

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

		2x20 MHz		DL256QAM (Mbps)	DL64QAM (Mbps)	UL64QAM	
		DL 2x2 MIMO	DL 4x4 MIMO				
Taxa de pico de dados (CA)	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: <ul style="list-style-type: none">• 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 antena

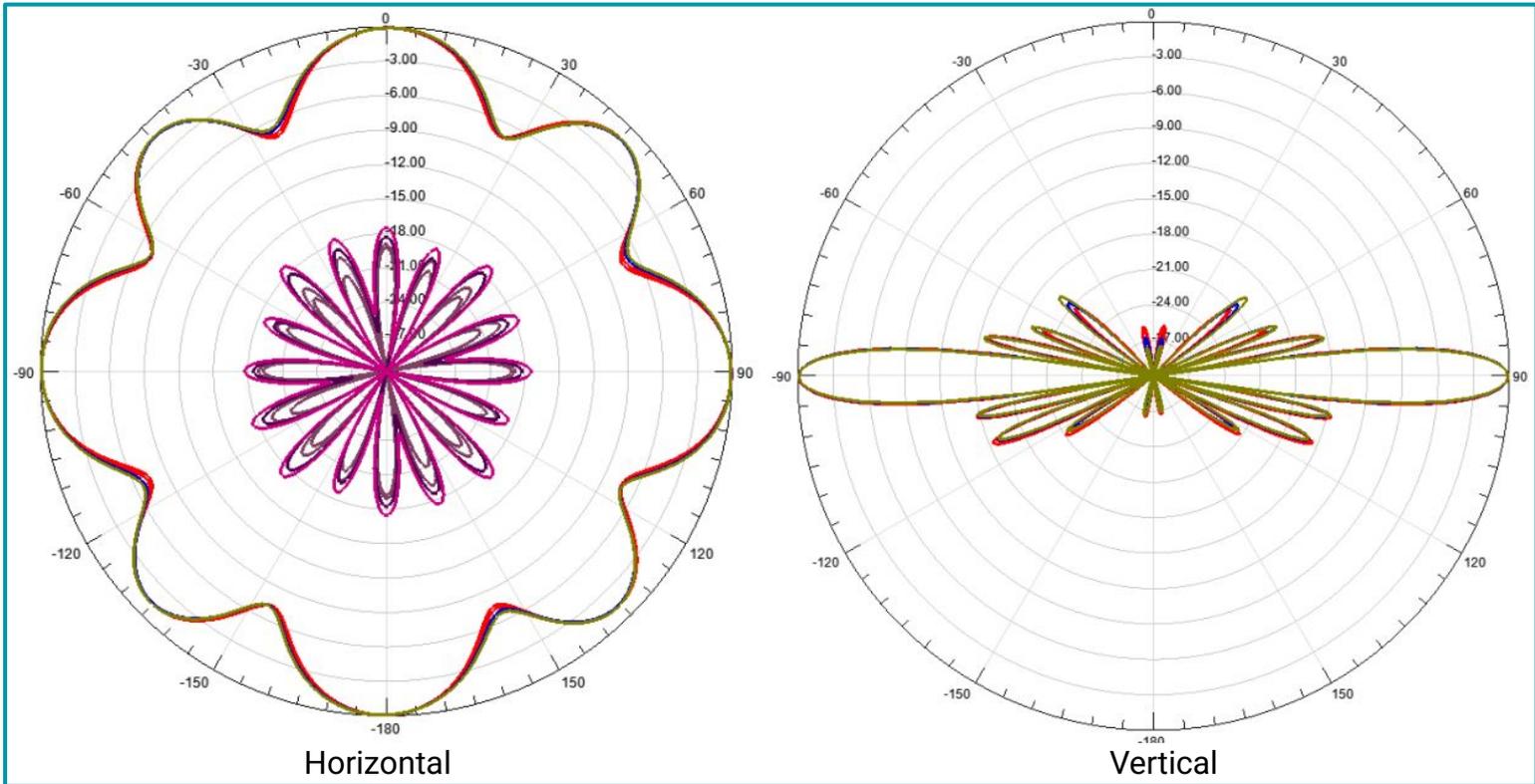


Imagem do produto



Outra imagem do produto

