

## CONVENZIONE

per l'installazione di antenna WIFI su cabina in muratura sita in Cremona,  
Via del Sale, angolo Via Portinari del Po

### TRA

La Società **Padania Acque S.p.A.**, con sede legale in (26100) Cremona, Via Macello n. 14, Codice Fiscale e Partita I.V.A. 00111860193, in persona del Dott. Stefano Ottolini - Direttore Generale, il quale agisce e si obbliga esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse della Società che rappresenta,

(di seguito, la "**Concedente**")

### E

Il **Comune di Cremona**, con sede legale in (26100) Cremona, P.zza del Comune n. 8, Partita I.V.A. 00297960197, in persona della Dott.ssa Gabriella Di Girolamo - Direttore dell'Area Segretario Generale e Servizio ICT e Agenda Digitale, la quale agisce e si obbliga esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse dell'Ente che rappresenta,

(di seguito, il "**Comune**")

### PREMESSO CHE

- la Concedente - Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato della Provincia di Cremona - è proprietaria della cabina in muratura, contenente un impianto di sollevamento, sita in Cremona, Via del Sale, angolo Via Portinari del Po;
- il Comune intende implementare sul territorio comunale il progetto "*Rete Cremona Wifi*", per offrire alla cittadinanza un servizio gratuito di connettività WIFI in diverse zone della città, compresa l'area del Parco al Po;
- il Comune, con determina n. 1405 del 9 ottobre 2020, ha affidato alla società A2A Smart City S.p.A. la realizzazione del predetto progetto;
- il Comune, in data 15 gennaio 2021, ha richiesto l'autorizzazione all'installazione di un'antenna WIFI (mod. Ruckus T310) su palina esistente, fissata con zanche alla facciata sud-ovest sulla cabina in muratura sopra indicata, di proprietà della Concedente;
- il Procuratore Speciale di A2A Smart City S.p.A., Giuseppe Tirelli, in data 18 maggio 2021 ha reso una dichiarazione con la quale conferma che l'apparato che verrà installato sulla cabina in muratura sarà utilizzato esclusivamente per consentire ai cittadini di connettersi gratuitamente alla rete WIFI e, pertanto, non verrà mai utilizzato - neanche in futuro - per sviluppare attività di business da parte di A2A Smart City S.p.A. o da parte di altri operatori telefonici;
- in virtù di quanto sopra, la Concedente e il Comune intendono regolamentare i loro rapporti, sotto l'aspetto tecnico, giuridico ed economico.

**Tutto ciò premesso, le parti indicate in epigrafe (di seguito, congiuntamente, le "**Parti**"), convengono e stipulano quanto segue.**

### ART. 1

Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto, a ogni effetto di legge.

## **ART. 2**

La Concedente autorizza il Comune a installare un'antenna WIFI (mod. Ruckus T310) su palina esistente, fissata con zanche alla facciata sud-ovest della cabina in muratura di sua proprietà sita a Cremona, Via del Sale, angolo Via Portinari del Po.

L'apparato verrà installato a cura e spese di A2A Smart City S.p.A., nell'ambito del progetto "*Rete Cremona Wifi*", per offrire alla cittadinanza un servizio di connettività gratuito in diverse zone della città, compresa l'area del Parco al Po. L'antenna non potrà essere utilizzata per attività di business, né da parte di chi provvederà ad installarla, ovvero A2A Smart City S.p.A., né da parte di altri operatori del settore delle telecomunicazioni.

Allo scopo di consentire un'autonoma alimentazione elettrica dell'antenna WIFI, la Concedente autorizza sin d'ora il Comune a installare una palina dotata di box porta contatore doppio in fregio alla cabina.

La Concedente garantisce al Comune ed a A2A Smart City S.p.A. la facoltà di accesso all'antenna in oggetto e al box porta contatori con proprio personale dipendente. Non sarà invece consentito allo stesso personale del Comune e di A2A Smart City S.p.A., ovvero da personale terzo da essi incaricato, di accedere all'interno della cabina in muratura.

