



DLB ECHO 5

Уличное беспроводное устройство

DLB ECHO 5

DLB ECHO 5 был разработан для экономически выгодных подключений на большие дистанции (до 50 км). Он имеет уникальную крепёжную систему, предназначенную для использования со стандартными спутниковыми антеннами сторонних производителей и повышения усиления и дальности сигнала. Такие антенны легко достать в большинстве стран, что уменьшает количество необходимых перевозок и расходы на них. Алюминиевый корпус способствует улучшению эксплуатационных характеристик радиочасти, что позволяет гарантировать устойчивость канала связи в зашумлённых средах, а также защиту от неблагоприятных погодных условий.

DLB ECHO 5 — это универсальное устройство, которое можно использовать как с 60 см отражателем от LigoWave, так и со сторонним — от другого производителя.

Продукт оснащён радиомодулем, обладающим высоким показателем выходной мощности (до 29 дБм) и MIMO. Для создания идеального беспроводного подключения на ультрабольшой дистанции совместите DLB ECHO 5 с 60 см спутниковой антенной от LigoWave с двойной поляризацией и усилением 27 дБи.

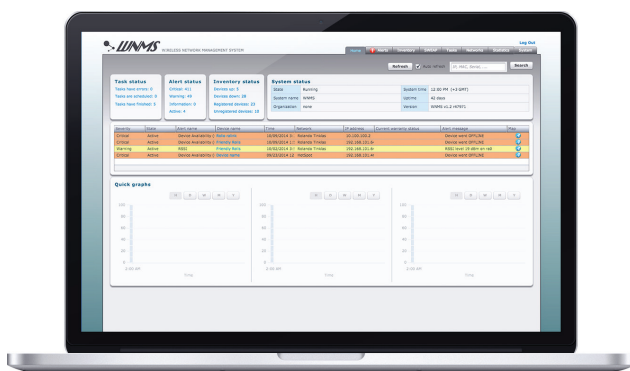
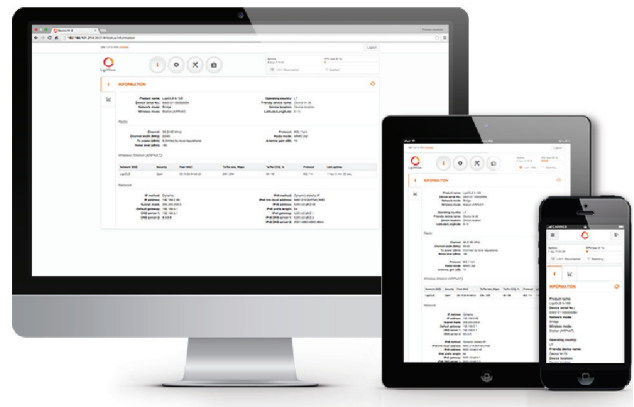
Фирменная технология хранения резервного образа прошивки позволяет безопасно обновлять программное обеспечение устройства, не боясь отключения электроэнергии при этом процессе. В случае неудачного обновления прошивки устройство будет автоматически перезагружено с использованием резервной копии прошивки.

Корпус изготовлен из алюминия и поликарбонатного пластика с УФ-ингибитором, что гарантирует долговечность наружного использования устройства под воздействием прямых солнечных лучей без риска поломки. Устройство было разработано с целью соответствия стандарту IP-67 и протестировано на вибрацию, температуру, перепады, соль, туман и соответствием стандартам электрического перенапряжения, чтобы гарантировать высокий уровень надёжности устройства. Оснащён заземляющим наконечником и заземлённым PoE 24 В для профессионального монтажа и устойчивости к электрическим разрядам.

ОС

Операционная система DLB обладает высокой функциональностью и проста в использовании. Это мощная и гибкая ОС, которая обеспечивает всем устройствам LigoDLB безупречную работу и облегчает развёртывание сетей.

