

Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar серии AP1230

Сверхвысокопроизводительные точки
беспроводного доступа стандарта 802.11ac
Wave 2 для применения внутри помещений

Многофункциональные точки доступа [Alcatel-Lucent OmniAccess® Stellar](#) серии AP1230 — это высокопроизводительные, мультигигабитные точки доступа Ethernet стандарта 802.11ac Wave 2 для ключевых ИТ-приложений и развертывания крупных

корпоративных сетей с высокой плотностью клиентов. Точка доступа Wi-Fi OmniAccess Stellar серии AP1230 для использования внутри помещений обеспечивает высокую пропускную способность и безупречный пользовательский опыт.



AP1231



AP1232

Высокопроизводительная точка доступа серии AP1230 в соответствии со стандартом 802.11ac поддерживает параллельный процесс передачи данных с максимальной скоростью 4,266 Гбит/с (двойная 1733 Мбит/с в диапазоне 5 ГГц и 800 Мбит/с в диапазоне 2,4 ГГц), двойные каналы исходящей связи с 2,5 GbE и 1 GbE, каналы 160 МГц (VHT160*), многопользовательский MIMO (MU-MIMO) и четыре пространственных потока (4SS). Обеспечивает одновременную многоадресную передачу данных на несколько устройств, максимизируя пропускную способность и повышая эффективность сети.

Усовершенствованная технология WLAN с динамической настройкой радио, архитектура Wi-Fi с распределенным управлением, контроль безопасного доступа в сеть через технологию унифицированного доступа, встроенная технология анализа приложений делают устройство идеальным для предприятий любого размера, которым требуется простое, безопасное и масштабируемое беспроводное решение.

Простота обеспечения безопасности и масштабирование корпоративного уровня

OmniAccess Stellar позволяет создать решения на основе инновационной распределенной архитектуры Wi-Fi с централизованным управлением и возможностью контроля выполнения политик, обеспечивающей безопасность данных на каждом этапе пути и непревзойденный уровень пропускной способности сети. Такая архитектура необходима следующему поколению цифровых предприятий, нуждающихся в гибкости, полной мобильности и безопасной инфраструктуре, поддерживающей технологию IoT, поскольку она позволяет расширить возможности бизнес-трансформации за счет непрерывного внедрения инновационных решений.

OmniAccess Stellar обеспечивает повышенную безопасность с помощью WPA3, нового стандарта безопасности для корпоративных и общественных сетей, улучшая уровень защиты Wi-Fi за счет использования передовых алгоритмов безопасности и более прочных шифров на предприятиях, включая 192-битный пакет программ безопасности. Общественные пространства, предоставляющие открытый незащищенный доступ, теперь могут выполнять шифрование и обеспечивать конфиденциальность с помощью OmniAccess Stellar, который поддерживает новый стандарт безопасности Wi-Fi Enhanced Open, основанный на оппортунистическом беспроводном шифровании (OWE).

Облачные технологии с OmniVista Cirrus

Точками доступа OmniAccess Stellar серии AP1230 можно управлять через облачную платформу Alcatel-Lucent OmniVista® Cirrus. OmniVista® Cirrus обеспечивает безопасную, отказоустойчивую и масштабируемую облачную платформу управления сетью. Она предлагает простое развертывание сети и сервисов с расширенной системой аналитики для более разумного принятия решений. Обеспечивает дружелюбный унифицированный доступ с безопасной аутентификацией и контролем соблюдения политик для пользователей и устройств.

Развертывание под управлением OmniVista 2500

Точками доступа OmniAccess Stellar серии AP1230 можно управлять с помощью системы управления Alcatel-Lucent OmniVista® 2500, установленной в локальной сети. Точки доступа управляются как одна или несколько групп точек доступа (ТД) (логическая группировка одной или нескольких точек доступа). Пакет управления OmniVista 2500 следующего поколения включает в себя прогрессивную архитектуру без контроллеров, обеспечивая удобные для пользователей рабочие процессы унифицированного доступа вместе со встроенным диспетчером унифицированных политик аутентификации (UPAM), что помогает определять стратегию аутентификации и контроля соблюдения политик для сотрудников, управление гостевым доступом и использованием личных устройств сотрудниками (BYOD). Серия AP1230 со встроенной технологией DPI обеспечивает мониторинг приложений и контроль соблюдения политик в режиме реального времени. Сетевой администратор может получить полный обзор приложений, работающих в сети, и применить соответствующий контроль в целях оптимизации производительности сети для приложений, критически важных для бизнеса. OmniVista 2500 имеет расширенные возможности для управления радиочастотными характеристиками, WIDS/WIPS для обнаружения и предотвращения вторжений, а также карту покрытия для планирования WLAN на объекте.

