se reduza de 7mA a uns 100nA.