- Интеллектуальный поллинговый протокол передачи данных (iPoll 3)
- Двойной образ прошивки
- Интуитивно понятный веб-интерфейс, основанный на технологии HTML5
- Пропускная способность 170 Мбит/с
- 80,000 пак/с
- Поддержка IPv6
- Совместимость с WNMS



WNMS

WNMS - это бесплатно распространяемая система управления беспроводной сетью. Комплексная система управления сетью от LigoWave поддерживает несколько тысяч узлов. Несколько сетей могут поддерживаться и контролироваться с одного сервера. Широкий ряд функций позволяет эффективно диагностировать проблемы в сети, наглядно отображать сеть на карте, автоматически обновлять прошивку устройств, отслеживать состояние устройств, получать оповещения о проблемных узлах и просматривать статистику. Доступна в качестве автономной версии для Linux и Windows, как облачная система и как мобильное приложение для Android.

Технические характеристики

Продукт / рекомендуемая максимальная дальность	Режим Точка-Многоточка	Режим Точка-Точка	Режим Точка-Точка (при максимальной скорости)
APC ECHO 5 (с 60 см спутниковой антенной)	17 км/ 10.56 миль	50 км/ 31.07 миль	35 км/ 21.75 миль

Характеристики беспроводной части

Стандарт WLAN	IEEE 802.11 a/n, проприетарный протокол iPoll
Режим радио	MIMO 2x2
Диапазон рабочих частот	5.150 — 5.850 ГГц
Мощность передатчика	До 29 дБм (зависит от страны)
Чувствительность приёмника	Варьируется между -97 и -75 дБм в зависимости от модуляции
Ширина канала	5, 10, 20, 40 МГц
Схемы модуляции	802.11 a/n: OFDM (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK)
Скорость передачи данных	802.11 n: 300, 270, 240, 180, 120, 90, 60, 30 Мбит/с 802.11 a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Мбит/с
Корректировка ошибок	FEC, Selective ARQ
Режим дуплекса	Временное разделение

Чувствительность приёмника (дБм)	802.11N/iPoll (20/ 40 МГц)	15 Мбит/с	30 Мбит/с	45 Мбит/с	60 Мбит/с	90 Мбит/с	120 Мбит/с	135 Мбит/с	150 Мбит/с
		-97	-95	-93	-88	-85	-81	-79	-77
802.11a	30 Мбит/с	60 Мбит/с	90 Мбит/с	120 Мбит/с	180 Мбит/с	240 Мбит/с	270 Мбит/с	300 Мбит/с	
	-94	-92	-89	-85	-82	-78	-77	-75	
802.11a	6 Мбит/с	9 Мбит/с	12 Мбит/с	18 Мбит/с	24 Мбит/с	36 Мбит/с	48 Мбит/с	54 Мбит/с	
	-97	-97	-95	-93	-90	-86	-82	-81	

Совокупная выходная мощность (дБм)	802.11N/iPoll (20/ 40 МГц)	15 Мбит/с	30 Мбит/с	45 Мбит/с	60 Мбит/с	90 Мбит/с	120 Мбит/с	135 Мбит/с	150 Мбит/с
		29	28	28	28	27	27	25	24
802.11a	30 Мбит/с	60 Мбит/с	90 Мбит/с	120 Мбит/с	180 Мбит/с	240 Мбит/с	270 Мбит/с	300 Мбит/с	
	28	28	28	28	26	26	24	23	
802.11a	6 Мбит/с	9 Мбит/с	12 Мбит/с	18 Мбит/с	24 Мбит/с	36 Мбит/с	48 Мбит/с	54 Мбит/с	
	29	29	29	29	29	27	26	25	

Антенна

Тип	Направленный параболический отражатель или встроенная панельная антенна
Усиление	Отражатель (27 дБи), панельная (15 дБи)

Характеристики проводной части

Интерфейс	10/100 Base-T, RJ45
-----------	---------------------

Характеристики программного обеспечения

Режимы работы	Точка доступа (автоматический WDS), точка доступа iPoll 3, клиент (WDS, iPoll3), клиент (APR NAT)
Расширенная беспроводная функциональность	ATPC (автоматический контроль мощности передатчика), автоканал, автомодуляция, опрос клиентов по интеллектуальному методу
Беспроводная безопасность	WPA/WPA2 personal, WPA/WPA2 enterprise, WACL, изоляция пользователей
Беспроводной QoS	Приоритизация с 4 очередями на iPoll 3
Сетевые режимы	Мост, маршрутизатор IPv4, маршрутизатор IPv6
Сетевые функции	Маршрутизация с и без NAT, VLAN
Протоколы WAN	Статичный IP, DHCP-клиент, PPPoE-клиент
Сервисы	DHCP-сервер, SNMP-сервер, клиент NTP, RADVD, Ping Watchdog
Управление	HTTP(S) веб-интерфейс, SSH, чтение SNMP, WNMS, Telnet
Инструменты	Site survey, тест канала, выравнивание антенны

