



## Преимущества

### Потрясающая производительность Wi-Fi

Обеспечивайте превосходное качество обслуживания независимо от условий окружающей среды с помощью технологии адаптивной антенны BeamFlex+™ и библиотеки, содержащей 64 диаграммы направленности.

### Больше обслуживаемых устройств

Одновременное подключение большего количества устройств с помощью двух пространственных потоков MU-MIMO и двухдиапазонных радиомодулей 2,4/5 ГГц, обеспечивающих одновременную работу в двух диапазонах. Повышение производительности устройств, не использующих технологию Wave 2.

### Автоматизация оптимальной пропускной способности

Технология динамического канала ChannelFly™ использует машинное обучение для автоматического поиска наименее загруженных каналов. Для используемой полосы частот всегда обеспечивается максимальная пропускная способность.

### Возможности управления устройством

Управляйте точкой доступа R510 из облака, с помощью локальных физических или виртуальных устройств или без контроллера.

### Усовершенствованная Mesh-сеть

Сократите объем дорогостоящих работ по прокладке кабеля и сложной настройке Mesh-сети с помощью технологии беспроводных Mesh-сетей SmartMesh™, которая создает автоматически формирующиеся и самовосстанавливающиеся Mesh-сети. Для этого достаточно установить соответствующий флажок.

### Больше, чем просто Wi-Fi

Помимо функционала Wi-Fi, устройство поддерживает и другие сервисы: [пакет решений Ruckus IoT](#), ПО [Cloudpath](#) для управления безопасностью и адаптации устройств, подсистему [SPoT](#) для определения местоположения по сети Wi-Fi и систему сетевой аналитики [SCI](#).

На территории малых и средних объектов по определению находится меньшее количество пользователей и устройств. Однако наличие высокоскоростной сети Wi-Fi одинаково важно для каждого из них. Люди все равно используют приложения и облачные сервисы, требовательные к пропускной способности, как и в любом другом месте. Организации все равно подключают к сети непрерывно растущий перечень мобильных и IoT-устройств. Пользователи и гости все равно хотят пользоваться стабильным и надежным подключением независимо от своего местонахождения.

Точка доступа R510 стандарта 802.11ac Wave 2 предлагает идеальное сочетание производительности, надежности и покрытия для помещений со средней концентрацией пользователей. Благодаря запатентованным технологиям, которые применяются в наших точках доступа премиум-класса для объектов с высокой концентрацией пользователей, она поддерживает скорости передачи данных до 1,2 Гбит/с, а также передовые интеллектуальные технологические решения для расширения зоны покрытия сети Wi-Fi и подавления помех.

Точка доступа R510 — идеальное решение для объектов со средней концентрацией пользователей, таких как малые и средние офисы, зоны общего пользования в отелях и офисных зданиях, объекты розничной торговли и филиалы крупных компаний. Например, в зонах общего пользования в отелях точка доступа R510 обеспечивает высокоскоростной беспроводной доступ к Интернету. В розничных магазинах она предоставляет надежную незаметную связь для приложений с высококачественным видеоконтентом, беспроводных IP-телефонов и портативных сканеров кассовых терминалов.

В точке доступа R510 стандарта Wi-Fi 802.11ac Wave 2 с коммутатором используются запатентованные технологии, которые доступны только в ассортименте продукции для сетей Wi-Fi компании Ruckus.

- Расширенное покрытие с помощью запатентованной технологии адаптивной антенны BeamFlex+, использующей многолучевые диаграммы направленности антенны.
- Улучшенная пропускная способность благодаря технологии ChannelFly, позволяющей динамически выбирать для использования наименее загруженные каналы Wi-Fi.

Кроме того, точка доступа R510 поддерживает возможности стандарта 802.11ac следующего поколения, такие как MU-MIMO. Она может одновременно передавать данные на несколько клиентских устройств, что значительно повышает эффективность использования радиоспектра и общую производительность для всех пользователей, включая тех, чьи устройства не поддерживают стандарт Wave 2. Точка доступа R510 также оснащена портом USB для подключения устройств IoT, например устройств с поддержкой Bluetooth Low Energy (BLE).