Laddove venisse riscontrato uno o più accessi non autorizzati all'interno della cabina, la Concedente si riserva il diritto di risolvere la presente Convenzione, con conseguente obbligo per il Comune di rimuovere l'antenna e di restituire la stessa cabina nello stesso stato in cui l'ha ricevuta, fatto salvo il normale deterioramento risultante dall'uso della cosa. Analogamente, La Concedente si riserva di richiedere la rimozione dell'antenna in caso di utilizzo improprio dello spazio concesso in uso, ovvero di mancato rispetto delle finalità di cui alla presente Convenzione.

La Concedente conferma che sulla palina di cui trattasi non insistono diritti, personali o reali, di terzi che possano in alcun modo limitarne la piena e completa disponibilità da parte del Comune, il quale resta, pertanto, manlevato da ogni evizione e pretesa a qualsivoglia titolo.

Il Comune dichiara di ben conoscere la cabina in muratura, di averne verificato la tipologia e le caratteristiche e di aver già adeguatamente riscontrato l'idoneità della stessa all'esercizio dell'attività di cui alla presente Convenzione.

## **ART. 3**

La Convenzione avrà durata dalla data di sottoscrizione fino al 31/12/2023.

La Convenzione si rinnoverà per i periodi 01/01/2024 - 31/12/2026 e 01/01/2027 - 31/12/2029 su richiesta del Comune di avvalersi di tale rinnovo.

Le Parti si riconoscono vicendevolmente la facoltà, in qualunque momento e ove ricorrano motivi gravi e fondati, di recedere dalla presente Convenzione, con un preavviso di almeno 6 (sei) mesi.

Alla scadenza della presente Convenzione o nel caso di suo recesso anticipato, il Comune provvederà - a propria cura e spese, nei tempi tecnici necessari e, comunque, non oltre 3 (tre) mesi dalla data di fine rapporto - a rimuovere qualsiasi manufatto installato sulla cabina in muratura, con conseguente rimessa in pristino della porzione di immobile interessato.

## **ART. 4**

A titolo di corrispettivo della concessione del diritto all'installazione dell'antenna WIFI su palina esistente e al successivo godimento e gestione delle apparecchiature installate, il Comune dovrà corrispondere a Padania Acque S.p.A. una somma annuale di € 150,00 (euro centocinquanta/00), più I.V.A. da corrispondere in una unica rata annuale anticipata, a seguito di emissione della relativa fattura che dovrà pervenire al Comune entro la fine del mese di gennaio.

La fattura dovrà riportare, oltre a tutti gli elementi fiscalmente obbligatori, anche l'ubicazione del sito, il periodo di riferimento e le coordinate bancarie da utilizzare per la disposizione di pagamento.

Il versamento del primo corrispettivo avverrà entro la prima decade del mese successivo alla data di sottoscrizione del presente atto e verrà riparametrato su base giornaliera da tale data al 31 dicembre.

Per gli anni successivi il corrispettivo pattuito avrà decorrenza 01/01 - 31/12 per ogni esercizio.

In caso di risoluzione o di recesso anticipato l'ultimo corrispettivo verrà riparametrato su base giornaliera dal 1° gennaio alla data di risoluzione o recesso.

#### **ART. 5**

Il Comune si impegna ad adottare tutti gli accorgimenti necessari e opportuni per non recare danno alla cabina in muratura. Il Comune, inoltre, provvederà a sua cura e spese alla manutenzione ordinaria dell'antenna installata, anche tramite ditta specializzata, nonché alla fornitura di tutti i servizi necessari per svolgere la propria attività, nonché a eseguire tutte quelle opere di protezione e sicurezza che ritenga opportune per la salvaguardia del bene.

Il Comune solleva la Concedente da ogni responsabilità per gli eventuali danni, siano essi diretti e/o indiretti, derivanti dall'utilizzo della cabina in muratura, ovvero dalla realizzazione e utilizzo degli impianti.

Il Comune dichiara che l'impianto viene realizzato in piena conformità a tutte le disposizioni di leggi, alle norme tecniche vigenti ed alle regole dell'arte, assumendosi direttamente anche ogni responsabilità che dovesse derivare da un eventuale inesatto adempimento da parte della Società A2A Smart City S.p.A.

Saranno, inoltre, a esclusivo carico del Comune l'ottenimento della concessione, autorizzazione e nulla-osta necessari alla realizzazione e al mantenimento degli impianti.

