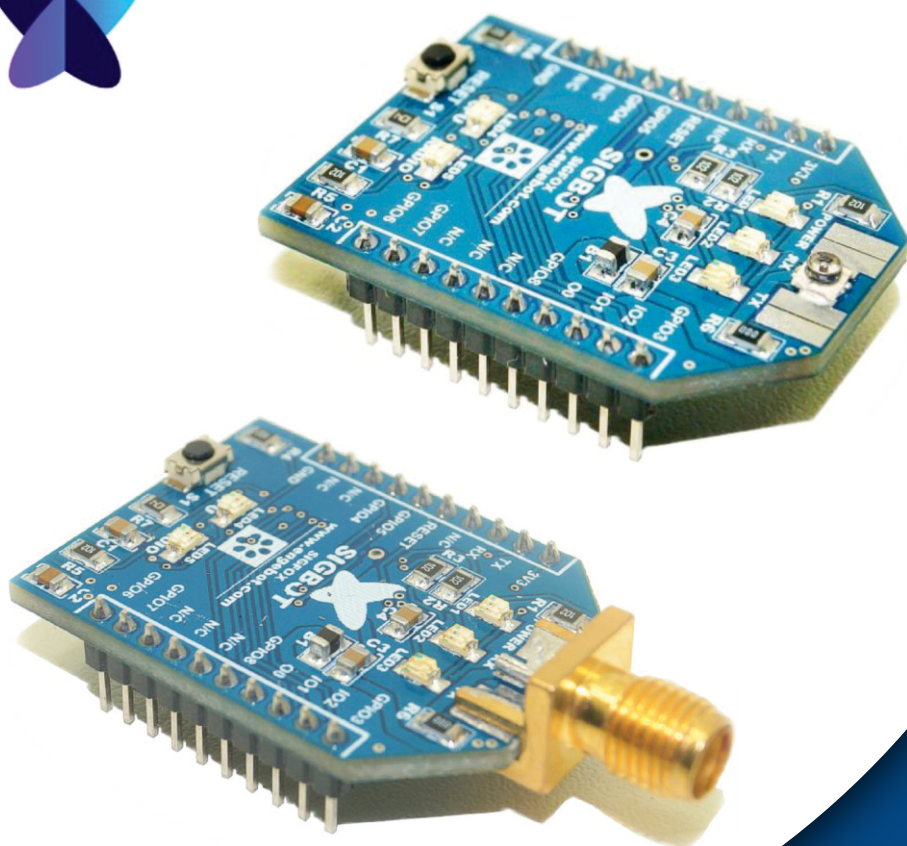




SIGBOT SIGFOX
ENGEBOT TECHNOLOGY



● Características técnicas principais:

Módulo com LEDS indicativos de transmissão e status

Conectores para antena no formato U.FL SMD e SMA Female (6mm/ 0.25")

Módulo Sigfox Wisol para zona RCZ2 - SFM10R2

Módulo Sigfox Wisol Dual-Band RCZ2&RCZ4 - WSSF11R2D

Form Factor baseado no módulo XBee

Dimensões reduzidas ideais para espaços pequenos em equipamentos

Baixo consumo de energia - Para aplicações de vida útil da bateria mais longas

Baixo custo do equipamento

Pode ser utilizado com kit de desenvolvimento **Tatamaya Black**, baseado na Plataforma Arduino

● Aplicações básicas:

Aplicação de monitoramento de Smart Cities

Aplicação em tecnologias de agricultura de precisão

Estacionamento inteligente e controle de tráfego

Lixeiras inteligentes

Monitoramento de nível de reservatórios

Sensores de inundação

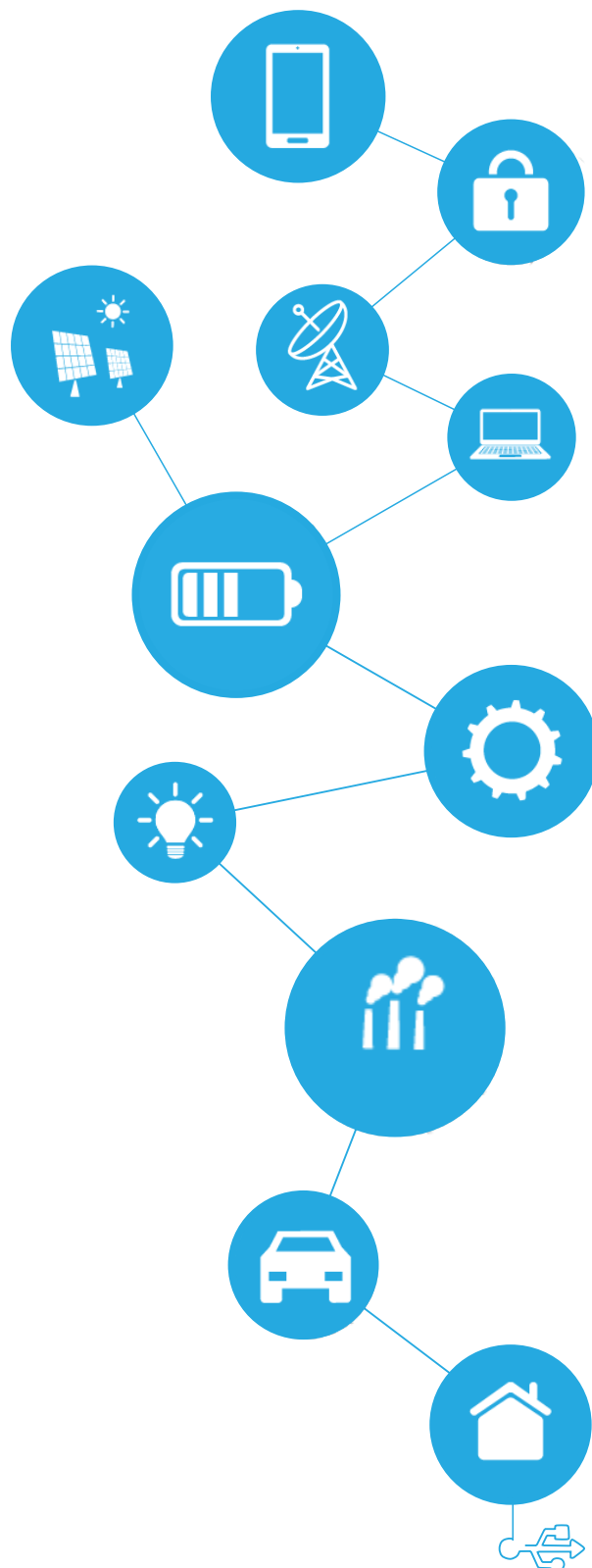
Telemetria e sensoriamento remoto via IOT

Monitoramento do Ambiente

Iluminação pública inteligente

Indústria 4.0 para monitoramento e controle de processos

Controle e monitoramento de dispositivos robóticos





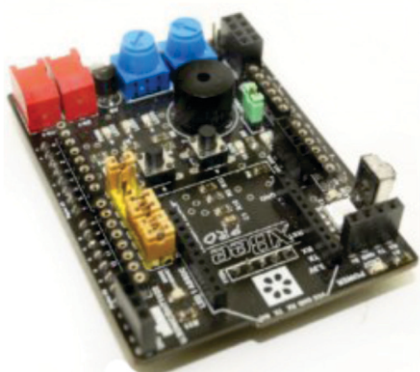
KITs de Desenvolvimento:

Com o Módulo **SIGBOT**, é possível facilmente se trabalhar com qualquer plataforma que possua o soquete de form factor Xbee. A **EngeBOT Tecnologia** desenvolveu dois equipamentos para uso, e mais um terceiro que está em fase de testes a ser usado com equipamento.

Com estes Kits de desenvolvimento, por exemplo, pode ser simulado com o uso da BEESP MF, comandos AT com o módulo **SIGBOT** (sem nenhuma plataforma de hardware), para acionamento de leds, relés e leituras analógicas, realizando testes e fazendo DOWNLINK de sua aplicação para o Servidor SIGFOX, através de comandos AT, ou mesmo simulando enviar esses comandos AT, através de qualquer plataforma de hardware com form factor Arduino, através de comandos via porta serial.

Os kits da EngeBOT Tecnologia são todos multiprotocolos, multiplataformas e multifunções, com periféricos inseridos no shield.

A **Tatamaya Black** por exemplo, além de ser extremamente fácil de se utilizar, promete substituir de forma prática, parte dos diversos kits baseados na plataforma Arduino, que são encontrados no mercado.



A **Tatamaya Black** é um shield multiprotocolos, multiplataformas e multifunções fácil e prática de usar.