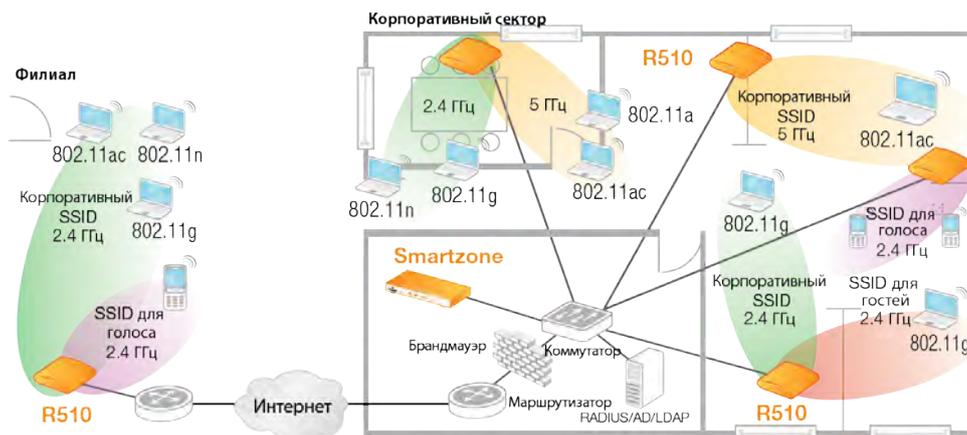
Даже если требуется развернуть десятки тысяч точек доступа, R510 легко поддается управлению с помощью физических и виртуальных устройств компании Ruckus и в облаке.

# R510

## Внутренняя точка доступа Wi-Fi 2x2:2 стандарта 802.11ac Wave 2

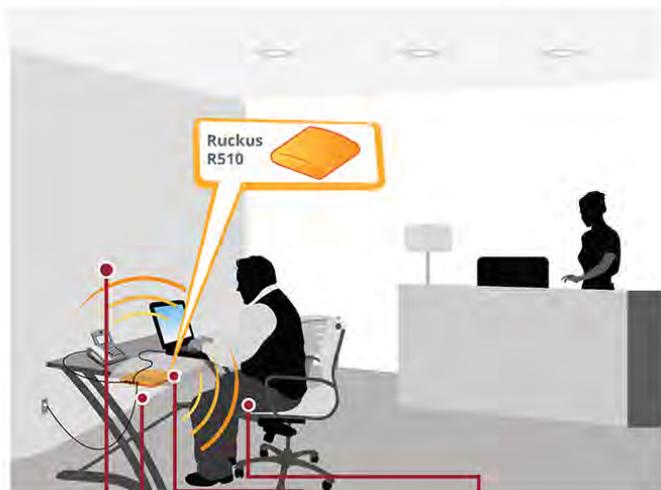
### Точка доступа R510 интегрируется в существующую сетевую инфраструктуру

Эта точка доступа обеспечивает лучший в классе устройств стандарта 802.11ac уровень производительности и надежности по привлекательной цене, что делает ее идеальным беспроводным решением для среднего бизнеса и филиалов.



### Зоны общего пользования в отелях, например общие офисы

R510 идеально подходит для развертывания в зонах общего пользования в отелях, обеспечивая беспроводное соединение с возможностями высококачественного доступа к данным, а также проводное соединение с IP-телефонами и гостевыми устройствами.



- Параллельная работа на двух частотах (2,4 и 5 ГГц) позволяет одновременно использовать Интернет и смотреть IP-видео
- Обтекаемый, элегантный незаметный дизайн
- Несколько идентификаторов SSID для высокоскоростного доступа в Интернет и других услуг
- Порты для проводного подключения таких IP-устройств, как ноутбуки и VoIP-телефоны

### Развертывание в магазинах и филиалах

Устройства R510 идеально подходят для развертывания в розничных магазинах, обеспечивая незаметное беспроводное соединение с возможностями передачи видео высокого качества, подключения к беспроводным IP-телефонам и передачи данных для портативных сканеров штрих-кода.



- Порты для проводного подключения устройств, таких как кассовые аппараты, принтеры и т. д.
- Несколько идентификаторов SSID для предоставления разных услуг пользователям (например, гостевой доступ в сеть Wi-Fi, подключение кассовых терминалов в точках продаж, услуги передачи голоса)
- Полоса 5 ГГц и интеллектуальная антенная система идеально подходят для клиентов 11ac
- Надежное соединение Wi-Fi для кассовых терминалов

# R510

## Внутренняя точка доступа Wi-Fi 2x2:2 стандарта 802.11ac Wave 2

### Диаграмма направленности антенны точки доступа

Адаптивные антенны Ruckus BeamFlex+ позволяют точке доступа R510 динамически выбирать диаграммы направленности (до 64 различных комбинаций) в режиме реального времени для установления стабильного соединения с каждым устройством. В результате обеспечивается:

- Более полное покрытие Wi-Fi
- Сокращение радиопомех

Традиционные всенаправленные антенны, встречающиеся в стандартных точках доступа, перенасыщают окружающую среду радиосигналами, поскольку излучают их во всех направлениях. В отличие от них, адаптивная антенна Ruckus BeamFlex+ направляет радиосигналы на определенные устройства на уровне отдельных пакетов для оптимизации покрытия и производительности сети Wi-Fi в режиме реального времени и эффективной работы в средах с высокой плотностью устройств. Технология BeamFlex+ не нуждается в обратной связи от устройства и может эффективно работать даже с устройствами, использующими устаревшие стандарты.