Il Comune assicura di essere coperto - e di restare coperto per tutta la vigenza della presente convenzione - da idonea polizza per i rischi derivanti dalla presente attività, della quale si impegna a fornire copia alla Concedente al momento della stipula del contratto.

Nel caso in cui Padania Acque S.p.A. debba effettuare interventi di manutenzione straordinaria della cabina in muratura presso cui è installato l'impianto l'antenna WIFI di cui al presente contratto e tali interventi comportino la necessità di spostamento, totale o parziale, degli apparati ripetitori, le spese relative saranno interamente a carico del Comune.

#### **ART. 6**

Qualsiasi modifica del presente atto sarà valida solo se risultante da successivo atto parimenti sottoscritto da entrambe le Parti.

#### **ART. 7**

Per quanto non previsto e pattuito nel presente atto, si fa espresso rinvio alle disposizioni del Codice civile applicabili in materia di contratti.

#### **ART. 8**

A tutti gli effetti del presente atto le Parti eleggono domicilio in:

- Padania Acque S.p.A., Via del Macello n. 14 – 26100 Cremona;
- Comune di Cremona, P.zza del Comune – 26100 Cremona.

#### **ART. 9**

Ogni controversia che dovesse insorgere in relazione all'interpretazione e/o all'esecuzione della presente Convenzione, le parti si impegnano a risolverla in modo amichevole.

Qualora ciò non fosse possibile, le Parti eleggono quale Foro competente quello di Cremona.

#### **ART. 10**

Le Parti dichiarano che il presente atto sarà assoggettato a registrazione solo in caso d'uso e tutte le spese necessarie rimarranno a carico della parte che con il proprio atteggiamento colpevole ha reso necessario l'uso stesso.

## **ART. 11**

Ciascuna parte si impegna a mantenere riservate e a non divulgare le informazioni di natura confidenziale relative all'altra parte, di cui venga a conoscenza in virtù del presente atto.

Ciascuna parte si impegna, altresì, al pieno rispetto delle vigenti disposizioni in materia di protezione dei dati personali previste dal Regolamento UE 679/2016 e del D.lgs. 196/03, così come integrato e modificato dal D.lgs. 101/2018.

La presente Convenzione si compone di n. 4 (quattro) pagine più 8 (otto) pagine di allegati e viene dalle Parti letta, approvata e sottoscritta.

Le Parti dichiarano che le intese qui raggiunte sono frutto di accordi e pattuizioni convenute e, pertanto, dichiarano di approvarne espressamente tutti gli articoli qui riportati.

Cremona, \_\_\_\_\_

La Concedente  
Padania Acque S.p.A.  
*Il Direttore Generale*  
Stefano Ottolini

Il Comune  
Comune di Cremona  
*Dirigente Area Segreteria Generale*  
Gabriella Di Girolamo

*\*documento firmato digitalmente*

*Allegati:*

- 1. Relazione tecnica;*
- 2. Caratteristiche tecniche antenna WIFI;*
- 3. Dichiarazione di A2A Smart City S.p.A. in ordine alla gratuità del servizio offerto.*

Il Comune di Cremona, attraverso determinazione dirigenziale 1405/2020 del 09/10/2020, ha affidato alla ditta A2A Smart City SpA con sede a Brescia, Via Lamarmora, 230 i servizi di fornitura e di esercizio per la realizzazione del sistema "Rete Cremona Wifi" del Comune di Cremona, con la finalità di offrire alla cittadinanza un servizio gratuito di WiFi nel centro storico e in altre aree di interesse della città.

Nessuna altra attività a scopo di lucro verso terzi è prevista (attraverso gli apparati installati in questo luogo) da parte della società A2A Smart City SPA.

### Situazione attuale:

Parte della installazione è già stata ultimata, sfruttando la palina esistente tipo "antenna televisiva", fissata con zanche alla facciata del manufatto rivolta a sud-ovest e che già in passato era stata dedicata a servizio analogo. Questa palina ospita ora una antenna modello Ruckus T310, così posizionata per trasmettere il segnale da sopra il colmo del tetto, con l'intenzione di distribuire il servizio a 360°.