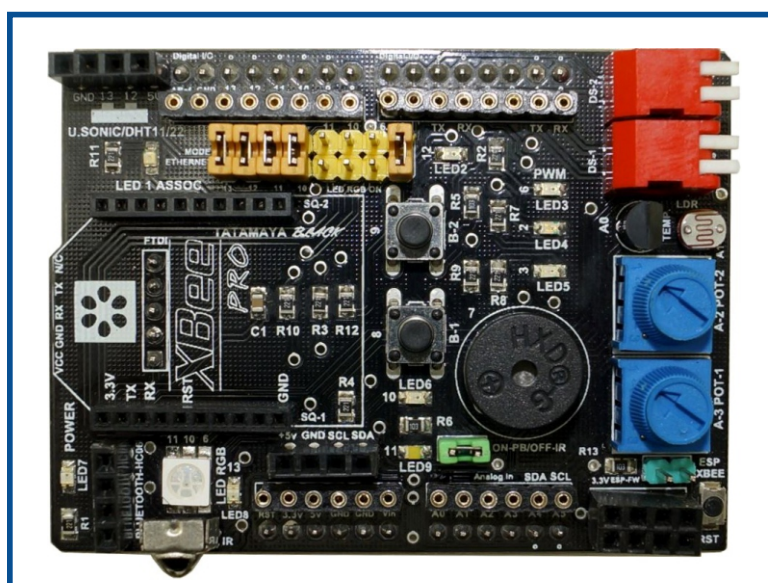
Com a Tatamaya Black é possível:

1. Simular entradas digitais;
2. Simular saídas digitais;
3. Simular entradas analógicas;
4. Valores PWM;
5. Medir Temperatura (LM35-TO-92 Temp. Sensor);
6. Luminosidade (LDR-5mm-GL5528);
7. Verificar distância através de encaixe de sensor ultra-sônico (por acoplamento);
8. Verificar Temperatura e umidade através de encaixe de sensor DHT11/22 (por acoplamento);
9. Simulação de controle remoto via receptor IR;
10. Utilizar um Display OLED 0.96" I2C (por acoplamento);
11. Alterar cores de um LED RGB (SMD-5050);
12. Alarmes sonoros (Buzzer);
13. Simulação de controle via Internet das Coisas IoT através de módulo ethernet ou módulo sem fio SigBOT, Smartbee, Wi-fly, ESP8266-01, WEE, WIBEE;
14. Simulação de Redes sem fio através de tecnologias como: Sigfox, Zigbee, Bluetooth, RF, etc.

