

Estação rádio base LTE outdoor 4x40W com duas portadoras TDD eNodeB



Principais características

- Padrão LTE-TDD Banda 40
- Suporta downlink de 256 QAM
- Suporta modo Bridge Transparente
- Antena RF e antena GPS embutidas
- Suporta função RET AISG 2.0
- HaloB como solução EPC embutida
- Configurada para ser utilizada junto ao Cloud Core
- Excelente cobertura sem Linha de Visada (NLOS)
- Suporta interface de gerenciamento de rede TR-069
- Suporta Serviço de Rádio de Banda de Cidadãos (CBRS)
- Suporta atualização de software para RRU 5G ou 4G+5G
- Plug-and-play com capacidades de Rede Auto-Organizável (SON)
- Interface Web baseada em GUI para gerenciamento local e remoto
- 512 usuários RRC conectados por portadora (512+512 em modo DC)
- Fator de forma de pequena célula integrada para instalação rápida e fácil
- Interoperabilidade com todos os Núcleos de Pacotes Evoluídos (EPC) LTE padrão
- Taxa máxima: Até 580 Mbps de downlink com modo de Agregação de Portadora (CA) 4x4 MIMO e 56 Mbps de uplink com modo CA
- Menor consumo de energia, o que reduz OPEX, pode ser alimentado facilmente por uma UPS externa compacta
- Adequado para implantações privadas e públicas; qualquer backhaul baseado em IP pode ser utilizado, incluindo transmissão pública protegida por Segurança de Protocolo de Internet (IPsec)

Aplicações

- Comunicação de dados em alta velocidade
- Operadoras de telefonia celular
- Redes públicas e privadas
- Redes de segurança pública

Visão geral

A estação rádio base Nova452 é uma eNodeB externa avançada de duas portadoras, compatível com 3GPP TDD LTE e com hardware pronto para tecnologia NR 5G.

Esta eNodeB 4x40W opera em modo de Agregação de Portadora (CA) ou em modo de Dupla Portadora (DC).

- No modo CA, a Nova452 suporta 2CC (2 portadoras componentes) de DL/UL. A CA DL/UL de 2CC dobra a capacidade de pico de throughput DL/UL em comparação com a de uma única portadora, agregando 2 recursos espectrais separados em um recurso espectral virtual contíguo.
- No modo DC, cada portadora é tratada como uma célula independente, suportando 512+512 usuários, com cada célula suportando largura de banda de 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz ou 100 MHz (apenas para NR). Usar um Nova452 em modo DC simplifica e agiliza a implantação de setores divididos.

Além disso, o HaloB (uma opção EPC embutida) está disponível para ser utilizado com a Nova452. A solução HaloB migra as funções necessárias da rede central para a eNodeB.

Especificações técnicas

Funções

- Voz: VoLTE e Circuit Switched Fallback (CSFB)
- Rede Auto-Organizada SON
 - Configuração automática
 - Relação Automática de Vizinhos (ANR)
 - Detecção de conflito PCI
- EPC HaloB (EPC Incorporado)
- Suporte para Inclinação Elétrica Remota (RET)
- Descarregamento de Tráfego Breakout Local
- Suporte Camada 2: Modo Bridge Transparente
- Manutenção:
 - Manutenção Local/Remota via Web
 - Gerenciamento de status online
 - Estatísticas de desempenho
 - Gerenciamento de falhas
 - Atualização de software local/remoto
 - Registro
 - Diagnóstico de conectividade

Interface

- 1 interface óptica (SFP)
- 1 interface óptica (SFP) ou eCPRI (configurada como modo RRU)
- Fonte de alimentação:
 - De -40V DC até -57 VDC, nominal -48V DC
 - Adaptador CA (padrão internacional)
- Protocolos usados: IPv4/IPv6 (pilha dupla), UDP, TCP, ICMP, NTP, SSH, IPsec, TR-069, HTTP/HTTPS e DHCP
- Gerenciamento de rede: IPv4/IPv6, HTTP/HTTPS, TR-069, SSH, EPC incorporado
- VxLAN 802.IQ
- Indicadores LED:
 - 5 LEDs indicadores de estado: RUN, ACT, ALM, LINK0 e LINK1

Link

- Antena externa de alto ganho 4T4R, com conectores mini-DIN
- Antena externa de GPS, conector tipo N
- VSWR < 1,5
- Controle de energia de loop aberto/loop fechado UL, alocação de energia DL (compatível com 3GPP TS 36.213)
- RET AISG 2.0, 24V–30V DC, RS-485, 3GPP TS 25.461