L'alimentatore della antenna è ricoverato nel quadro elettrico fissato sulla stessa parete, appena sotto la gronda. Di seguito si riporta fotografia dell'attuale stato di fatto:



#### **A2A Smart City S.p.A.**

*Sede legale:*  
Via Lamarmora, 230 • 25124 Brescia  
**Tel.** +39 030 3554529-3554790 • **Fax** +39 030 3554522  
**E-mail** [info@a2asmartcity.io](mailto:info@a2asmartcity.io)  
**PEC** [a2asmartcity@pec.a2asmartcity.io](mailto:a2asmartcity@pec.a2asmartcity.io)  
**Web** [www.a2a.eu](http://www.a2a.eu) • [www.a2asmartcity.io](http://www.a2asmartcity.io)

*Polo per l'innovazione digitale:*  
Via dell'Innovazione Digitale, 3 • 26100 Cremona  
**Tel.** +39 0372 442311 • **Fax** +39 0372 442344  
**E-mail** [info\\_lineacom@a2asmartcity.io](mailto:info_lineacom@a2asmartcity.io)  
**PEC** [a2asmartcity\\_cremona@pec.a2asmartcity.io](mailto:a2asmartcity_cremona@pec.a2asmartcity.io)  
**Web** [www.lineacom.it](http://www.lineacom.it)

### Situazione in divenire:

Si prevede di installare una palina dotata di box porta contatore doppio in fregio al manufatto Padania Acque, più precisamente nei pressi della “portina” dei contatti elettrici LD Reti, attualmente incassata nella facciata rivolta verso Nord Ovest (rivolta verso il Bocciodromo). Tale posizionamento verrà definito nel dettaglio solo dopo sopralluogo condiviso con i tecnici di LD Reti.

Un tubo di materiale plastico verrà fissato alla facciata del manufatto mediante tasselli meccanici e clip plastiche dalla nuova palina porta contatore fino al quadro elettrico esistente, fissato sotto gronda, contenente l’alimentatore dell’antenna.

Il percorso previsto per il tubo necessario per collegare l’antenna e la simulazione del posizionamento della nuova palina porta contatore viene descritto graficamente nel seguente fotomontaggio:



In caso di variazioni rispetto a quanto proposto si prega di contattare tecnico di A2A Smart City Daniele Massari per ulteriori accordi e recepire le richieste di Padania Acque.

# RUCKUS® T310

Outdoor 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi Access Point



## Benefits

### SIMPLICITY

RUCKUS' Outdoor APs make Wi-Fi deployments extremely simple to deploy with one-touch technologies like SmartMesh™.

### STUNNING WI-FI PERFORMANCE

Extends coverage with patented BeamFlex® + adaptive antenna technology while mitigating interference by utilizing up to 64 directional antenna patterns.

### GREAT OUTDOOR WI-FI

Experience high performance outdoor 802.11ac Wave 2 Wi-Fi with IP-67 weather proofing.

### MULTIPLE MANAGEMENT OPTIONS

Manage the T310 Series with physical or virtual controller appliances.

### SERVE MORE DEVICES

Connect more devices simultaneously with two MU-MIMO spatial streams and concurrent dual-band 2.4/5GHz radios while also enhancing non-Wave 2 device performance.

### AUTOMATE OPTIMAL THROUGHPUT

ChannelFly® dynamic channel technology uses machine learning to automatically find the least congested channels. You always get the highest throughput the band can support.

### MORE THAN WI-FI

Support services beyond Wi-Fi with [RUCKUS IoT Suite](#), [Cloudpath](#)® security and onboarding software, [SPoT](#) Wi-Fi locationing engine, and [SCI](#) network analytics.

**Modern Wi-Fi device users expect reliable connectivity— anywhere, anytime. But in crowded outdoor venues with thousands of users and constant RF noise, they are often frustrated by poor coverage, dropped connections, and reduced data rates. These aggravating Wi-Fi experiences can easily translate to negative perceptions of the venue and the service provider, resulting in loss of business. The quality of the network experience becomes the "litmus test" for acceptance or rejection.**

As the market leader in outdoor Wi-Fi deployments, RUCKUS® knows that one AP solution cannot meet every possible challenge of varied and complex outdoor requirements. This is why the RUCKUS T310 802.11ac Wave 2 series is designed with more variety than any other outdoor AP in the market today. Available with either internal omni-directional antennas or internal high-gain directional antenna models, the T310 Series uses patented RUCKUS antenna optimization and interference mitigation technologies to improve throughput, connection reliability, and deliver industry-leading 802.11ac Wave 2 performance to every connected client. At the same time, the T310 Series is designed for fast, simple installation with an ultra-lightweight, low profile, IP-67 rated enclosure that can stand up to the most challenging outdoor environments.