Рисунок 1. Пример диаграммы направленности антенны BeamFlex+

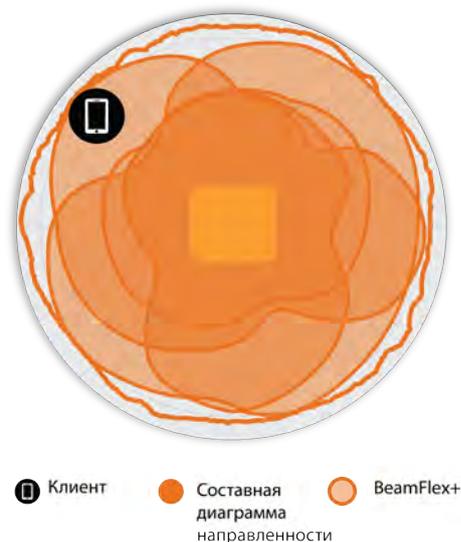


Рисунок 2. Азимутальная плоскость 2,4 ГГц R510 Диаграммы направленности антенны



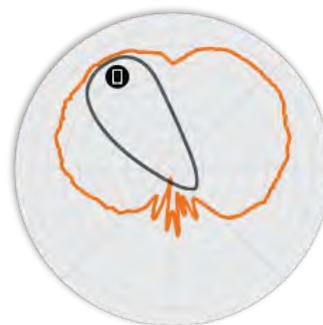
Рисунок 3. Азимутальная плоскость 5 ГГц R510 Диаграммы направленности антенны



Рисунок 4. Вертикальная плоскость 2,4 ГГц R510 Диаграммы направленности антенны



Рисунок 5. Вертикальная плоскость 5 ГГц R510 Диаграммы направленности антенны



Примечание. Внешний контур представляет собой составную РЧ-зону всех возможных диаграмм направленности антенны BeamFlex+, а внутренний контур — одну диаграмму направленности антенны BeamFlex+ в рамках составного внешнего контура.

# R510

## Внутренняя точка доступа Wi-Fi 2x2:2 стандарта 802.11ac Wave 2

Wi-Fi	
Стандарты Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2</li> </ul>
Поддерживаемые скорости	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11ac: от 6,5 до 867 Мбит/с (от MCS0 до MCS9, NSS = 1-2 для VHT20/40/80)</li> <li>802.11n: от 6,5 до 300 Мбит/с (от MCS0 до MCS15)</li> <li>802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Мбит/с</li> <li>802.11b: 11, 5,5, 2 и 1 Мбит/с</li> </ul>
Поддерживаемые каналы	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 ГГц: 1-13</li> <li>5 ГГц: 36-64, 100-144, 149-165</li> </ul>
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2 SU-MIMO</li> <li>2x2 MU-MIMO</li> </ul>
Пространственное разнесение потоков	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 SU-MIMO</li> <li>2 MU-MIMO</li> </ul>
Цепи и потоки передачи радиосигнала	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2:2</li> </ul>
Разделение на каналы	<ul style="list-style-type: none"> <li>20, 40, 80 МГц</li> </ul>
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, динамические общие ключи</li> <li>WIPS/WIDS</li> </ul>
Прочие возможности Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMM, режим энергосбережения, формирование пучков сигналов при передаче данных, LDPC, STBC, 802.11r/k/v</li> <li>Точка доступа</li> <li>HotSpot 2.0</li> <li>Captive Portal</li> <li>WISPr</li> </ul>

РЧ	
Тип антенны	<ul style="list-style-type: none"> <li>Адаптивные антенны BeamFlex+ с поляризационным разнесением сигналов</li> <li>Адаптивная антенна, обеспечивающая до 64 уникальных диаграмм направленности для каждого диапазона</li> </ul>
Коэффициент усиления антенны (макс.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>До 3 дБи</li> </ul>
Пиковая мощность передачи (в среднем по MIMO-цепям)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 ГГц: 26dBm</li> <li>5 ГГц: 25 дБм</li> </ul>
Минимальная чувствительность приемника <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>101 дБм (2,4 ГГц)</li> <li>96 дБм (5 ГГц)</li> </ul>
Частотные диапазоны	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISM (2,4–2,484 ГГц)</li> <li>U-NII-1 (5,15–5,25 ГГц)</li> <li>U-NII-2A (5,25–5,35 ГГц)</li> <li>U-NII-2C (5,47–5,725 ГГц)</li> <li>U-NII-3 (5,725–5,85 ГГц)</li> </ul>