Tecnologia

- Padrão LTE TDD RAN (compatível com 3GPP R15)
- TDD UL/DL Configuração 1, 2, 6 (com configuração de sub quadro especial 7)
- Banda 40 (2300–2400 MHz)
- Largura de banda do canal:
 - SC: 5/10/15/20 MHz ou 100Mhz no modo NR
 - CA: 40 MHz como largura de banda máxima agregada
- Multiplexação MIMO: 4x4 MIMO (DL)
- Segurança:
 - Rádio: SNOW 3G/AES-128
 - Backhaul: IPsec (AES-128, AES-256, SHA-128, SHA-256)

Físico e Ambiental

- Supressão de surtos
- Interface de proteção de energia contra raios:
 - Modo diferencial: ± 10 KA
 - Modo comum: ± 20 KA
- MTBF ≥ 150000 horas
- MTTR ≤ 1 hora
- Grau de proteção (IP): IP65
- Temperatura operacional -40°C a +55°C
- Temperatura de armazenamento -45°C a +70°C
- Umidade 5% a 95% UR
- Pressão atmosférica 70 kPa a 106 kPa
- Consumo de energia Típico 360 W, máximo 480 W
- Peso:
 - Sem suporte: 14,0 kg
 - Com suporte pré-instalado: 14,6 kg
- Dimensões (AxLxP):
 - 16,5 x 12,4 x 4,8 polegadas
 - 420 X 315 X 123 milímetros
- Instalação: Montagem em torre ou parede

Garantias e certificações

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

Performance

Taxa de pico de dados (DC)	2x20 MHz		DL256QAM (Mbps)	DL64QAM (Mbps)	UL64QAM (Mbps)
	UL/DL Config 1	DL 2x2 MIMO	2x105	2x80	2x28
		DL 4x4 MIMO	2x210	2x160	2x28
	UL/DL Config 2	DL 2x2 MIMO	2x145	2x110	2x14
		DL 4x4 MIMO	2x290	2x220	2x14
	UL/DL Config 6	DL 2x2 MIMO	2x85	2x65	2x35
		DL 4x4 MIMO	2x174	2x132	2x35
	2x10 MHz		DL256QAM (Mbps)	DL64QAM (Mbps)	UL64QAM (Mbps)
	UL/DL Config 1	DL 2x2 MIMO	2x51	2x38	2x14
		DL 4x4 MIMO	2x103	2x77	2x14
	UL/DL Config 2	DL 2x2 MIMO	2x70	2x52	2x7
		DL 4x4 MIMO	2x141	2x106	2x7
	UL/DL Config 6	DL 2x2 MIMO	2x42	2x31	2x17
		DL 4x4 MIMO	2x84	2x63	2x17

Performance

Taxa de pico de dados (CA)

2x20 MHz		DL256QAM (Mbps)	DL64QAM (Mbps)	UL64QAM
UL/DL Config 1	DL 2x2 MIMO	210	160	56
	DL 4x4 MIMO	420	320	56
UL/DL Config 2	DL 2x2 MIMO	290	220	28
	DL 4x4 MIMO	580	440	28
UL/DL Config 6	DL 2x2 MIMO	170	130	70
	DL 4x4 MIMO	348	264	70
2x10 MHz		DL256QAM (Mbps)	DL64QAM (Mbps)	UL64QAM
UL/DL Config 1	DL 2x2 MIMO	102	76	28
	DL 4x4 MIMO	206	154	28
UL/DL Config 2	DL 2x2 MIMO	140	104	14
	DL 4x4 MIMO	282	212	14
UL/DL Config 6	DL 2x2 MIMO	84	62	34
	DL 4x4 MIMO	168	126	34
20MHz + 10MHz		DL256QAM (Mbps)	DL64QAM (Mbps)	UL64QAM
UL/DL Config 1	DL 2x2 MIMO	156	118	42
	DL 4x4 MIMO	313	237	42
UL/DL Config 2	DL 2x2 MIMO	215	162	21
	DL 4x4 MIMO	431	326	21
UL/DL Config 6	DL 2x2 MIMO	127	96	52
	DL 4x4 MIMO	258	195	52

Performance

Capacidade do usuário	Até 512 usuários RRC conectados por célula: • SC/CA: 512 usuários RRC conectados • DC: 512+512 usuários RRC conectados
Alcance máximo de implantação	60 quilômetros
Latência	30 milisegundos
Sensibilidade de recepção	-103 dBm (por canal)
Modulação	MCS0 (QPSK) para MCS27 (256QAM) DL: QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM UL: QPSK, 16QAM, 64QAM
Faixa de potência de transmissão	37dBm até 46dBm por canal (combinado +52 dBm, configurável) (intervalo de 1 dB)
Qualidade de Serviço	Prioridade de nove níveis indicada por identificadores de classe de QoS (QCI)
ARQ/HARQ	Suportado
Sincronização	GPS