At RUCKUS, we know that outdoor AP deployments are especially challenging for installation and maintenance, which is why RUCKUS outdoor APs use a variety of technologies, like SmartMesh that help simplify outdoor AP deployment.

The RUCKUS T310 Series is perfect for high-density outdoor public venues such as airports, convention centers, plazas, malls, smart cities, and other dense urban environments. By providing a superior Wi-Fi experience to every user in high-density outdoor locations, venue operators can improve guest satisfaction and loyalty, deliver new kinds of wireless application services, and increase revenues.

The RUCKUS T310 Series incorporates patented technologies found only in the RUCKUS Wi-Fi portfolio.

- Extended coverage with patented BeamFlex® + utilizing multi-directional antenna patterns.
- Improve throughput with ChannelFly®, which dynamically finds less congested Wi-Fi channels to use.

Whether you're deploying ten or ten thousand APs, the T310 Series is easy to manage through RUCKUS' appliance and virtual management options.

# RUCKUS<sup>®</sup> T310

## Outdoor 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi Access Point

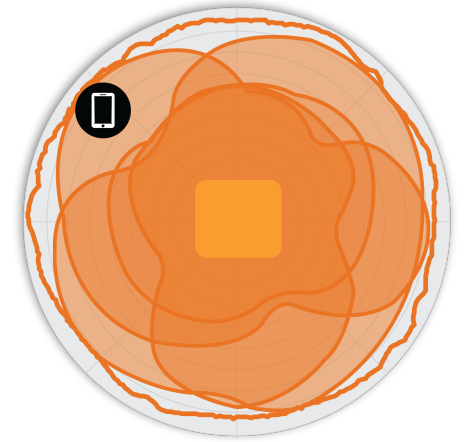
### Access Point Antenna Pattern

RUCKUS' BeamFlex+ adaptive antennas allow the T310 AP to dynamically choose among a host of antenna patterns (up to 64 possible combinations) in real-time to establish the best possible connection with every device. This leads to:

- Better Wi-Fi coverage
- Reduced RF interference

Traditional omni-directional antennas, found in generic access points, oversaturate the environment by needlessly radiating RF signals in all directions. In contrast, the RUCKUS BeamFlex+ adaptive antenna directs the radio signals per-device on a packet by-packet basis to optimize Wi-Fi coverage and capacity in real-time to support high device density environments. BeamFlex+ operates without the need for device feedback and hence can benefit even devices using legacy standards.

Figure 1. Example of BeamFlex+ pattern



☐ Client      ● Composite Pattern      ○ BeamFlex+ Pattern

Figure 2. T310d 2.4GHz Azimuth Antenna Patterns



Figure 3. T310d 5GHz Azimuth Antenna Patterns



Figure 4. T310d 2.4GHz Elevation Antenna Patterns

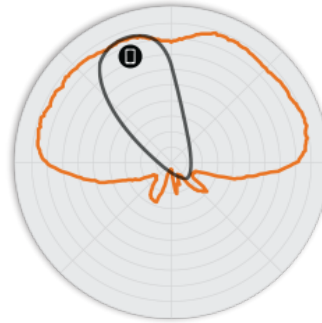
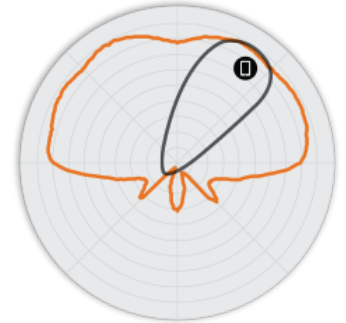


Figure 5. T310d 5GHz Elevation Antenna Patterns



Note: The outer trace represents the composite RF footprint of all possible BeamFlex+ antenna patterns, while the inner trace represents one BeamFlex+ antenna pattern within the composite outer trace.