Технология «включай и работай»: безопасное развертывание управляемого веб-кластера (HTTPS)

Точки доступа серии AP1230 по умолчанию работают в кластерной архитектуре, обеспечивая упрощенное развертывание по принципу «включай и работай».

Кластер точек доступа — это автономная система, которая состоит из группы точек доступа OmniAccess Stellar и виртуального контроллера, который является выбранной точкой доступа, для управления кластером. Один кластер ТД поддерживает до 255 точек доступа.

Кластерная архитектура точек доступа обеспечивает упрощенное и быстрое развертывание. После настройки первой ТД с помощью мастера настройки, остальные ТД в сети автоматически получают обновленную конфигурацию, что позволяет обеспечить настройку и функционирование всей сети в течение нескольких минут.

OmniAccess Stellar AP1230 также поддерживают безопасную автоматическую настройку параметров через Alcatel-Lucent OXO Connect R2, механизм, с помощью которого все точки доступа в кластере будут в защищенном режиме получать исходную конфигурацию из локального OXO Connect.

Встроенная функция управления гостевым доступом

OmniAccess Stellar серии AP1230 поддерживают доступ к кластеру ТД на основе управления ролями, который включает в себя доступ Admin (администратора), Viewer (для просмотра) и GuestOperator (гостя-оператора). Доступ GuestOperator упрощает создание и управление гостевой учетной записью и может быть использован любым лицом, не являющимся ИТ-специалистом, например, сотрудником, занимающимся регистрацией, или секретарем, принимающим посетителей. Точка доступа OmniAccess Stellar AP1230 также поддерживают встроенный настраиваемый портал аутентификации, который позволяет предоставлять клиентам уникальный гостевой доступ.

Качество сервиса для приложений унифицированных коммуникаций

Точки доступа OmniAccess Stellar серии AP1230 поддерживают точную настройку параметров качества сервиса (QoS) для дифференциации и обеспечения соответствующего QoS для каждого приложения, например передачи голоса, видео и совместного использования рабочего стола. Радиочастотное сканирование с учетом особенностей используемых приложений позволяет избежать прерывания работы приложений реального времени.

Управление радиочастотными характеристиками

Технология динамической настройки радиочастотных характеристик (RDA) автоматически назначает каналы и параметры питания, поддерживает DFS/TPC и предотвращает влияние источников радиочастотных помех (RFI) на точки доступа для построения надежных и высокопроизводительных беспроводных локальных сетей. Точки доступа OmniAccess Stellar серии AP1230 можно настроить для обеспечения частичного или выделенного мониторинга для анализа спектра и защиты от вторжения в беспроводную сеть.

Одновременное функционирование маячка BLE и шлюза BLE

AP1230 имеет встроенный BLE, который может работать как в режиме маячка BLE, так и в режиме шлюза BLE, либо в обоих режимах одновременно. Это обеспечивает единую инфраструктуру, используемую для отслеживания оборудования, а также для геолокационных сервисов, например, поиска пути на смартфоне, геоповещений и пр. Использование единой инфраструктуры упрощает развертывание решения и снижает стоимость всего решения.