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА В ДИАПАЗОНЕ 2,4 ГГц			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95	-77	-92	-74

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЕМНИКА В ДИАПАЗОНЕ 5 ГГц					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-96	-77	-93	-75	-90	-72

ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА В ДИАПАЗОНЕ 2,4 ГГц	
Частота	Рвых. (дБм)
MCS0 HT20	22
MCS7 HT20	19

ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА В ДИАПАЗОНЕ 5 ГГц	
Частота	Рвых. (дБм)
MCS0 VHT20	22
MCS7 VHT20	19
MCS0 VHT40, VHT80	22
MCS7 VHT40, VHT80	19

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	
Пиковая физическая скорость	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 ГГц: 300 Мбит/с</li> <li>5 ГГц: 867 Мбит/с</li> </ul>
Количество клиентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>До 512 клиентов на каждую точку доступа</li> </ul>
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>До 31 на каждую точку доступа</li> </ul>

УПРАВЛЕНИЕ РАДИОМОДУЛЯМИ RUCKUS	
Оптимизация антенн	<ul style="list-style-type: none"> <li>BeamFlex+</li> <li>Поляризационное разнесение с MRC (PD-MRC)</li> </ul>
Управление каналом Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> <li>ChannelFly (автоматический выбор канала на основе анализа окружения)</li> <li>Фоновое сканирование</li> </ul>
Управление плотностью клиентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Адаптивная балансировка диапазона частот</li> <li>Балансировка количества клиентов</li> <li>Обеспечение равного доступа к радиоэфиру</li> <li>Приоритизация трафика в беспроводной сети на основании доступа к радиоэфиру</li> </ul>
Качество обслуживания SmartCast	<ul style="list-style-type: none"> <li>Планирование на основании качества услуг (QoS)</li> <li>Направленная широкополосная передача данных</li> <li>Списки доступа ACL L2/L3/L4</li> </ul>
Мобильность	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartRoam</li> </ul>
Средства диагностики	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ спектра</li> <li>SpeedFlex</li> </ul>

СЕТЬ	
Поддержка платформы контроллеров	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartZone</li> <li>ZoneDirector</li> <li>Unleashed<sup>2</sup></li> <li>Cloud Wi-Fi</li> <li>Автономный режим</li> </ul>
Mesh-сеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>Технология беспроводных Mesh-сетей SmartMesh™. Самовосстанавливающаяся Mesh-сеть</li> </ul>
IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4, IPv6</li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.1Q (1 на каждый BSSID или динамический, на каждого пользователя при использовании RADIUS)</li> <li>Пулы VLAN</li> <li>На основе портов</li> </ul>
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Аутентификатор и запрашивающее устройство</li> </ul>
Туннелирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>L2TP, GRE, Soft-GRE</li> </ul>
Средства управления политиками	<ul style="list-style-type: none"> <li>Распознавание и управление приложениями</li> <li>Списки контроля доступа</li> <li>«Отпечатки» устройств</li> <li>Ограничение скорости</li> </ul>
Поддержка IoT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Да</li> </ul>

<sup>1</sup> Чувствительность приемника зависит от полосы, ширины канала и значения MCS.

<sup>2</sup> Информацию для заказа SKU см. в технических спецификациях Unleashed.

# R510

## Внутренняя точка доступа Wi-Fi 2x2:2 стандарта 802.11ac Wave 2

ФИЗИЧЕСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ	
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Два порта Ethernet со скоростью 1 Гбит/с, RJ-45; один может служить входным портом PoE</li></ul>
USB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Порт USB 2.0, разъем типа A</li></ul>

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Физические размеры	<ul style="list-style-type: none"><li>• 16,8 см (Д) x 16,5 см (Ш) x 4,1 см (В)</li><li>• 6,6 дюйма (Д) x 6,49 дюйма (Ш) x 1,6 дюйма (В)</li></ul>
Вес	<ul style="list-style-type: none"><li>• 350 г</li></ul>
Варианты крепления	<ul style="list-style-type: none"><li>• На стену, подвесной потолок, стол</li><li>• Надежный кронштейн (продается отдельно)</li></ul>
Физическая безопасность	<ul style="list-style-type: none"><li>• Скрытый фиксатор</li><li>• Кенсингтонский замок</li><li>• Ключ со шлицем Torx и T-образной ручкой T-bar Torx</li><li>• Кронштейн (902-0108-0000) Винты Torx и навесной замок (заказываются отдельно)</li></ul>
Рабочая температура	<ul style="list-style-type: none"><li>• От 0°C (32°F) до 50°C (122°F)</li></ul>
Рабочая влажность	<ul style="list-style-type: none"><li>• До 95 % без образования конденсата</li></ul>