# RUCKUS® T310

## Outdoor 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi Access Point

Wi-Fi	
Wi-Fi Standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2</li> </ul>
Supported Rates	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11ac: 6.5 to 867 Mbps (MCS0 to MCS9, NSS=1to2 for VHT20/40/80)</li> <li>802.11n: 6.5 Mbps to 300Mbps (MCS0 to MCS15)</li> <li>802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps</li> <li>802.11b: 11, 5.5, 2 and 1 Mbps</li> </ul>
Supported Channels	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4GHz: 1-13</li> <li>5GHz: 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>
Spatial Streams	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 SU-MIMO</li> <li>2 MU-MIMO</li> </ul>
Radio Chains and Streams	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2:2</li> </ul>
Channelization	<ul style="list-style-type: none"> <li>20, 40, 80MHz</li> </ul>
Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2-Personal, WPA2-Enterprise, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise, AES, 802.11i, Dynamic PSK</li> <li>WIPS/WIDS</li> </ul>
Other Wi-Fi Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMM, Power Save, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v</li> <li>Hotspot, Hotspot 2.0</li> <li>Captive Portal</li> <li>WISPr</li> </ul>

RF				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Antenna Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>BeamFlex+ adaptive antennas with polarization diversity</li> </ul>			
Antenna Gain (max)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Up to 3dBi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Up to 9dBi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Up to 13 dBi</li> </ul>
Peak Transmit Power (aggregate across MIMO chains)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4GHz: 23dBm</li> <li>5GHz: 24dBm</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4GHz: 24dBm</li> <li>5GHz: 21dBm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4GHz: 21dBm</li> <li>5GHz: 17dBm</li> </ul>
BeamFlex+ SINR Transmit Power Gain*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Up to 6 dB</li> </ul>			
BeamFlex+ SINR Receive Power Gain*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Up to 4 dB</li> </ul>			
Minimum Receive Sensitivity <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-101dBm</li> </ul>			
Frequency Bands	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISM (2.4-2.484GHz)</li> <li>U-NII-1 (5.15-5.25GHz)</li> <li>U-NII-2A (5.25-5.35GHz)</li> <li>U-NII-2C (5.47-5.725GHz)</li> <li>U-NII-3 (5.725-5.85GHz)</li> </ul>			

2.4GHZ RECEIVE SENSITIVITY			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95	-78	-92	-75

5GHZ RECEIVE SENSITIVITY							
VHT20		VHT40			VHT80		
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS9	MCS0	MCS7	MCS9
-96	-77	-93	-74	-69	-90	-71	-66

2.4GHZ TX POWER TARGET	
Rate	Pout (dBm)
MCS0 HT20	23
MCS7 HT20	18
MCS0 HT40	22
MCS7 HT40	18

5GHZ TX POWER TARGET	
Rate	Pout (dBm)
MCS0 VHT20	24
MCS7 VHT20	20
MCS9 VHT20	18
MCS0 VHT40, VHT80	23
MCS7 VHT40, VHT80	20
MCS9 VHT40, VHT80	18

PERFORMANCE AND CAPACITY	
Peak PHY Rates	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4GHz: 300Mbps</li> <li>5GHz: 867Mbps</li> </ul>
Client Capacity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Up to 512 clients per AP</li> </ul>
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Up to 31 per AP</li> </ul>

RUCKUS RADIO MANAGEMENT	
Antenna Optimization	<ul style="list-style-type: none"> <li>BeamFlex+</li> <li>Polarization Diversity with Maximal Ratio Combining (PD-MRC)</li> </ul>
Wi-Fi Channel Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>ChannelFly</li> <li>Background Scan Based</li> </ul>
Client Density Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive Band Balancing</li> <li>Client Load Balancing</li> <li>Airtime Fairness</li> <li>Airtime-based WLAN Prioritization</li> </ul>
SmartCast Quality of Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>QoS-based scheduling</li> <li>Directed Multicast</li> <li>L2/L3/L4 ACLs</li> </ul>
Mobility	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartRoom</li> </ul>
Diagnostic Tools	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spectrum Analysis</li> <li>SpeedFlex</li> </ul>

\* BeamFlex gains are statistical system level effects translated to enhanced SINR based on observations over time in real-world conditions with multiple APs and many clients.

<sup>1</sup> Rx sensitivity varies by band, channel width and MCS rate.