Характеристики продукта

Спецификация радиомодуля

- Тип точки доступа: для применения внутри помещений, три радио, два 5 ГГц 802.11ac 4x4:4 MU-MIMO и 2,4 ГГц 802.11n 4x4:4 MIMO
- 5 ГГц: многопользовательская (MU) MIMO с четырьмя пространственными потоками для одновременной беспроводной передачи данных со скоростью до 1733 Мбит/с на три клиентских устройства с поддержкой MU-MIMO
- 5 ГГц: однопользовательская (SU) MIMO с четырьмя пространственными потоками для беспроводной передачи данных со скоростью до 1733 Мбит/с на одно клиентское устройство 4x4 VHT80 или 2x2 VHT160*
- 2,4 ГГц: однопользовательская (SU) MIMO с четырьмя пространственными потоками для беспроводной передачи данных со скоростью до 800 Мбит/с на одно клиентское устройство VHT40 4x4 (600 Мбит/с для клиентских устройств HT40 802.11n)
- Поддерживаемые диапазоны частот (применяются ограничения для конкретной страны):
 - 2,400–2,4835 ГГц
 - 5,150–5,250 ГГц
 - 5,250–5,350 ГГц
 - 5,470–5,725 ГГц
 - 5,725–5,850 ГГц
- Доступные каналы: в зависимости от настроенного регулирующего домена
- DFA (динамическая регулировка частоты) оптимизирует доступные каналы и обеспечивает надлежащую мощность передачи
- Короткий защитный интервал для каналов 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц и 160 МГц*
- Формирование луча передачи (TxBF) для повышения надежности и дальности передачи сигнала
- Агрегация пакетов 802.11n/ac: агрегированный блок данных MAC-протокола (A-MPDU), агрегированный блок данных MAC-сервиса (A-MSDU)
- Поддерживаемые скорости передачи данных (Мбит/с):
 - 802.11b: 1, 2, 5,5, 11
 - 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
 - 802.11n: 6,5–600 (MCS0 — MCS31)
 - 802.11ac: 6,5–1733 (MCS0 — MCS9, NSS = 1–4 для VHT20/40/80, NSS = 1–2 для VHT160*)
- Поддерживаемые типы модуляции:
 - 802.11b: BPSK, QPSK, CCK
 - 802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM

- 802.11n с поддержкой высокой пропускной способности (HT): HT 20/40
- 802.11ac с поддержкой очень высокой пропускной способности (VHT): VHT 20/40/80/160*
- BLE5.0: 2,4ГГц, макс. передаваемая мощность 19 дБм
- Расширенное сотовое сосуществование (ACC) минимизирует помехи от сотовых сетей 3G/4G, распределенных антенных систем и коммерческого оборудования для малых сот/фемтосот.

Интерфейсы

- 1 порт 100/1000/2500Base-T с автоопределением (RJ-45), Power over Ethernet (PoE)
- 1 порт 10/100/1000Base-T с автоопределением (RJ-45), Power over Ethernet (PoE)
- 1 Bluetooth Low Energy (BLE), встроенная антенна
 - Мощность передачи 9,5 дБм (типичная, базовая скорость)
 - Чувствительность при приеме -92,5 дБм (типичная)
- 1 USB 2.0 (разъем типа A)
- 1 порт консоли управления (RJ-45)
- Кнопка сброса: возврат к заводским настройкам
- Гнездо для кенсингтонского замка
- AP1232: 8 антенных разъемов RP-SMA

Визуальные индикаторы (трехцветные светодиоды)

- Для состояния системы и радио
 - Красный мигает: ненормальное состояние системы, канал не работает
 - Красный светится: запуск системы
 - Красный и синий мигают по очереди: система работает, обновление ОС
 - Синий светится: система работает, работают два диапазона
 - Зеленый мигает: система работает, не создан идентификатор SSID
 - Зеленый светится: система работает, работает один диапазон
 - Красный, синий и зеленый мигают по очереди: система работает, используется для определения местоположения точки доступа

Антенна

- AP1231: встроенная 4x4:4 при 2,4 ГГц, двойная 4x4:4 при 5 ГГц

- Встроенные двухдиапазонные всенаправленные антенны для трех радио 4x4 MIMO с максимальным усилением антенны 4,38 дБи в диапазоне 2,4 ГГц и 4,47 дБи в диапазоне 5 ГГц. Встроенные антенны оптимизированы для горизонтальной ориентации точки доступа, монтируемой на потолке.