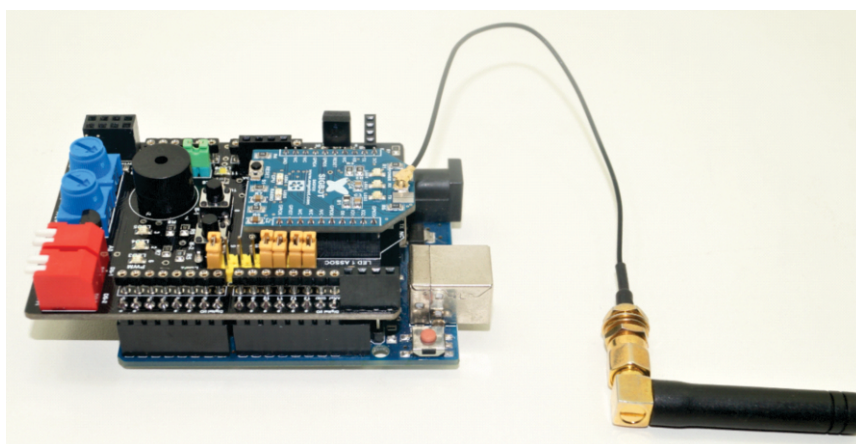


KITs de Desenvolvimento

Tatamaya Black – EngeBOT Tecnologia



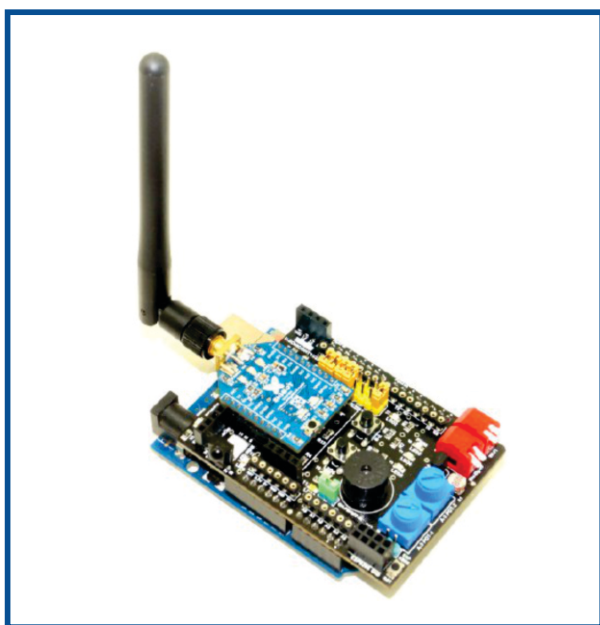
Tatamaya Black, Arduino e TiBEE e
SIGBOT UFL – EngeBOT Tecnologia



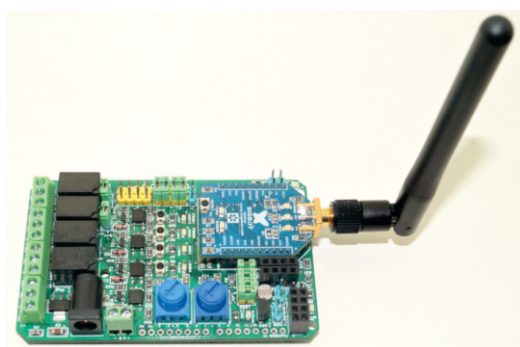


KITs de Desenvolvimento

Tatamaya Black, Arduino e SIGBOT RP SMA – EngeBOT Tecnologia



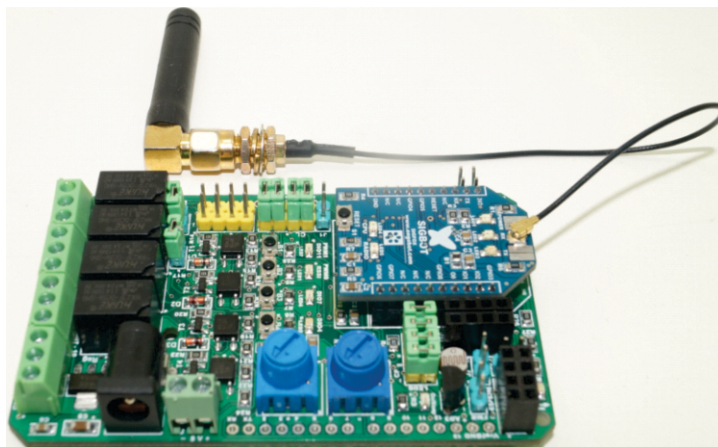
BEESP-MF e SIGBOT RP SMA – EngeBOT Tecnologia





KITs de Desenvolvimento

BEESP-MF e SIGBOT UFL – EngeBOT Tecnologia



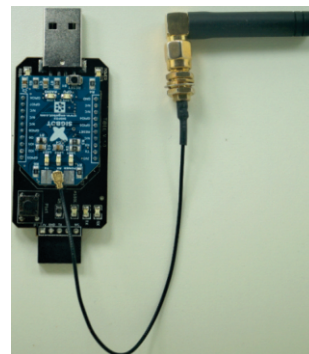
TiBEE – USB ADAPTER – EngeBOT Tecnologia