# RUCKUS® T310

## Outdoor 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi Access Point

NETWORKING	
Controller Platform Support	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartZone</li> <li>ZoneDirector</li> <li>Unleashed</li> <li>Cloud</li> <li>Standalone</li> </ul>
Mesh	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartMesh™ wireless meshing technology. Self-healing Mesh</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 per BSSID or dynamic per use based on RADIUS)</li> <li>VLAN Pooling</li> <li>Port-based</li> </ul>
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Authenticator &amp; Supplicant</li> </ul>
Tunnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>L2TP, GRE, soft-GRE</li> </ul>
Policy Management Tools	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application Recognition and Control</li> <li>Access Control Lists</li> <li>Device Fingerprinting</li> <li>Rate Limiting</li> </ul>
IoT Capable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yes</li> </ul>

PHYSICAL INTERFACES				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Ethernet	1 x 1GbE port, RJ-45			
USB	—	1 USB 2.0 port, Type A		
DC Power	—	12V DC Terminal Block (8V - 20V)		

PHYSICAL CHARACTERISTICS				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Physical Size	18.1(L) x 15.1(W) x 7.9 (H) cm 7.1(L) x 5.9(W) x 3.1(H) in.		26(L) x 20.9(W) x 10.3(H) cm 10.2(L) x 8.2(W) x 4.1(H) in.	
Weight	1kg (2.1lbs)		1.65kg (3.6lbs)	
Ingress Protection	IP-67			
Mounting	Wall, Drop ceiling, Desk Pole Mount Diameter 1" to 2.5"			
Operating Temperature	-20°C (-4°F) to 65°C (149°F)		-40°C (-40°F) to 65°C (149°F)	
Operating Humidity	Up to 95%, non-condensing			
Wind Survivability	Up to 266km/h (165 mph)			

POWER <sup>2</sup>				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Power Supply	Max Power Consumption (includes USB power)			
802.3af/at (PoE)	7.92W	11.86W	11.86W	11.86W
DC	—	11.7W	12.11W	11.7W

CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE	
Wi-Fi Alliance <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac</li> <li>Wi-Fi Enhanced Open™</li> <li>WPA2™ - Personal</li> <li>WPA2™ - Enterprise</li> <li>WPA3™ - Personal</li> <li>WPA™ - Enterprise</li> <li>Wi-Fi Agile Multiband™</li> <li>Wi-Fi Optimized Connectivity™</li> <li>Wi-Fi Vantage™</li> <li>WMM®</li> <li>Passpoint®</li> </ul>
Standards Compliance <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 60950-1 Safety</li> <li>EN 60601-1-2 Medical</li> <li>EN 61000-4-2/3/5 Immunity</li> <li>EN 50121-1 Railway EMC</li> <li>EN 50121-4 Railway Immunity</li> <li>IEC 61373 Railway Shock &amp; Vibration</li> <li>UL 2043 Plenum</li> <li>EN 62311 Human Safety/RF Exposure</li> <li>WEEE &amp; RoHS</li> <li>ISTA 2A Transportation</li> </ul>

SOFTWARE AND SERVICES	
Location Based Services	<ul style="list-style-type: none"> <li>SPoT</li> </ul>
Network Analytics	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartCell Insight (SCI)</li> <li>RUCKUS Analytics</li> </ul>
Security and Policy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cloudpath</li> </ul>

MODEL FEATURE DIFFERENCES				
Model	Antenna	Low Temp	USB	DC Power
T310c	Omni	-20°C	N	N
T310d	Omni	-40°C	Y	Y
T310n	Narrow Sector (30°)	-40°C	Y	Y
T310s	Sector (120°)	-40°C	Y	Y

<sup>2</sup> Max power varies by country setting, band, and MCS rate.

<sup>3</sup> For complete list of WFA certifications, please see Wi-Fi Alliance website.

<sup>4</sup> For current certification status, please see price list.

# RUCKUS® T310

## Outdoor 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi Access Point

ORDERING INFORMATION	
T310 OUTDOOR APS	
901-T310-XX20	T310c, omni, outdoor access point, 802.11ac Wave 2 2x2:2 internal BeamFlex+, dual band concurrent. One Ethernet port, PoE input. -20°C to 65°C Operating Temperature. Includes mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector.
901-T310-XX40	T310d, omni, outdoor access point, 802.11ac Wave 2 2x2:2 internal BeamFlex+, dual band concurrent. One Ethernet port, PoE input, DC input and USB port. -40°C to 65°C Operating Temperature. Includes mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector.
901-T310-XX51	T310s, 120x30 deg, Outdoor 802.11ac Wave 2 2x2:2, 120 degree sector, dual band concurrent access point. One Ethernet port, PoE input, DC input and USB port. -40°C to 65°C Operating Temperature. Includes adjustable mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector
901-T310-XX61	T310n, 30x30 deg, Outdoor 802.11ac 2x2:2 Wave 2, narrow beam, dual band concurrent access point. One Ethernet port, PoE input, DC Input and USB port. -40°C to 65°C Operating Temperature. Includes adjustable mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector.

See RUCKUS price list for country-specific ordering information. PLEASE NOTE: When ordering outdoor APs, you must specify the destination region by indicating -US, -WW, or -Z2 instead of XX. For access points, -Z2 applies to the following countries: Algeria, Egypt, Israel, Morocco, Tunisia, and Vietnam.

Warranty: Sold with a limited one year warranty.

For details see: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>

OPTIONAL ACCESSORIES	
902-0162-XXYY	• PoE injector (24W) (Sold in quantities of 1, 10 or 100)
902-0125-0000	• Secure articulating mounting bracket
902-0134-0000	• Outdoor AP mounting bracket (weatherized aluminum), 180-degree adjustment range in both azimuth and elevation. Mounting support for solid wall or ceiling, vertical or horizontal pole 1" to 4" in diameter using enclosed mounting hardware. Pole diameter greater than 4" can be supported with user-supplied clamps. For use with T310n and T310s.
902-0127-0000	• Extended cap to accommodate up to 6 cm long USB dongle
902-1121-0000	• Spare weatherizing cable gland with option of one hole or 2 hole connection

PLEASE NOTE: When ordering PoE injectors or power supplies, you must specify the destination region by indicating -US, -EU, -AU, -BR, -CN, -IN, -JP, -KR, -SA, -UK, or -UN instead of -XX.

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).

2021-SMC-000078-P  
18/05/2021

Milano, 18 maggio 2021  
SMC/PAD/NVD/ 0009 / 21/GT/mtg

Spettabile  
PADANIA ACQUE SPA  
Via Macello, 14  
26100 CREMONA CR

c.a.: Responsabile marketing e Sviluppo territoriale  
Carlo Malvezzi

p.c.: COMUNE DI CREMONA  
ICT e Agenda Digitale –  
Ufficio SIT

**Oggetto: Attività di aggiornamento e ampliamento WiFi Area Pubblica del Comune di Cremona**

Il sottoscritto Giuseppe Tirelli, nato ad Altamura (BA), il 08/05/1959, e domiciliato per l'incarico agli effetti del presente atto in Milano (Mi), Via Olgettina n. 25, in qualità di Procuratore Speciale, della società A2A SMART CITY S.p.A, con sede legale in Brescia Via Lamarmora n. 230, CAP 25124, P.IVA e C.F. 02159020177, iscritta al Registro delle Imprese di Brescia in data 25/07/1989 al n. 02159020177, REA BS - 318733

**DICHIARA**

che l'antenna WIFI, che verrà attivata presso la cabina di Padania Acque all'interno del Parco al Po di Cremona, è di proprietà del Comune di Cremona e verrà utilizzata esclusivamente per garantire l'accesso gratuito alla rete Wifi del Comune di Cremona da parte dei cittadini, escludendo esplicitamente che la stessa possa essere impiegata per ogni altra attività.

PROCURATORE SPECIALE

GIUSEPPE TIRELLI

Documento sottoscritto con firma digitale

**A2A Smart City S.p.A.**

Via Lamarmora, 230 - 25124 Brescia  
Tel. +39 030 3554929 - Fax +39 030 3554522  
E-mail info@a2asmartcity.it  
PEC a2asmartcity@pec.a2asmartcity.it  
Web www.a2a.eu - www.a2asmartcity.it

Capitale Sociale euro 3.448.276,00 i.v.  
codice fiscale, partita IVA e numero di iscrizione nel Registro Imprese  
di Brescia 02159020177 - R.E.A. di Brescia n. 318733  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.