- AP1232: внешние 4x4:4 при 2,4 ГГц, двойные 4x4:4 при 5 ГГц 8 RP-SMA разъемы для внешних двухдиапазонных антенн.
- Опциональная внешняя антенна (продается отдельно)
 - Предлагается широкий выбор антенн, обеспечивающих оптимальное покрытие для различных сценариев развертывания

Чувствительность при приеме (на цепь)

	2,4 ГГц	5 ГГц
1 Мбит/с	-96	
11 Мбит/с	-88	
6 Мбит/с	-92	-89
54 Мбит/с	-74	-72
HT20 (MSC 0/8)	-91	-89
HT20 (MSC 7/15)	-71	-68
HT40 (MSC 0/8)	-88	-86
HT40 (MSC 7/15)	-68	-66
VHT20 (MSC 0)	-91	-89
VHT20 (MSC 8)	-67	-65
VHT40 (MSC 0)	-88	-86
VHT40 (MSC 9)	-63	-61
VHT80 (MCS0)		-83
VHT80 (MCS9)		-56
VHT160* (MCS0)		-82
VHT160* (MCS9)		-56

Максимальная мощность передачи (на цепь)

	2,4 ГГц	5 ГГц
1 Мбит/с	18 дБм	
11 МБ/с	18 дБм	
6 МБ/с	18 дБм	18 дБм
54 МБ/с	17 дБм	17 дБм
HT20 (MSC 0/8)	18 дБм	18 дБм
HT20 (MSC 7/15)	16 дБм	17 дБм
HT40 (MSC 0/8)	18 дБм	18 дБм
HT40 (MSC 7/15)	16 дБм	17 дБм
VHT20 (MSC 0)	18 дБм	18 дБм
VHT20 (MSC 8)	16 дБм	17 дБм
VHT40 (MSC 0)	18 дБм	18 дБм
VHT40 (MSC 9)	15 дБм	15 дБм
VHT80 (MCS0)		18 дБм
VHT80 (MCS9)		15 дБм

VHT160* (MCS0)	18 дБм
VHT160* (MCS9)	15 дБм

Чили: соответствие нормативным требованиям. Максимальная мощность передачи 150 мВт, включая усиление антенны.

Примечание. Максимальные возможности предоставляемого оборудования. Максимальная мощность передачи ограничена местными нормативными настройками.

Питание

- Поддерживает питание от источника постоянного тока и технологию Power over Ethernet (PoE)
- Когда доступны оба источника питания, питание от источника постоянного тока имеет приоритет над питанием по технологии PoE
- Максимальная (в худшем случае) потребляемая мощность:
 - 27,6 Вт (питание по технологии PoE или от источника постоянного тока)
 - Не включена мощность, потребляемая внешним устройством USB; USB с нагрузкой 500 мА может добавить до 2,9 Вт
 - Максимальная потребляемая мощность в режиме ожидания: 13,5 Вт
 - Максимальная потребляемая мощность в режиме ожидания: 13,5 Вт
- Источник питания постоянного тока: номинальное напряжение 48 В пост. тока, ±5%
- Power over Ethernet (PoE):
 - Источник питания 48 В пост. тока (номинальное напряжение) 60 Вт/совместимый с 802.3at; если сторона PoE PSE не поддерживает LLDP, точка доступа будет получать питание от источника 30 Вт/802.3at
 - Неограниченные функциональные возможности с 802.3 при высоком PoE (4-парный)
 - Порт USB отключен, и все три передачи радиосигналов будут работать в режиме 2x2:2, когда точка доступа получает питание от источника PoE 30 Вт 802.3at.

Монтаж

- Точка доступа поставляется с двумя (белыми) монтажными зажимами для крепления к T-образной рейке 9/16 или 15/16 дюймов подвесного плиточного потолка.
- Опциональные монтажные комплекты для подвесных потолков типа Open Silhouette и Flanged Interlude.

- Опциональные монтажные комплекты для плоской поверхности (стена).

Параметры окружающей среды

- Эксплуатация:
 - Температура: от 0°C до 45°C (от +32°F до +113°F)
 - Влажность: от 5% до 90% без конденсации
- Хранение и транспортировка:
 - Температура: от -40°C до +70°C (от -40°F до +158°F)

Размеры/вес

- Одна точка доступа, исключая упаковочную коробку и аксессуары:
 - 230 мм (Ш) x 230 мм (Г) x 47 мм (В)/9,05" (Ш) x 9,05" (Г) x 1,85" (В)
 - 1400 г/3,08 фунта
- Одна точка доступа, включая упаковочную коробку и аксессуары:
 - 283 мм (Ш) x 267 мм (Г) x 80 мм (В)/11,14" (Ш) x 10,51" (Г) x 3,14" (В)
 - 1775 г/3,91 фунта

Надежность

Среднее время безотказной работы (MTBF): 534 683 ч (61,03 года) при рабочей температуре +25°C