МОЩНОСТЬ <sup>3</sup>	
Источник питания	Максимальная потребляемая мощность
802.3af	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12,6 Вт</li></ul>
Вход питания 12 В пост. тока, 10 А	<ul style="list-style-type: none"><li>• 11,9 Вт</li></ul>

СЕРТИФИКАЦИЯ И СООТВЕТВИЕ НОРМАМ	
Wi-Fi Alliance <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac</li><li>• Passpoint®, Vantage</li></ul>
Соответствие стандартам <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• EN 60950-1 Безопасность</li><li>• EN 60601-1-2 Медицинские электрические изделия</li><li>• EN 61000-4-2/3/5 Помехоустойчивость</li><li>• EN 50121-1 Оборудование для использования в железнодорожной отрасли. ЭМС</li><li>• EN 50121-4 Оборудование для использования в железнодорожной отрасли. Помехоустойчивость</li><li>• IEC 61373 Оборудование для использования в железнодорожной отрасли. Устойчивость к ударам и вибрации</li><li>• UL 2043 Класс «Пленум»</li><li>• EN 62311 Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья людей при воздействии радиоволн</li><li>• WEEE и RoHS</li><li>• ISTA 2A Транспортировка</li></ul>

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И СЕРВИСЫ	
Геолокационные услуги	<ul style="list-style-type: none"><li>• SPoT</li></ul>
Сетевая аналитика	<ul style="list-style-type: none"><li>• SmartCell Insight (SCI)</li></ul>
Безопасность и политики	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cloudpath</li></ul>

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	
901-R510-XX00	<ul style="list-style-type: none"><li>• Двухдиапазонная точка доступа стандарта 802.11ac, без адаптера питания</li></ul>

См. прайс-лист Ruckus, чтобы получить информацию для заказа в конкретной стране. Гарантия продается с ограниченной пожизненной гарантией. Дополнительную информацию см. на веб-сайте: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>.

<sup>3</sup> Максимальная мощность зависит от выбранной страны, полосы и значения MCS.

<sup>4</sup> Полный список сертификатов WFA см. на веб-сайте Wi-Fi Alliance.

<sup>5</sup> См. прайс-лист для получения информации о текущем состоянии сертификации.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ	
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"><li>• Инжектор PoE (24 Вт) (продается в количестве 1, 10 или 100 шт.)</li></ul>
902-0195-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>• Запасной комплект для крепления к T-образному профилю потолка для крепления к потолкам с рамой на общем уровне</li></ul>
902-1169-XX00	<ul style="list-style-type: none"><li>• Источник питания (12 В, 2,0 А, 24 Вт)</li></ul>
902-0108-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>• Запасной монтажный кронштейн с замком безопасности</li></ul>
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>• Запасной монтажный кронштейн</li></ul>
902-0173-XXYY	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сетевой адаптер (12 В, 1,0 А, 12 Вт) (продается в количестве 1 или 10 шт.)</li></ul>

XX: US/KS/JP/Z2/WW

Для расширения XX и YY: См. текущий прайс-лист Ruckus.

Доступность в регионах зависит от даты сертификации соответствующего региона.

# R510

Внутренняя точка доступа Wi-Fi 2x2:2 стандарта 802.11ac Wave 2

---

CommScope pushes the boundaries of communications technology with game-changing ideas and ground-breaking discoveries that spark profound human achievement. We collaborate with our customers and partners to design, create and build the world's most advanced networks. It is our passion and commitment to identify the next opportunity and realize a better tomorrow. Discover more at [commscope.com](http://commscope.com)

**COMMSCOPE®**

---

[commscope.com](http://commscope.com)

Visit our website or contact your local CommScope representative for more information.

© 2020 CommScope, Inc. All rights reserved.

Unless otherwise noted, all trademarks identified by ® or ™ are registered trademarks, respectively, of CommScope, Inc. This document is for planning purposes only and is not intended to modify or supplement any specifications or warranties relating to CommScope products or services. CommScope is committed to the highest standards of business integrity and environmental sustainability with a number of CommScope's facilities across the globe certified in accordance with international standards, including ISO 9001, TL 9000, and ISO 14001.

Further information regarding CommScope's commitment can be found at [www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability](http://www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability).