

# Estação rádio base LTE



## Principais características

- Banda 40
- Baseado na tecnologia TDD-LTE, padrão internacional 3GPP
- Fornece dados em alta velocidade
- Suporta operações em diferentes larguras de banda
- DHCP, DNS e NAT
- Interface Web para configuração, gerenciamento e manutenção de operações
- Sincronização: GPS, Network Listening
- Proteção contra riscos de invasão
- Suporta backhaul baseado em IP, incluindo transmissão pública
- Design compacto com menor consumo de energia e excelente performance

## Aplicações

- Provedores de serviço de internet (ISP)
- Redes 4G privadas
- Transmissão do sinal LTE

## Visão geral

LTE ENODEB 2X20W 2.3GHZ BANDA 40 é uma estação rádio base fundamentada na tecnologia TDD-LTE, que pode operar com duas portadora (Dual Carrier), integrante da linha LTE da Khomp. É o produto ideal para provedores de serviço de internet que desejam fornecer acesso à Internet aos seus clientes através da rede LTE (4G).

Este equipamento suporta conexão de backhaul Ethernet ou fibra óptica e provê a última milha via rádio / protocolo 3GPP, com uma grande variedade de funções e desempenho diferenciado na transmissão de dados.

Esta estação rádio base permite construir sistemas de comunicação de alta tecnologia e baixo custo, promovendo conexão banda larga sem fio em locais remotos onde as redes cabeadas são inviáveis.

A Banda 40 de operação, deve ser definida durante a aquisição do produto. Não é possível adquirir o produto para operar em Banda 40 e após um período de tempo instalar o mesmo para operar em outra Banda.

# Especificações técnicas

## Software

- Padrão LTE 2x2: 3GPP versão 12
- **Dual Carrier:**
  - **Portadora de 10 MHz** - taxa de pico:
    - SA0: Down Link 25 Mbps e Up Link 21 Mbps (por célula)
    - SA1: Down Link 40 Mbps e Up Link 14 Mbps (por célula)
    - SA2: Down Link 55 Mbps e Up Link 7 Mbps (por célula)
  - **Portadora de 20 MHz** - taxa de pico:
    - SA0: Down Link 50 Mbps e Up Link 42 Mbps (por célula)
    - SA1: Down Link 80 Mbps e Up Link 28 Mbps (por célula)
    - SA2: Down Link 110 Mbps e Up Link 14 Mbps (por célula)
- Modulação:
  - Up Link: QPSK, 16QAM e 64QAM
  - Down Link: QPSK, 16QAM e 64QAM
- Controle de QoS: 3GPP, padrão QCI
- Soluções de voz: CSFB, VoLTE
- SON (Self-organizing Network):
  - Configuração automática
  - Automatic Neighbor Relation (ANR)
  - Detecção de conflito PCI
- Suporte a detecção de interferência de uplink
- Suporte à RAN sharing
- Interface de gerenciamento de rede: TR069
- Indicador de disponibilidade da aplicação:
  - MTBF (tempo médio entre falhas)  $\geq$  150000 horas
  - MTTR (tempo médio para reparo)  $\leq$  1 hora
- Manutenção:
  - Manutenção remota/local
  - Gerenciamento de status online
  - Estatísticas de desempenho
  - Gerenciamento de falhas
  - Atualização de software remota/local
  - Logging
  - Diagnóstico de conectividade
  - Início e configuração automáticos
  - Relatório de alarmes
  - Gravação KPI (principais indicadores de desempenho)
  - Rastreamento de informações do usuário

## Hardware

- Modo LTE TDD
- Trabalha somente na frequência de Banda 40
- Largura de banda do canal: 5/10/15/20 MHz
- Potência de saída: 43 dBm / Ant
- Sensibilidade de recepção: -102 dBm
- Modo de acesso TDD (Sincronismo):
  - GPS
  - Network listening
- MIMO Down Link 2x2 por carrier
- Frequência: 2300–2400 MHz
- Backhaul:
  - Interface gigabit Ethernet RJ45
  - Interface óptica (SFP\*)

\* O módulo SFP não acompanha o produto e deve ser adquirido separadamente.

## Características físicas

- Dimensões: 440x240x140 mm
- Modo de fixação: poste ou parede
- Antena externa de alto ganho
- Consumo  $\leq$  200 W
- Adaptador de energia:
  - Entrada 100–277 VAC
  - Saída -48 VDC (-57 V a -42 VDC)
- Peso aproximado: 12 Kg (sem a embalagem)
- Porta RJ45 gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps para transmissão dos dados
- Porta elétrica RJ45 para depuração
- Duas interfaces para antena externa tipo N
- Interface para sniffer externo tipo N
- Interface para antena GPS externa tipo N

## Especificações ambientais

- Temperatura de operação: -40 °C a 55 °C
- Temperatura de armazenamento: -45 °C a 70 °C
- Umidade na operação: 5–95%
- Pressão atmosférica: 70–106 kPa
- Proteção contra infiltração: IP66
- Proteção contra raios:
  - Modo diferencial:  $\pm$  10KA
  - Modo comum:  $\pm$  20KA

## Garantias e certificações

- Garantia total (legal + garantia Khomp): 1 ano
  - Garantia legal: 90 dias
  - Garantia Khomp: 9 meses
- Certificação Anatel
- Indústria certificada ISO 9001

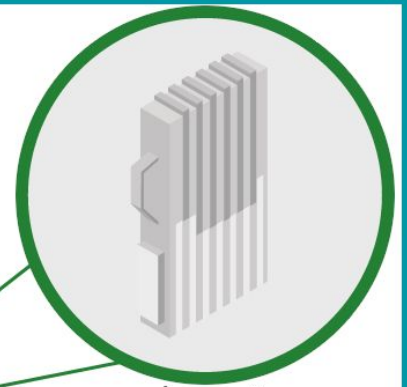
## Outras imagens do produto



## Modelos de aplicação



A ENODEB fica acoplada em uma antena, **garantindo o sinal 4G para todos os dispositivos** na região



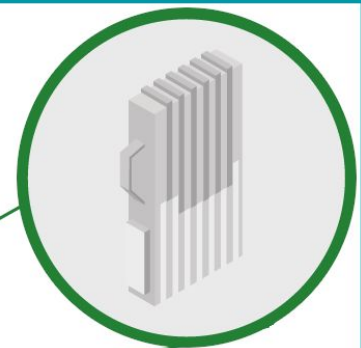
KMiFi 100



Smartphone



A ENODEB fica acoplada na antena da fábrica, **garantindo o sinal 4G para todos os dispositivos** na região



KMiFi 100



Smartphone