



WAC6303D-S

802.11ac Wave2 Dual Radio Unified Pro Access Point

Overview

WAC6303D-S는 802.11 ac 규격으로 2.4GHz와 5GHz를 동시에 지원하는 Concurrent Dual Radio 방식의 기가 무선AP입니다.

Wave2 MU-MIMO technology를 탑재하여 동시에 여러 클라이언트의 통신이 가능하며, 3x3를 탑재하여 AP의 최대 300% 성능을 발휘함과 동시에 SU-MIMO보다 한층 더 나은 MU-MIMO를 통해 기존의 모든 데이터 전송 속도를 향상시킵니다.

WAC6303D-S는 스마트 안테나 기술이 탑재된 지능형 무선 AP로써 클라이언트의 무선 환경을 자동으로 분석하고 최적의 안테나 패턴을 적용하여 호텔, 병원, 학원, 카페 등 사용자가 많은 무선 네트워크 환경에서 최상의 무선 네트워크 구축이 가능합니다.

단독형 모드와 관리형 모드를 모두 지원하는 WAC6303D-S는 별도의 설정없이 AP 사용방식을 자동으로 선택하여 쉽고 빠르게 무선 네트워크를 구축할 수 있습니다. 또한 자이젤 무선AP 컨트롤러인 NXC 시리즈 또는 무선AP 컨트롤러 기능이 탑재된 USG/VPN 시리즈와 함께 사용할 경우 중앙에서 다수의 무선AP를 관리할 수 있습니다. 특히 컨트롤러 기반 무선AP 사용 시 AP 장애가 발생할 경우 주변 AP에서 무선 신호세기를 증가시켜 Dead Zone을 자동으로 복구하는 Auto Healing기능을 통해 무선 네트워크의 안정성을 향상시킬 수 있습니다.

그 밖에 무선 네트워크의 범위를 확장할 수 있는 ZyMesh 기능과 편리한 무선 인터넷 환경을 위한 Smart Antenna, Dynamic Channel Selection, Load balancing, Client Steering, CAPWAP 등의 기능을 제공합니다.

- 2.4GHz & 5GHz Concurrent Dual Band 802.11ac Wave2
- up to 1.6 Gbps combined data rates
- Embedded Smart Antenna
- MU-MIMO(Multiple-Input Multiple-Output)
- Standalone / Managed AP
- 10/100/1000Mbps LAN port
- 802.3at PoE
- Auto Healing(with controller)
- ZyMesh(with controller)
- CAPWAP management supported
- Multiple SSID(up to 16)
- Load Balancing / Client Steering
- DCS(Dynamic Channel Selection)
- 무선 보안 기능 강화
 - WAP2-Enterprise
 - 802.11w Management Frame Protection
 - Rogue AP 탐지
- 내부 네트워크 보안
 - Layer 2 Isolation
 - intra-BSS blocking
- Web, SNMP, CLI Management
- Dual Image
- Hardware reliability(shielding frame, High-end capacitor)
- ZyXEL One Network (ZON Utility, Smart Connect)



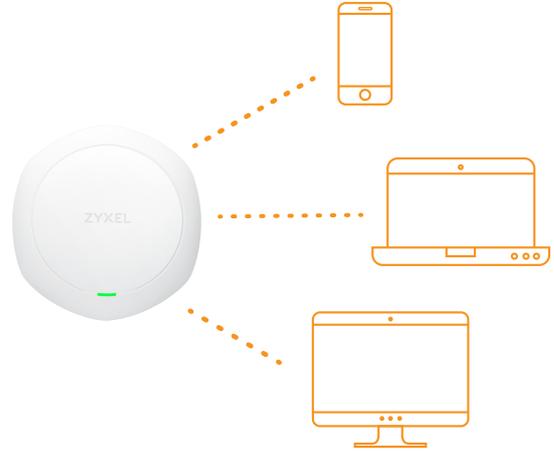
802.11ac Wave2 3x3 Multi-User MIMO 탑재

WAC6303D-S은 차세대 무선 규격인 802.11ac 표준 기술과 함께 Wave2 3x3 Multi-User MIMO 탑재하였습니다.

