

STREETNODE



StreetNode™



Ориентировочный цвет готовых изделий:



Светло-серый Темно-серый

Общие сведения

Оборудование StreetNode™ было специально разработано для обеспечения превосходной работы в транспортных сетях для малых сот. Оно обеспечивает большую практическую пригодность к использованию по сравнению с любым другим решением на рынке, ускоряя и облегчая развертывание малых сот, уменьшая также сложность эксплуатации и минимизируя инвестиции оператора. Блок StreetNode™ имеет малый вес и элегантный дизайн. Его уникальное свойство работать в качестве абонентской / базовой станций типа «точка-многоточка» (PtMP) или блока типа «точка-точка» (PtP) и инновационный механизм автоматической настройки антенны делают StreetNode™ универсальным и в то же время исключительным решением для малых сот транспортных сетей. StreetNode™ работает в различных лицензируемых диапазонах частот (26 / 28 / 32 / 42 ГГц) и может устанавливаться на уровне улиц на поверхности стен или фонарных столбах, значительно снижая, таким образом, связанные с такой установкой затраты на местах. Оборудование доступно в двух цветах с возможностью окрашивания в любой подходящий цвет. Система управления uniMS™ позволяет запустить автоматическое предоставление услуг с расширенными функциями SON, позволяя подключение к сети по типу «включи и работай» в течение нескольких минут.

Технические характеристики системы

	StreetNode™
Пропускная способность	
<i>Работа по технологии PtMP (общая)</i>	1 Гбит/с
<i>Работа по технологии PtP</i>	0,88 Гбит/с
Модуляция (адаптивная)	
<i>Работа по технологии PtMP</i>	От 4-QAM 1/2 до 1024-QAM
<i>Работа по технологии PtP</i>	От 4-QAM 3/4 до 4096-QAM
Источники питания (варианты)	
<i>Непосредственное подключение, постоянный ток</i>	От -40,5 В до -57 В
<i>Непосредственное подключение, переменный ток</i>	От 100 В до 255 В, от 50 Гц до 60 Гц
<i>Питание через Ethernet (PoE)</i>	Технология питания через Ethernet (PoE), через наружный инжектор (для источника постоянного тока) или через инжектор в помещении (для источника переменного тока)
Макс. потребляемая мощность, Вт	39
Механическая конструкция / структура	<ul style="list-style-type: none"> • IP67 класс • Водонепроницаемая кабельная втулка в нижней части
Габариты (В x Ш x Г), мм	298 x 151 x 176
Вес, кг	3 (4), без учета (с учетом) монтажного комплекта
Температура	
<i>Рабочая / Хранение</i>	От -33 °C до +55 °C
<i>Транспортировка</i>	От -40 °C до +70 °C
Интерфейсы / порты	
<i>1 x GbE (RJ-45)</i>	Трафик, внутрисполосный NMS, PoE-вход
<i>1 x GbE (RJ-45)</i>	Трафик, внутрисполосный NMS
<i>1 x GbE (SFP)</i>	Трафик, внутрисполосный NMS

Рабочие частоты, характеристики работы радиосистемы и антенны

	StreetNode™-26	StreetNode™-28	StreetNode™-32	StreetNode™-42
Полоса рабочих частот, МГц (нисходящий или восходящий каналы)	24.556 - 25.438 25.564 - 26.446	27.555,50 - 28.437,50 28.563,50 - 29.445,50	31.822 - 32.564 32.634 - 33.376	40.557 - 41.957 42.057 - 43.457
План размещения частот радиоканалов	CEPT ERC Rec.T/R 13-02E	CEPT ERC Rec.T/R 13-02E	CEPT ERC/REC/(01)02E	ITU-R F.2005
Поддиапазоны	2	2	2	2
Ширина канала, МГц	14 / 28 / 56	14 / 28 / 56	14 / 28 / 56	14 / 28 / 56
Дуплексный интервал, МГц	1.008	1.008	812	1.500
Мощность передатчика, макс., дБм	20,0	20,0	17,0	17,0
Чувствительность (4-QAM 1/2), дБм	-85,4 (56 МГц) -88,4 (28 МГц)	-85,4 (56 МГц) -88,4 (28 МГц)	-84,9 (56 МГц) -87,9 (28 МГц)	-84,9 (56 МГц) -87,9 (28 МГц)
Антенны	Встроенная антенна с механизмом автоматической настройки			
Тип				
Коэффициент усиления / Ширина диаграммы направленности	22,0 дБи / 15,0° или 25,0 дБи / 9,0°	22,5 дБи / 14,0° или 25,5 дБи / 8,5°	23,0 дБи / 12,0° или 26,5 дБи / 7,5°	23,0 дБи / 11,0° или 27,5 дБи / 7,0°

