

AN0004: Lettura RSSI con il modulo XTR-CYP-2.4 AUR°EL

Di seguito viene riportato un esempio di listato software per la lettura dell'RSSI nel modulo XTR CYP 2.4GHz supponendo di utilizzare, come nell'Application Note AN0001 un microcontrollore Atmel ATmega8 e il compilatore Basic BASCOM.

Wspi() e Rspi() sono le routine di lettura e scrittura SPI e sono riportate nell'AN0001.

```
Dim V_noise As Byte
Dim T_noise As Word
Dim M_noise As Word
Dim Lettura As Byte
M_noise = 0
T_noise = 0
V_noise = 0
Lettura = 0

Do

Call Wspi(&H03 , &B10000000)           RX Enable
Waitus 200                             Attendo 200us per l'aggancio del PLL

Call Wspi(&H20 , &B01000000)           Abilito la scrittura del registro &H2F
Call Wspi(&H2f , &B10000000)           Forzo il Carrier Detect
Waitus 60
V_noise = Rspi(&H22)                    Leggo il valore di RSSI
Call Wspi(&H2f , &B00000000)
Call Wspi(&H20 , &B00000000)
Call Wspi(&H03 , &H00)                 Disabilito RX

If V_noise >= 32 Then                   Controllo la validità del valore RSSI letto (bit
    V_noise = V_noise And &B00011111    5 del registro &H22 alto)
    Lettura = Lettura + 1
    T_noise = T_noise + V_noise         Se la lettura è valida sommo il valore letto a
                                        T_noise
End If

Loop Until Lettura = 10

M_noise = T_noise / Lettura
```

Quando si ottengono 10 letture valide si divide la somma delle letture (T_noise) per il numero di letture valide ottenendo il valore medio dell'RSSI M_noise.

Si ritiene che 10 letture siano sufficienti per ottenere una media adeguata.

E' possibile fare più letture (Cypress ne consiglia 20) per ottenere risultati migliori.

Valori di RSSI inferiori a 10 significano canale probabilmente libero, valori superiori a 10 indicano che probabilmente il canale è occupato mentre valori superiori a 28 indicano la presenza di un forte segnale (si veda il datasheet WirelessUSB LR(TM) 2.4-GHz DSSS Radio SoC).