Wave2 MU-MIMO를 통해 AP는 최대 300%의 성능을 제공하며, 하나의 클라이언트와 통신하는 SU-MIMO에 반면 동시에 여러 클라이언트와 통신을 하여 모든 데이터 전송 속도를 향상시켜줍니다. 3x3 Antenna를 탑재하여 최대 1.6Mbps의 데이터 처리속도를 지원하며, 최대 1,6Mbps의 데이터 처리 속도의 안정된 기가비트 무선 네트워크 환경 구축이 가능합니다. Wave2 MU-MIMO를 통해 AP를 최대 300%의 성능을 제공하며, 동시에 여러 클라이언트와 통신할 수 있게 합니다. 이는 기존의 모든 데이터 전송 속도를 향상시키며, 기가 LAN 포트를 탑재하여 유선을 통한 기가 네트워크 확장이 가능합니다.



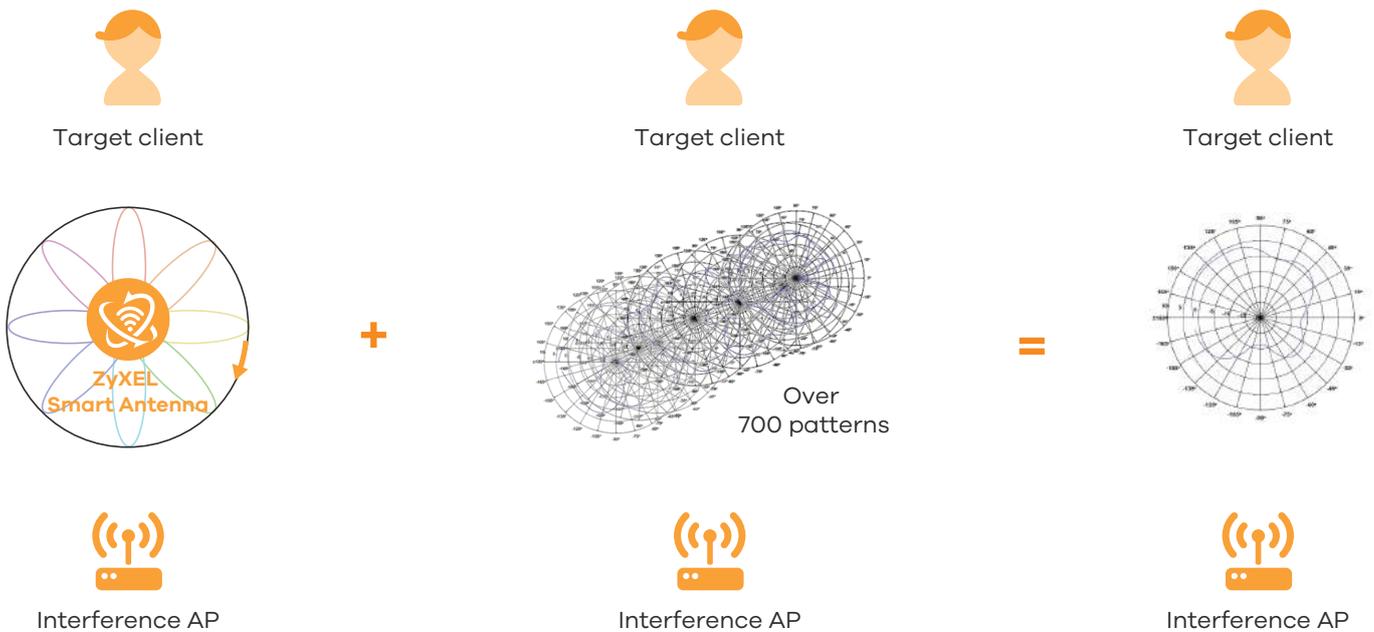
Single - User MIMO



Multi - User MIMO

Smart Antenna

WAC6303D-S는 Smart Antenna 기술을 적용한 고성능 무선AP입니다. Smart Antenna 기술은 사용자의 위치와 현재 무선 네트워크 환경을 분석하여 2.4GHz와 5GHz에 각각 적용되어 있는 700여개 이상의 안테나 패턴을 지능형 알고리즘에 의해 클라이언트에게 최적의 안테나 패턴을 적용합니다. 이러한 Smart Antenna 기술은 주변 AP에 의한 신호 간섭을 최소화하여 학교, 호텔, 병원 등 채널 간섭이 많은 장소에서 최적화된 무선 네트워크 환경을 제공합니다.