Производительность

- До 8 SSID на одно радио (всего 24 SSID)
- Поддержка до 768 подключенных клиентских устройств на точку доступа

Возможности программного обеспечения

- До 4 тысяч точек доступа под управлением OmniVista 2500. Нет ограничений на количество групп точек доступа
- До 255 точек доступа на управляемый веб-кластер (HTTP/HTTPS)
- Автоматический выбор канала
- Автоматическое управление мощностью передачи
- Контроль полосы пропускания на каждый SSID
- Роуминг L2

- Роуминг L3 с помощью OmniVista 2500
- Портал аутентификации (внутренний/внешний)
- Самостоятельная регистрация гостей (опционально SMS-уведомление) с помощью OmniVista 2500
- Внутренняя база данных пользователей
- Radius-клиент
- Вход гостя в систему через социальные сети с помощью OmniVista
- Аутентификация RADIUS-прокси в OmniVista 2500
- Аутентификация LDAP/AD-прокси в OmniVista 2500
- Беспроводное QoS
- Band steering
- Интеллектуальная балансировка нагрузки (клиентов на ТД)
- Предотвращение «прилипания» клиента к одной точке
- Отслеживание поведения пользователя
- Белый/черный список
- Автоматическая настройка параметров (ZTP)
- NTP клиент
- Списки контроля доступа
- DHCP/DNS/NAT
- Беспроводной MESH P2P/P2MP
- Беспроводной мост
- Обнаружение и изоляция неавторизованных ТД
- Отчет в system log
- Выделенные для сканирования точки доступа
- SSHv2
- SNMPv2, SNMPv3
- SNMP-уведомления с помощью OmniVista 2500
- Обнаружение атак в беспроводной сети с помощью OmniVista 2500
- Этажный план и карта покрытия с помощью OmniVista 2500
- Поддержка RTLS Stanley Healthcare/Aer scout

Безопасность

- 802.11i, WPA2, WPA3, WPA, AES 128–256 бит
- 802.1X
- WEP, улучшенный стандарт шифрования (AES), протокол целостности временного ключа (TKIP)
- Брандмауэр: применение политики приложений ACL, wIPS/wIDS и DPI с помощью OmniVista™
- Аутентификация на странице портала
- Встроенный модуль доверенной платформы (TPM) для безопасного хранения учетных данных и ключей

Стандарт IEEE

- IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
- IEEE 802.11e WMM, U-APSD
- IEEE 802.11h, 802.11i, 802.11e QoS
- IEEE 802.1Q (VLAN tagging)
- IEEE 802.3ad LACP
- 802.11k, управление радиоресурсами
- 802.11v, управление переходами BSS
- 802.11r, быстрый роуминг
- 802.11w Protected Management Frame

Регулирование и сертификация

- Схема безопасности CB, cTUVus
- 802.11a/b/g/n/ac с сертификацией альянса Wi-Fi (WFA)
- FCC
- Маркировка CE
- RoHS, REACH, WEEE
- UL2043 (класс «пленум»)
- EMI and susceptibility (Class B)
- 2014/35/EC Директива по низковольтному оборудованию
- 2014/30/EC Директива по электромагнитной совместимости
- 2011/65/EC Директива по ограничению использования опасных веществ (RoHS)
- 2014/53/EC Директива по радиооборудованию
- EN 55032
- IEC/EN 60950
- EN 300 328
- EN 301 893
- EN 301 489-1
- EN 301 489-17
- Wi-Fi СЕРТИФИКАТ Wi-Fi 5, Enhanced Open™, Passpoint®
- Common Criteria/EAL2