Характеристики и параметры подключения к сети

• Радиоканал

- ETSI EN 302 326-1 V1.2.2 Приложение E
- ETSI EN 302 326-2 V1.2.2
- ETSI EN 302 326-3 V1.3.1
- На основе ETSI TS 102 123

• Характеристики Ethernet

- IEEE 802.3-2008 (10 / 100 / 1000Base-T)
- IEEE 802.3-2008 (Оптический Gigabit Ethernet по 1000Base-SX / LX)

• Масштабируемость

- До 30 абонентских станций StreetNode™ на базовую станцию StreetNode™ или OSDR

• Функционал и стандарты Ethernet

- IEEE 802.1Q (Виртуальная сеть VLAN)
- IEEE 802.1p
- IEEE 802.1ad (магистральные мосты провайдера (Q-in-Q))
- MEF Carrier Ethernet (CE) EPL & EVPL, E-LAN & EV-LAN
- Максимальный объем данных, который может быть передан прото-колом за одну итерацию: 9600 байт

• Ethernet QoS

- Классификация пакетов по интерфейсу / VLAN ID / P-Bits / DSCP / IPv6 TC / MPLS EXP или комбинации
- Ограничение передачи данных: 2 скорости, 3 цвета маркировки на интерфейс / VLAN / Ethernet CoS

• Планирование

- Работа по технологии «точка-точка»
 - Планирование передачи пакетов из 8 очередей
- Работа по технологии «точка-многоточка»
 - Иерархическое, в 2 этапа, распределение потоков услуг, установленных между базовой станцией и терминальными станциями
- Планирование передачи пакетов из 8 очередей (строгий приоритет)
- Планирование потоков услуг с поддержкой CoS с формированием трафика.
- Планирование передачи пакетов из 8 очередей, с поддержкой следующих схем:
 - Услуга безраздельного использования среды
 - Переменная скорость передачи в реальном масштабе времени
 - Переменная скорость передачи вне реального масштаба времени
 - Услуга периодического доступа к среде с «наилучшим возможным качеством» без гарантированной скорости

• Безопасность моста

- Защита MAC-адресов и портов от флуда
- Распознавание MAC-адресов (активация / деактивация)
- Устранение лавины пакетов и расщепление горизонта

• Безопасность

- Архитектура «закрытой» системы собственной разработки

• Синхронизация

- ITU-T G.8261 / G.8262 / G.8264 (технология Synchronous Ethernet)
- IEEE 1588v2 TC

• Эксплуатация, администрирование и техническое обслуживание

- IEEE 802.1ag (администрирование услуг (CFM))
- IEEE 802.1ah (EFM-модуляция)
- ITU-T Y.1731 (контроль эксплуатационных характеристик)

• Управление

- Посредством системы управления uni|MS™ / веб-интерфейс / CLI:
 - SNMPv2c, SNMPv3
 - RMON (RFC 2819)
 - SSH, HTTPs, SFTP
 - Bluetooth v2.1 + EDR (класс 1 (100 мВт), режим SSP Just Works, скорость последовательной передачи в бодах 9600 бит/с)

• ЭМС / ЭМП

- ETSI EN 301 489-4 V1.4.1:2009
- EN 55022:2006+A1:2007
- EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN 61000-3-3:2008

• Электробезопасность

- EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010
- EN 50385:2002

• Параметры окружающей среды

- ETSI EN 300 019-2-4 V2.2.2, Класс 4.1 (Работа)
- ETSI EN 300 019-2-2 V2.1.2, Класс 2.3 (Транспортировка)
- ETSI EN 300 019-2-1 V2.1.2, Класс 1.2 (Хранение)

• Отказоустойчивость

- Среднее время наработки на отказ > 40 лет