Níveis de Modulação (adaptável)

MCS	Esquema de modulação	RSRP (dBm)	Distância de cobertura (km)
0–4	QPSK	$-120 \leq \text{RSRP} < -110$	$40 < D \leq 60$
5–9	16QAM	$-110 \leq \text{RSRP} < -100$	$10 < D \leq 40$
10–19	64QAM	$-100 \leq \text{RSRP} < -85$	$4 < D \leq 10$
20–27	256QAM	$\text{RSRP} \geq -85$	$D \leq 4$

	Nota	• As informações fornecidas são apenas para referência, pois o ambiente pode impactar os níveis de modulação. • Cenário: • A altura da estação base é de 30 metros. • A altura do Customer User Equipment (CPE) é de dois metros.
---	-------------	--

Padrão de antenna

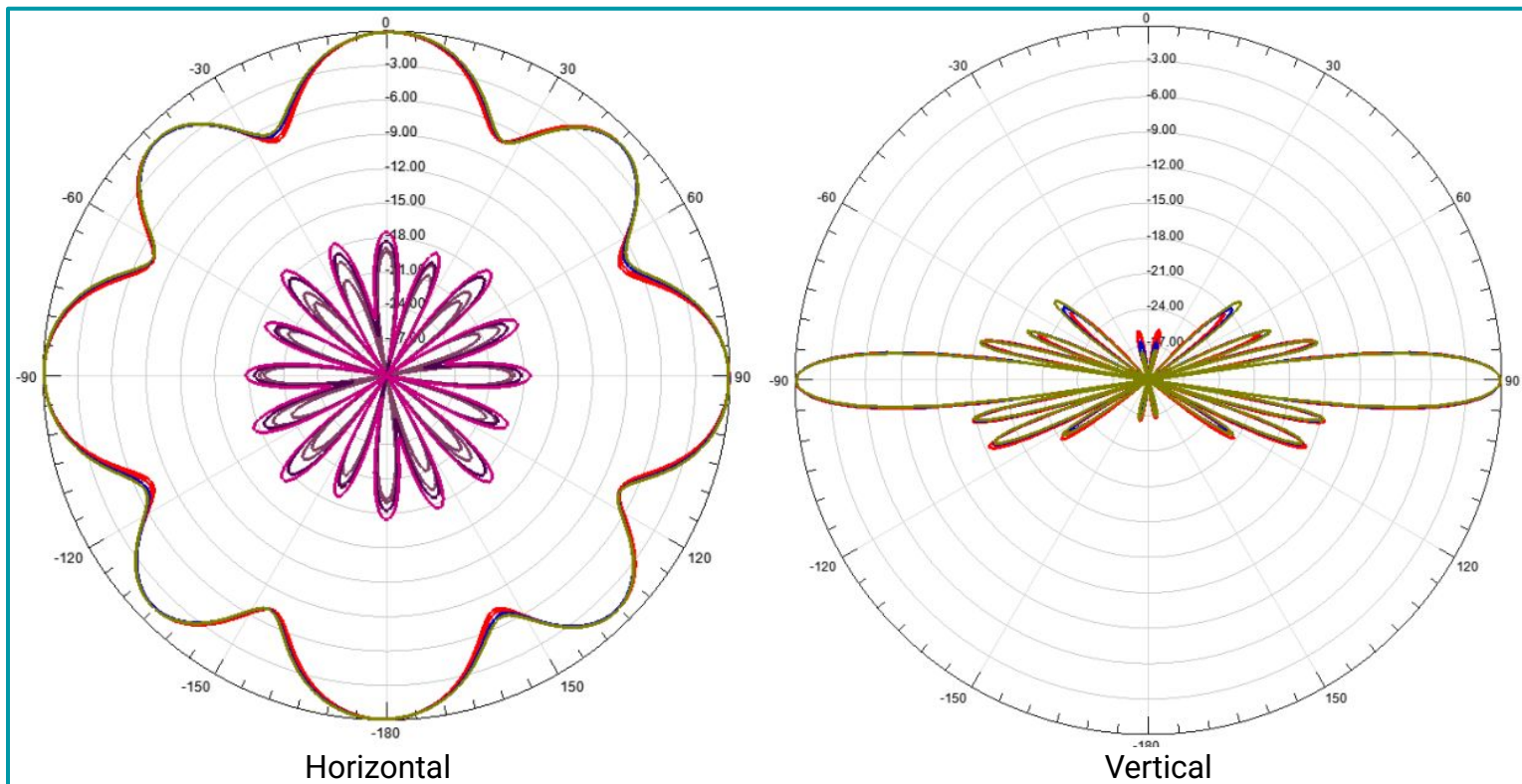


Imagem do produto



Outra imagem do produto