Физические характеристики

Размеры (без крепления)	Длина 90 мм, ширина 70 мм, высота 90 мм
Вес	185 г, параболический отражатель: 3000 г

Питание

Блок питания	12-24 В DC, Passive PoE (24 В Passive PoE адаптер в комплекте)
Источник питания	100–240 В AC
Максимальная потребляемая энергия	4.5 Вт

Характеристики окружающей среды

Рабочая температура	-40° C ~ +65 °C
Влажность	0 ~ 90 % (без конденсата)

Управление

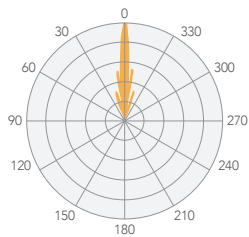
Мониторинг системы	SNMP v1 сервер, Syslogs, системные оповещения на e-mail и SNMP trap
--------------------	---

Законодательное регулирование

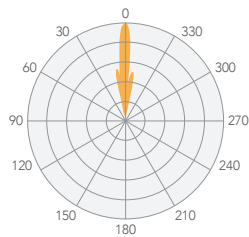
Сертификация	FCC/IC/CE
--------------	-----------

Характеристики антенны

Вертикальная поляризация

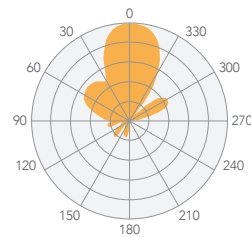


Горизонтальная плоскость

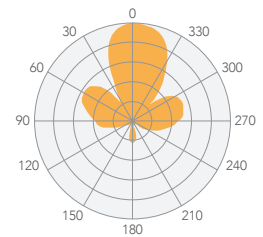


Вертикальная плоскость

Вертикальная поляризация

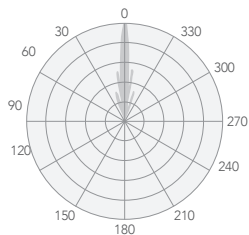


Горизонтальная плоскость

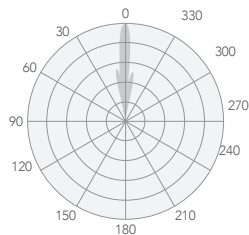


Вертикальная плоскость

Горизонтальная поляризация

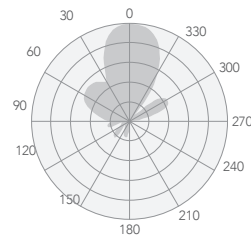


Горизонтальная плоскость

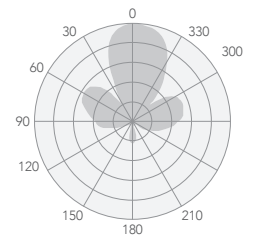


Вертикальная плоскость

Горизонтальная поляризация



Горизонтальная плоскость



Вертикальная плоскость

Параболический отражатель от LigoWave

Диапазон рабочих частот	5.1 - 5.9 ГГц
Усиление	27 дБи
Поляризация	Двойная линейная
Кросс-поляризационная развязка	30 дБи
КСВН	<1.4
Угол излучения в горизонтальной плоскости при горизонтальной поляризации	6°
Угол излучения в горизонтальной плоскости при вертикальной поляризации	6°
Угол излучения в вертикальной плоскости	6°

Встроенная антенна

Диапазон рабочих частот	5.1 - 5.9 ГГц
Усиление	15 дБи
Поляризация	Двойная линейная
Кросс-поляризационная развязка	27 дБи
КСВН	<1.4
Угол излучения в горизонтальной плоскости при горизонтальной поляризации	35°
Угол излучения в горизонтальной плоскости при вертикальной поляризации	35°
Угол излучения в вертикальной плоскости	35°