클라이언트와 채널 간섭에 대한 분석

지능형 알고리즘으로 700개 이상의 안테나 패턴 조합 중 최적의 안테나 패턴을 선택

각 클라이언트에 대해 최적의 안테나 패턴 조합 형성

< Smart Antenna >

최적의 무선 네트워크 환경 제공

WAC6303D-S는 사용자를 위한 최적의 무선 네트워크 환경을 제공하기 위해 Dynamic Channel Selection(DCS), Load Balancing 그리고 Smart Client Steering 기능을 제공합니다.

DCS 기능을 활성화하면 최적화된 무선 채널을 자동으로 선택하여 전파간섭이 많은 네트워크 환경에서 중첩된 채널로 인한 신호간섭을 줄일 수 있으며, 관리자가 각각의 AP의 네트워크 트래픽과 연결되는 사용자의 수를 제한할 수 있도록 Load Balancing 기능을 사용할 수 있습니다.

또한 AP에 접속하는 사용자의 신호세기와 2.4GHz와 5GHz 중 어느 주파수를 사용하는지 감지하여 가장 가까운 AP로 최적의 주파수로 접속을 유도하는 Smart Client Steering 기능을 통해 안정된 품질의 무선 인터넷을 제공합니다.

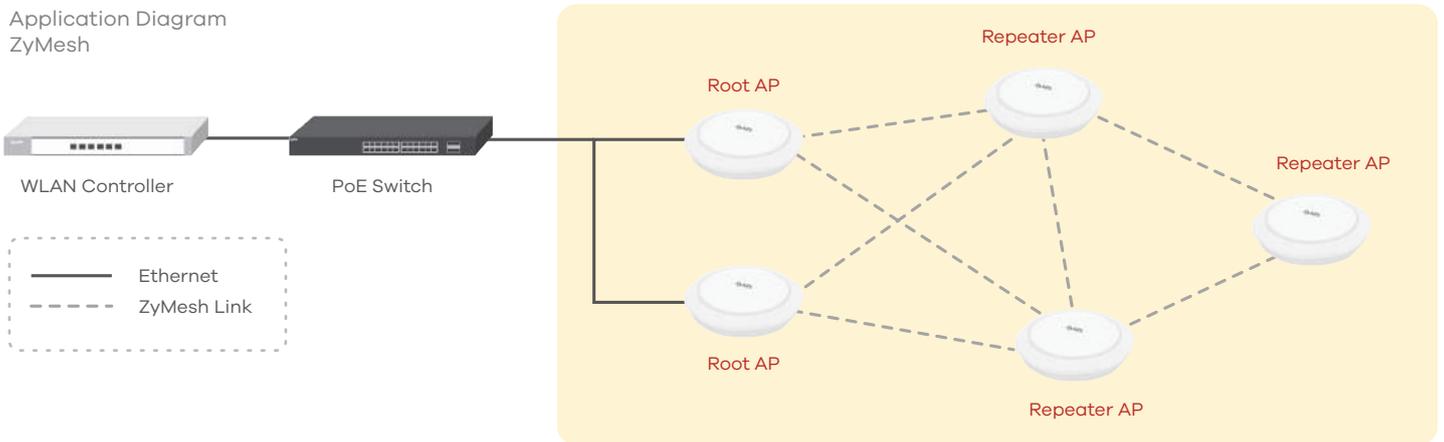


쉽고 빠른 무선 네트워크 구축 (APFlex™ & ZyMesh & Dual Image)

APFlex™는 자이젤 무선AP가 네트워크에 무선AP 컨트롤러가 존재하는지 검색하여 단독형 또는 관리형 모드로 AP 사용 방식을 자동으로 결정하고, IP주소를 스스로 설정하는 기능으로 네트워크 구축시간을 단축시킬 수 있습니다.

ZyMesh 기능을 이용하여 유선 케이블 작업이 어려운 환경에서 별도의 케이블링 없이 무선으로 네트워크 확장이 가능합니다.

Application Diagram
ZyMesh



Dual Image 기능은 두 개의 펌웨어를 지원하여 새로운 펌웨어 업데이트 시 문제가 발생하더라도 이전 정상 동작 되었던 펌웨어로 복구되어 네트워크 구축 및 유지보수 상황에서 발생하는 문제점을 최소화할 수 있습니다.