KITs de Desenvolvimento

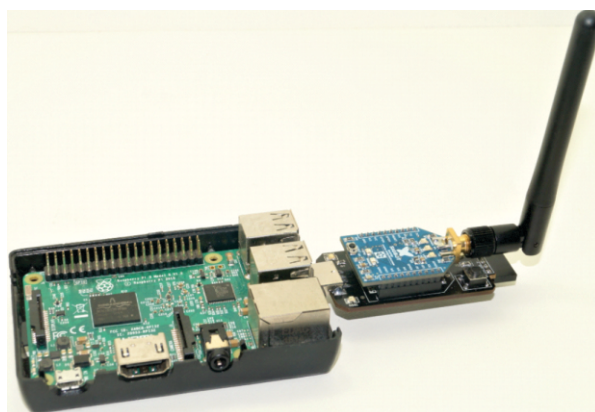
TiBEE e SIGBOT UFL – EngeBOT Tecnologia



TiBEE e SIGBOT RP SMA – EngeBOT Tecnologia



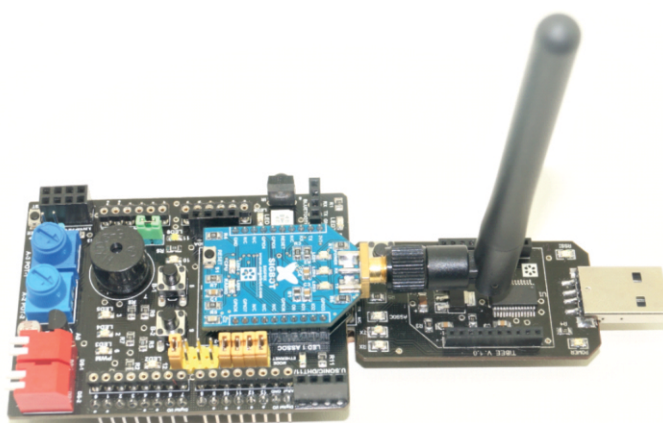
Raspberry Pi 3, TiBEE e SIGBOT RP SMA –
EngeBOT Tecnologia