Информация для заказа

Точки доступа	Описание
OAW-AP1231-RW	Высокопроизводительная корпоративная точка доступа для применения внутри помещений 802.11ac MU-MIMO, три радио, 11n 4x4:4 + 11ac 4x4:4 + 11ac 4x4:4, 2,5 GbE+1 GbE, встроенный BLE, 1 USB, 1 консоль, встроенные антенны. Ограниченный регулятивный домен: продукт «Остальной мир», который НЕ ДОЛЖЕН использоваться для развертывания в США и Японии.
OAW-AP1231-US	Высокопроизводительная корпоративная точка доступа для применения внутри помещений 802.11ac MU-MIMO, три радио, 11n 4x4:4 + 11ac 4x4:4 + 11ac 4x4:4, 2,5 GbE+1 GbE, встроенный BLE, 1 USB, 1 консоль, встроенные антенны. Ограниченный регулятивный домен: США.
OAW-AP1232-RW	Высокопроизводительная корпоративная точка доступа для применения внутри помещений 802.11ac MU-MIMO, три радио, 11n 4x4:4 + 11ac 4x4:4 + 11ac 4x4:4, 2,5 GbE+1 GbE, встроенный BLE, 1 USB, 1 консоль, внешние антенны. Ограниченный регулятивный домен: продукт «Остальной мир», который НЕ ДОЛЖЕН использоваться для развертывания в США и Японии.
OAW-AP1232-US	Высокопроизводительная корпоративная точка доступа для применения внутри помещений 802.11ac MU-MIMO, три радио, 11n 4x4:4 + 11ac 4x4:4 + 11ac 4x4:4, 2,5 GbE+1 GbE, встроенный BLE, 1 USB, 1 консоль, внешние антенны. Ограниченный регулятивный домен: США.

Аксессуары	Описание
OAW-AP-MNT-B	Комплект для монтажа внутри помещений для AP1101, AP122x, AP123x. Тип B1(9/16") и B2(15/16") для потолочного монтажа на T-образной рейке. Стандартная конфигурация в упаковке продукта.
OAW-AP-MNT-W	Комплект для монтажа внутри помещений для AP1101, AP122x, AP123x. Комплект тип W для настенного и потолочного монтажа с винтами. Опционально для заказа клиентом
OAW-AP-MNT-C	Комплект для монтажа внутри помещений для AP1101, AP122x, AP123x. Тип C1 (Open Silhouette) и C2 (Flanged Interlude), для монтажа на рейке потолка другой формы. Опционально для заказа клиентом
ADP-60GRBC	Адаптер питания с преобразованием переменного тока в постоянный 48 В/60 Вт с круглым, прямым штыревым разъемом постоянного тока типа А 2,1*5,5*9,5 мм. Пожалуйста, закажите шнур питания PWR-CORD-XX для конкретной страны.
PD-9501GR/AC	1-портовое соединение IEEE 802.3at 4-парное PoE. Скорость порта 10/100/1000M PoE, мощность 60 Вт. Шнур питания не включен. Пожалуйста, закажите шнур питания PWR-CORD-XX для конкретной страны.
ANT-O-6	Двухдиапазонная 2,4/5 ГГц, 1-элементная монтируемая напрямую, всенаправленная антенна, 6 дБи (в комплект входят 4 шт.)
ANT-O-M4-5	Двухдиапазонная 2,4/5 ГГц, 4-элементная монтируемая на потолке, наклоняемая вниз всенаправленная антенна, MIMO 4*4, макс усиление 4,8 дБи (1X); включает 4-элементный 30-дюймовый радиочастотный кабель
ANT-S-M4-60	Двухдиапазонная 2,4/5 ГГц, 4-элементная монтируемая на стене секторная антенна, > 5 дБи, 60°Hx60°V (1x); включает 4-элементный 30-дюймовый радиочастотный кабель
ANT-S-M4-120	Двухдиапазонная 2,4/5 ГГц, 4-элементная, настенная, секторная антенна, 5 дБи, Н-плоскость 120°, Е-плоскость 70°, в комплекте 4*30-35-дюймовый ВЧ-кабель (SMA-J/RPSMA-J), в комплекте Устанавливать.
ANT-S-M4-30	Однодиапазонная 5 ГГц, 4-элементная, настенная, секторная антенна, 13 дБи, Н-плоскость 37°, Е-плоскость 37°, включает 4*30-35-дюймовый радиочастотный кабель (SMA-J/RPSMA-J), включает крепление.