Dead Zone 자동복구(Auto Healing)

Auto Healing은 자이젤 무선 AP 전용 컨트롤러인 NXC 시리즈 또는 무선AP 컨트롤러 기능이 탑재된 Next-Gen USG/VPN 시리즈와 함께 구축 시 제공되는 기능으로 하나의 무선 AP에서 장애가 발생할 경우 주변에 설치된 AP에서 문제가 발생한 AP를 감지하여 무선 신호가 수신되지 않는 Dead Zone을 커버하기 위해 주변에 설치된 근접 AP에서 무선 출력 신호를 자동으로 증가시켜 무선 인터넷 문제를 최소화하는 자이젤만의 고급 무선 기술입니다.

강화된 데이터 보안

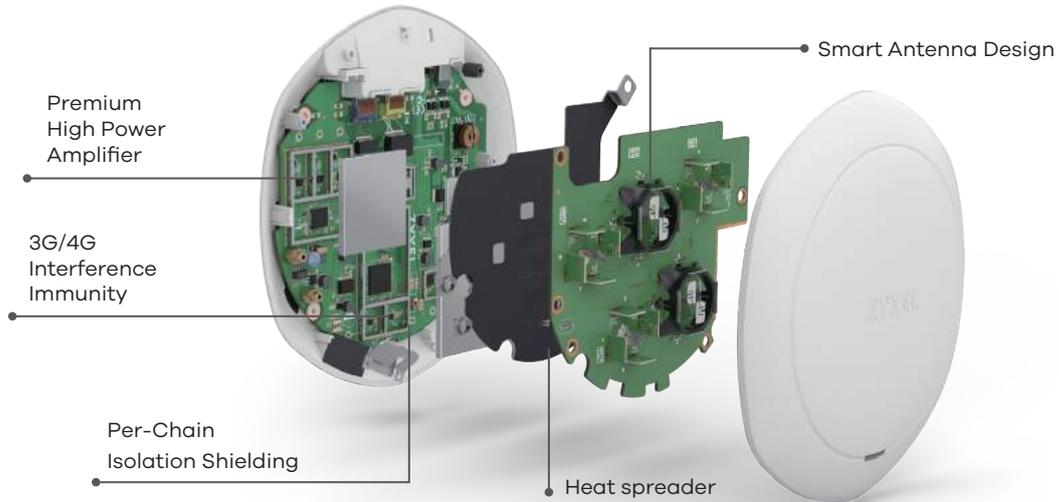
병원, 호텔, 공항 등 공개된 장소에서 게스트 사용자에게 무선 인터넷 서비스를 제공할 경우 Layer 2 Isolation을 통해 무선 AP에 접속된 게스트 사용자의 내부 네트워크 접근을 차단하고, Intra- BSS blocking을 통해 동일한 AP 접속된 서로 다른 사용자의 데이터 접근을 차단하여 데이터 보안을 강화할 수 있습니다. 또한 MAC 필터링, Rogue AP 탐지, IEEE 802.1x, WPA, WPA2-PSK 등 다양한 보안 기능을 제공합니다.

원격관리 지원

WAC6303D-S는 원격에서 AP를 관리할 수 있도록 Web GUI, CLI(SSH, Telnet), SNMP를 지원하고 있습니다. 또한 이메일과 원격지 서버로 로그를 전달하여 웹 환경에서 간편하게 AP 상태를 확인할 수 있어 관리가 편리합니다.