KITs de Desenvolvimento

Tatamaya Black, TiBEE e SIGBOT RP SMA –
EngeBOT Tecnologia

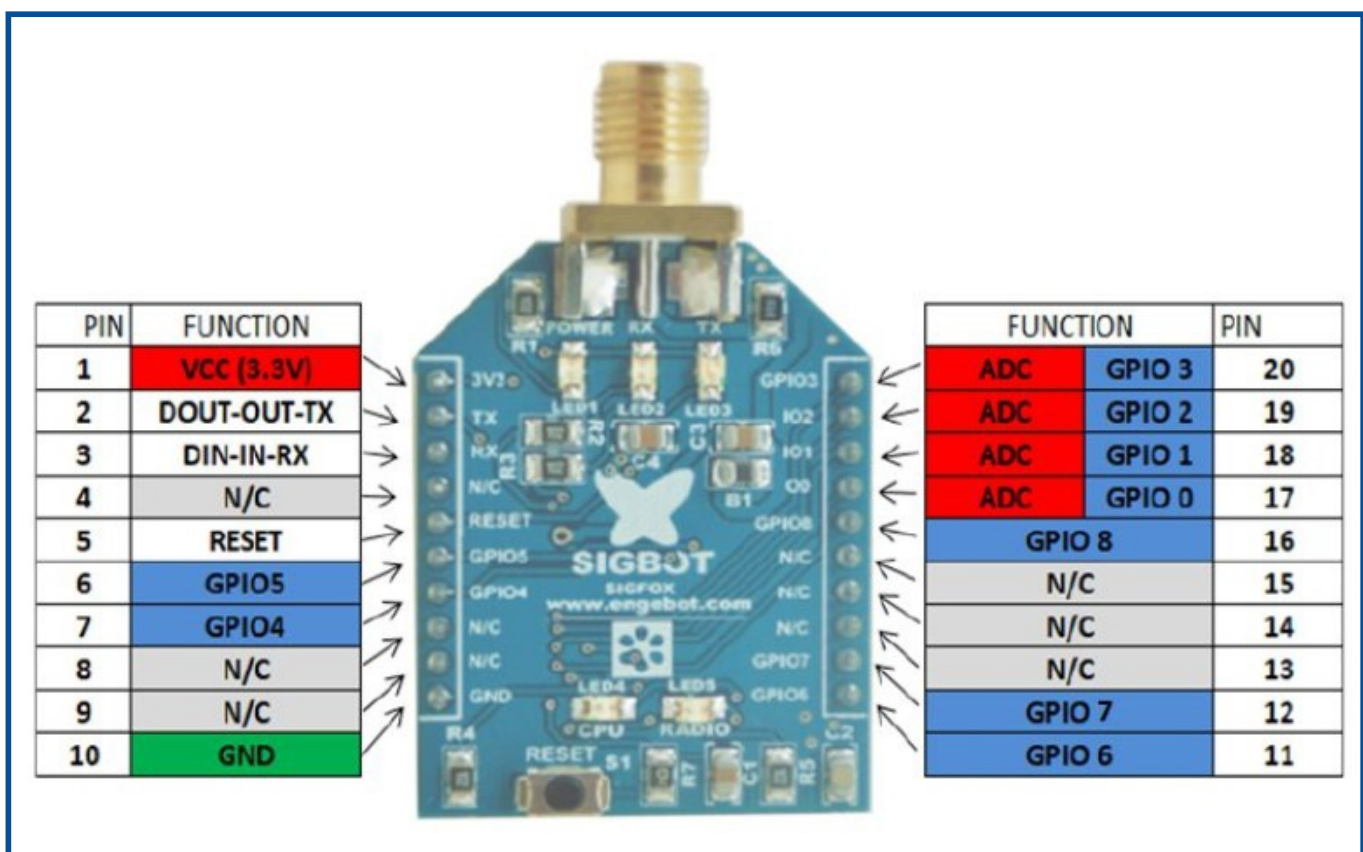


Nesse modo o módulo **SIGBOT** pode quando acoplado diretamente na **Tatamaya Black**, ser enviado enviado os comandos AT, através da TiBEE conectada diretamente na **Tatamaya**, único shield do mundo com essa funcionalidade, juntamente com a BEESP MF que possui o mesmo recurso.



Informações básicas sobre o Módulo:

PINAGEM



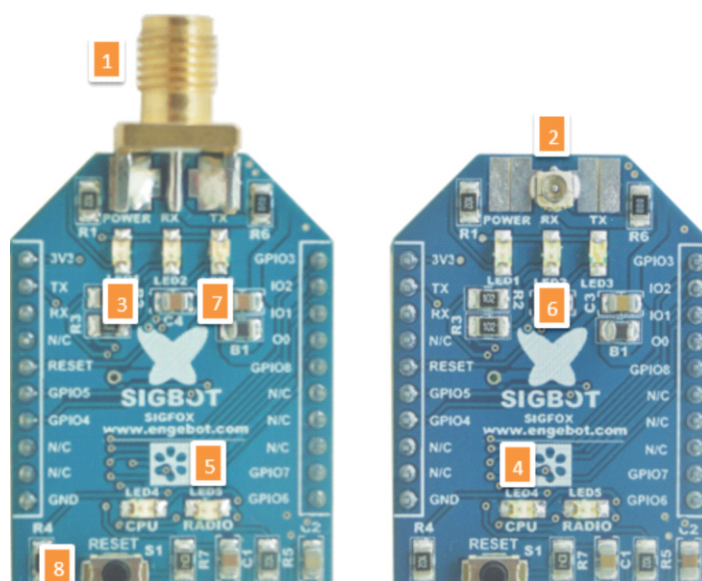


● Informações básicas sobre o Módulo:

● ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

- Interface de dados: interface Interface UART 9600 8N1
- 4 x ADC
- 5 x GPIO
- 1 x GPIO ou ADC ou DAC
- Micro switch com função de Reset (8)
- Versões com conector U.FL (2) e RP-SMA (fêmea) (1) - sem antena
- Comandos: conjunto de comandos AT
- Opções de módulos para :
 - RCZ2 - SFM10R2 -
USA/Mexico/Brazil/Canada
 - Dual-Band RCZ2&RCZ4 -
WSSFM11R2D - Australia/New

