

TS800

Rádio Digital



DESCRIÇÃO

O TS800 Rádio Digital é um dispositivo de comunicação para enlaces P2P e rede MESH, contendo a pilha de protocolos Wi-SUN[®]/FAN, que trabalha com a modulação GFSK e tecnologia OFDM. Fora da pilha Wi-SUN[®], o TS800 opera nas modulações GFSK, O-QPSK e tecnologia OFDM, funcionando como um módulo transparente de comunicação, podendo operar nas faixas de Sub-GHz e 2.4GHz em bandas ISM livres.

Pode ser utilizado para comunicação de Redes Inteligentes de Energia, comumente empregado em implantações para telemetria, bem como em aplicações M2M – Machine To Machine, operando em conjunto com pilha Wi-SUN[®]/FAN (Field Area Network).

O TS800 possui em sua arquitetura um processamento avançado que fornece taxas de dados de até 800 kb/s, e também conta com memória flash expansível usada para processar todo o aplicativo. Além disso, possui duas interfaces Ethernet 10/100 padrão IEEE 802.3, fornecendo flexibilidade e facilidade em seu suporte e controle.

O TS800 Rádio Digital é utilizado para qualquer aplicação de comunicação P2P, rede MESH, com atenção especial a soluções sem fio complexas, telemetria e outras aplicações M2M.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

TS800 RÁDIO DIGITAL

CARACTERÍSTICAS SW

Configuração local e remota através servidor WEB (Controle e diagnóstico) com Log de eventos e Port Forwarding

Suportes SNMP v1 / HTTP & HTTPS / IPv4 & IPv6

Status: Lock PLL, RSSI, Potência direta, Potência Refletida, Corrente, Temperatura, Análise de Canal

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Topologia de Rede: P2P, Wi-SUN® Mesh (802.15.4g)

Modo de Operação: Half-Duplex

Range de Frequência (Operacional): Sub-GHz ou 2.4GHz

Estabilidade de Frequência: ± 500 ppb

Resolução de Frequência (Resolução Fina): Sub-GHz \rightarrow 200 Hz / 2.4GHz \rightarrow 400 Hz

Nível de Potência de Saída-RMS: -15 dBm a +30 dBm (Configurável com steps de 1 dB)

Modulação & Tecnologias: Standard \rightarrow 2/4 GFSK / OFDM / OQPSK | Wi-SUN® \rightarrow 2/4 GFSK, Tecnologia OFDM

Adjacent Channel Power: < -40 dBc

Emissão de Espúrios: < -60 dBc

Tamanho do canal de recepção: 160/200/320/500/1000/1250/1600/2000 kHz (configurável por software)

Forward Error Correction (FEC) / Interleaving

Ruído de Fase

offset 1 KHz: -90 dBc/Hz (Sub-GHz) / -80 dBc/Hz (2.4 GHz)

offset 100 KHz: -105 dBc/Hz (Sub-GHz) / -98 dBc/Hz (2.4 GHz)

offset 10 KHz: -100 dBc/Hz (Sub-GHz) / -90 dBc/Hz (2.4 GHz)

offset 1 MHz: -120 dBc/Hz (Sub-GHz) / -112 dBc/Hz (2.4 GHz)

Taxa de Dados

OFDM: Opção 01: 100,200,400,800 (kb/s)

Opção 02: 50,100,200,400,600,800 (kb/s)

Opção 03: 50,100,200,300,400,600 (kb/s)

Opção 04: 50,100,150,200,300 (kb/s)

2/4 GFSK: 50,100,150,200,300 e 400 (ksymbol/s)

OQPSK: 100 kchip/s: 6.25,12.5,25,50 kb/s

200 kchip/s: 12.5,25,50,100 kb/s

1000 kchip/s: 31.25,125,250,500 kb/s

2000 kchip/s: 31.25,125,250,500 kb/s

Sensibilidade (PER<10%) 2 GFSK

50 ksymbol/s: -114 dBm (Sub-GHz) / -115 dBm (2.4 GHz)

100 ksymbol/s: -103 dBm (Sub-GHz) / -104 dBm (2.4 GHz)

150 ksymbol/s: -102 dBm (Sub-GHz) / -103 dBm (2.4 GHz)

200 ksymbol/s: -102 dBm (Sub-GHz) / -102 dBm (2.4 GHz)

300 ksymbol/s: -100 dBm (Sub-GHz) / -101 dBm (2.4 GHz)

Bloqueio / Dessensibilização RX (± 2 MHz / ± 10 MHz) 2 GFSK

50 ksymbol/s: 61 dB / 69 dB

100 ksymbol/s: 57 dB / 65 dB

300 ksymbol/s: 52 dB / 59 dB

Sensibilidade (PER<10%) 4 GFSK

100 ksymbol/s: -99 dBm (Sub-GHz) / -99 dBm (2.4 GHz)

200 ksymbol/s: -96 dBm (Sub-GHz) / -95 dBm (2.4 GHz)

Bloqueio / Dessensibilização RX (± 2 MHz / ± 10 MHz) 4 GFSK

100 ksymbol/s: 48 dB / 55 dB

Sensibilidade (PER<10%) OQPSK

100 kchips/s: -117 dBm (Sub-GHz) / -117 dBm (2.4 GHz)

200 kchips/s: -115 dBm (Sub-GHz) / -115 dBm (2.4 GHz)

1000 kchips/s: -101 dBm (Sub-GHz) / -102 dBm (2.4 GHz)

2000 kchips/s: -96 dBm (Sub-GHz) / -96 dBm (2.4 GHz)

Bloqueio / Dessensibilização RX (± 2 MHz / ± 10 MHz) OQPSK

100 kchips/s: 70 dB / 76 dB

200 kchips/s: 67 dB / 73 dB

1000 kchips/s: 49 dB / 66 dB

2000 kchips/s: 37 dB / 63 dB

Sensibilidade (PER<10%) OFDM

Opção 1 / MCS 3: -104 dBm (Sub-GHz) / -105 dBm (2.4 GHz)

Opção 2 / MCS 5: -101 dBm (Sub-GHz) / -102 dBm (2.4 GHz)

Opção 3 / MCS 6: -97 dBm (Sub-GHz) / -98 dBm (2.4 GHz)

Opção 4 / MCS 6: -101 dBm (Sub-GHz) / -102 dBm (2.4GHz)

Bloqueio / Dessensibilização RX (± 2 MHz / ± 10 MHz) OFDM

Opção 1 / MCS 3: 45 dB / 63 dB

Opção 2 / MCS 5: 52 dB / 60 dB

Opção 3 / MCS 6: 50 dB / 57 dB

Opção 4 / MCS 6: 53 dB / 60 dB

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Alimentação: +4,5 V a +20 VDC (+12V nominal)

Dimensões: 172,0 x 148,7 x 65,0 mm / Peso: 1,35Kg

Grau de Proteção: IP20

Faixa de Operação: -40°C a +85°C

INTERFACES

2x portas Ethernet RJ45

3x portas USB

1x Antena conector SMA

LEDs de Status: ON, MODE, CON, ERROR