Гарантия

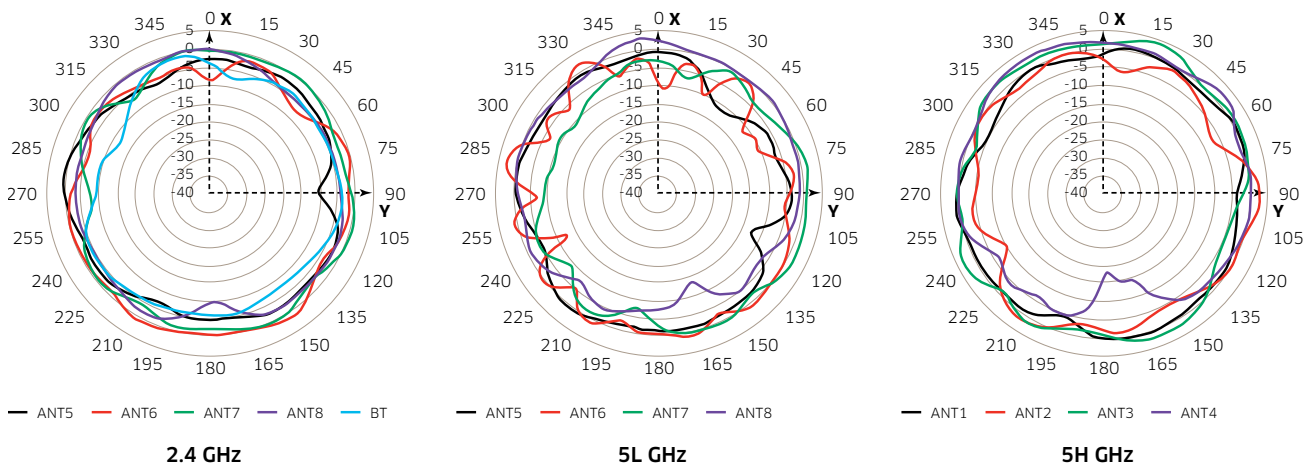
Точки доступа OmniAccess Stellar поставляются с ограниченной гарантией на оборудование, предоставляемой на весь срок службы (HLLW)

Услуги и поддержка

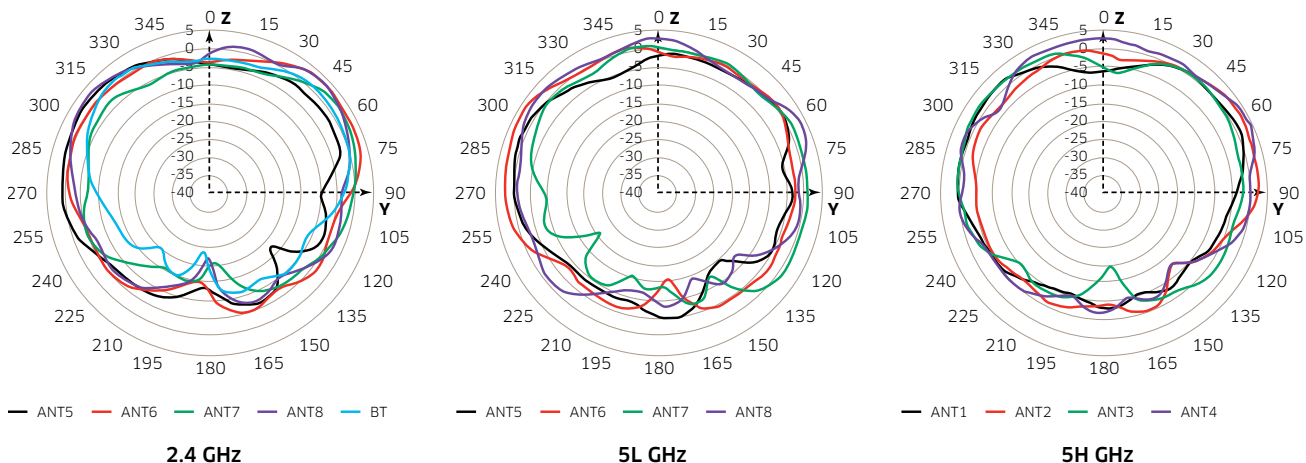
Точки доступа OmniAccess Stellar включают 1 год бесплатной поддержки программного обеспечения для партнеров. Более подробную информацию о наших профессиональных услугах, услугах поддержки и управляемых услугах см. на <http://enterprise.alcatel-lucent.com/?services=EnterpriseServices&page=directory>

Рис. 1. Диаграммы направленности антенны OmniAccess AP1231

Horizontal or Azimuth plane (xy plane - top view)



Elevation plane (zy plane - side view - 0 degrees angle)



Elevation plane (zx plane - side view - 90 degrees angle)