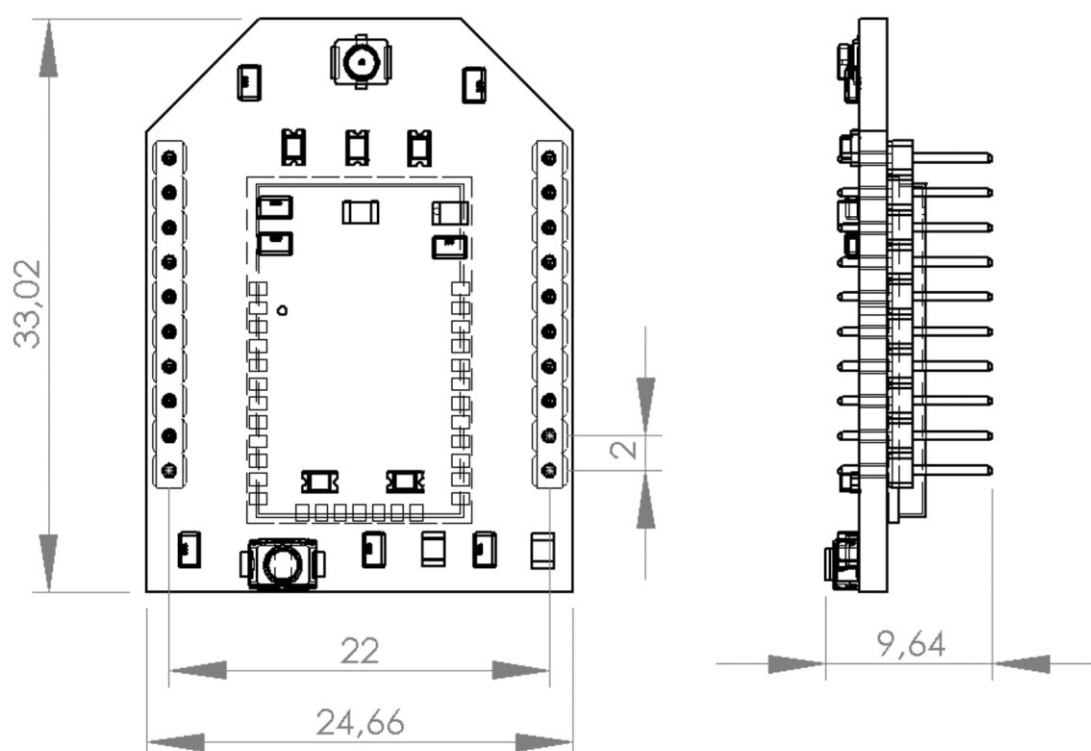
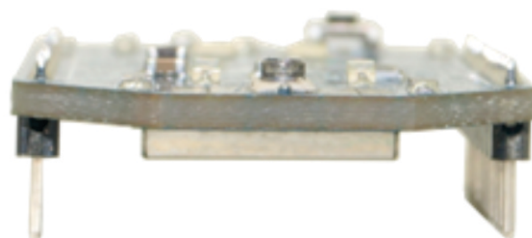
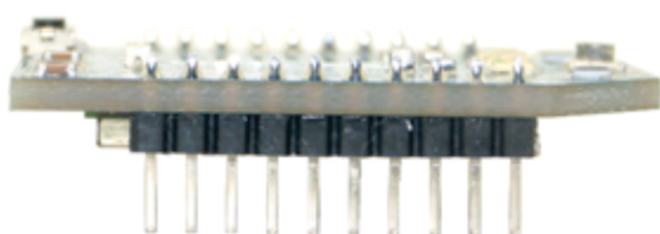
- Dual-Band RCZ2&RCZ4 - WSSFM11R2D -
Australia/New Zealand/South East
Asia/Rest of South America
- Leds indicativos para:
- Power (3)
- CPU led (4)
- Radio Led (5)
- RX Led (6)
- TX Led (7)





● Informações básicas sobre o Módulo:

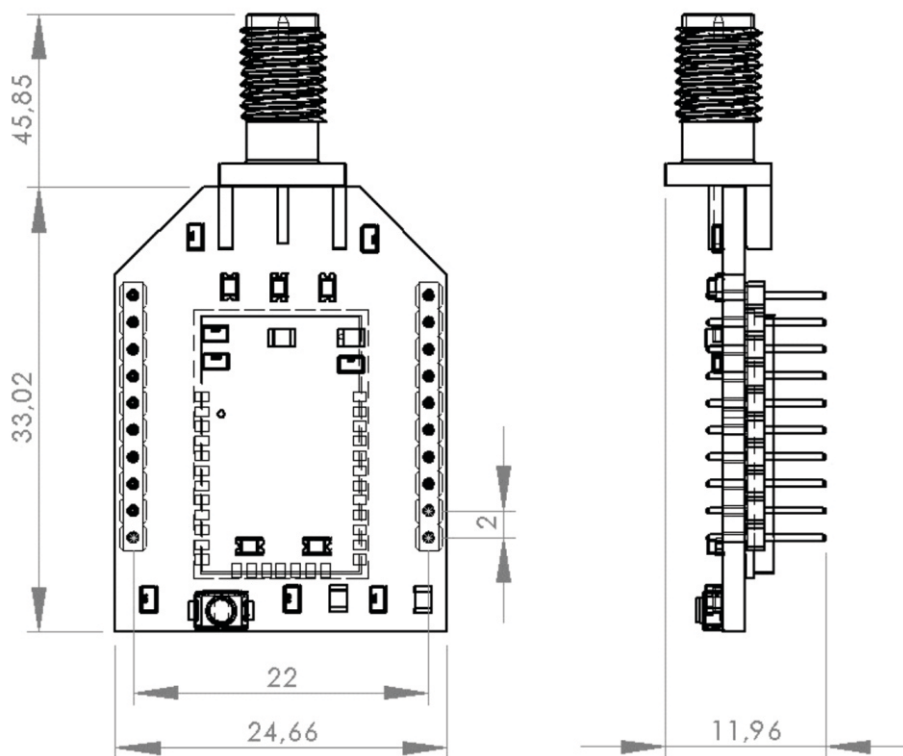
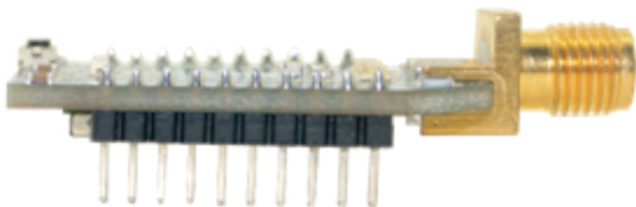
● DIMENSÕES:



Unit: mm



● Informações básicas sobre o Módulo:



Unit: mm



Especificações técnicas principais do Modem:

WISOL Dual-Band RCZ2&RCZ4 WSSFM11R2D

- Bandas de frequência:
- RCZ2: Tx em 902,2 MHz Rx em 905,2 MHz
- RCZ4: Tx em 920,8 MHz Rx em 922,3 MHz
- Tx Power: 22,5 dBm
- Rx Sensibilidade: -129 dBm (a 600 bps, GFSK)
- Rx Emissão de Espúrios Max. (30MHz~12.75GHz): -54 dBm
- Fonte de alimentação: 3.3VDC – típico, sendo: 2.7VDC – mínimo e 3.6VDC- máximo
- Consumo de energia:
- Corrente Tx em 22.5 dBm total: **170mA**
- **Rx Corrente 32mA**
- **Corrente em modo Sleep 2.5uA**
- Dimensões de PCB: 13mm(W) x 20mm(L) x 2.21mm(H)
- Dados de Meio Ambiente de trabalho
- Temperatura de operação: -30 ° C a + 85 ° C
- Temperatura de armazenamento: -40 ° C a + 125 ° C
- Umidade: 10% ~ 95% (sem condensação)
- Países RCZ2: USA, Canada, Mexico e Brazil
- Países RCZ4: New Zealand, Colombia, Peru, Australia, Singapore.
- Números de peça
- SigBOT-SIGFOX-001 = WISOL RCZ2 - SFM10R2 - com U.FL Connector.
- SigBOT-SIGFOX-002 = WISOL Dual-Band RCZ2&RCZ4 WSSFM11R2D - com U.FL Connector.
- SigBOT-SIGFOX-003 = WISOL RCZ2 - SFM10R2 - com RP-SMA Connector.
- SigBOT-SIGFOX-004 = WISOL Dual-Band RCZ2&RCZ4 WSSFM11R2D - com RP-SMA Connector



● Especificações técnicas principais do Modem:

WISOL MODEM RCZ2 - SFM10R2

- Bandas de frequência:
 - Tx em 920,2 MHz Rx em 905,2 MHz
- Max Tx Power 22,5 dBm
- Rx Sensitivity -129 dBm (a 600 bps, GFSK)
- Fonte de alimentação: 3.3VDC – típico, sendo: 2.7VDC – mínimo e 3.6VDC – máximo
- Consumo de energia:
 - 170mA - Corrente Tx em 22.5 dBm total
 - 32mA - Rx Current
 - 2.5uA - Sleep Current
- Dimensões de PCB: 13mm(W) x 20mm(L) x 2.21mm(H)
- Dados de Meio Ambiente de trabalho
 - Temperatura de operação: -30 ° C a + 85 ° C
 - Temperatura de armazenamento: -40 ° C a + 125 ° C
 - Umidade: 10% ~ 95% (sem condensação)



TESTES BÁSICOS NA REDE SIGFOX WND BRASIL

O equipamento foi testado na Operadora WND Brasil, nas zonas de cobertura de São Paulo-SP e Brasília-DF, tendo realizado a comunicação de dados de UPLINK com êxito.

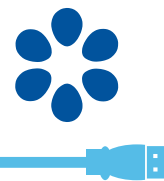
CERTIFICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

O Módulo encontra-se em processo de encaminhamento para homologação junto a ANATEL no Brasil, certificação e testes junto a SIGFOX

Considerações finais

Análise corpo técnico:

CÓDIGO DE REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	COMENTÁRIOS-RESPONSÁVEL



● Equipe Técnica de elaboração do projeto:

ENGENHEIRO MECATRÔNICO CIRINEU CARVALHO FERNANDES ENGENHEIRO MECATRÔNICO ERICK LUIZ VISTOSA
--



www.engebot.com