향상된 하드웨어 성능

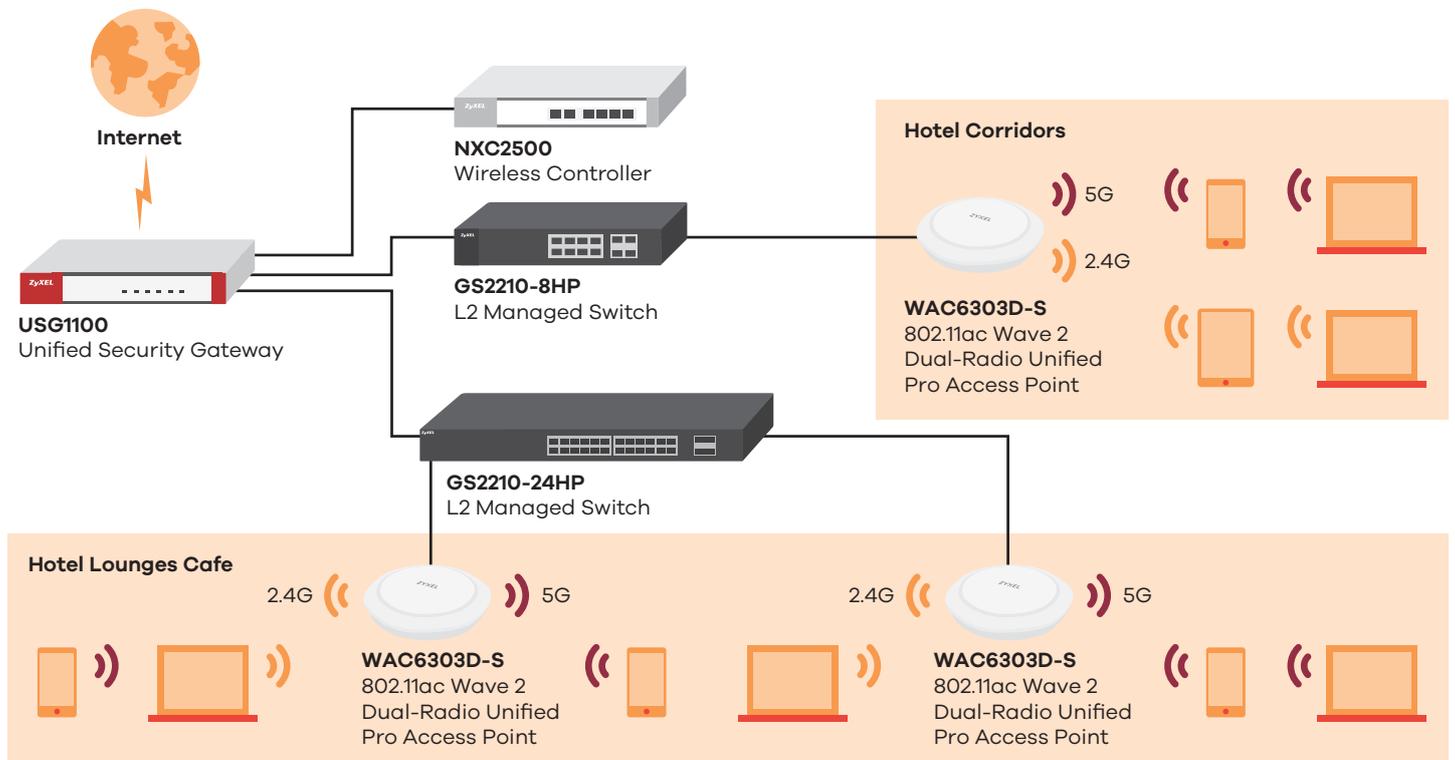
알루미늄 실드로 전자기 간섭 발생을 최소화하였고, 방열 패드를 통해 내부의 열을 케이스로 전달해 전달된 열이 케이스 전, 후면의 에어홀을 통해 외부로 방출되어 제품의 안정성과 내구성을 높였습니다.



ZyXEL One Network

다수의 네트워크 장비를 설치할 경우 IP 주소 설정, 펌웨어 업그레이드, 초기화 및 같이 반복되는 설치 과정을 간소화하고 구축 비용을 절약하기 위해 UTM, 무선AP, 스위치 등 자이젤의 다양한 네트워크 장비를 하나의 플랫폼에서 최대 250대까지 관리할 수 있는 네트워크 통합 관리 솔루션인 ZyXEL One Network(ZON) Utility를 제공합니다.

Application Diagram



* WAC6303D-S will support repeater mode and ZyMesh in further features enhancement.

Specifications

Model	WAC6303D-S	
Product name	802.11ac Wave 2 Dual-Radio Unified Pro Access Point	
		
Wireless		
Standard	IEEE802.11 ac/n/g/b/a	
MIMO	SU-MIMO and MU-MIMO	
Wireless speed	2.4 GHz	300 Mbps
	5 GHz	1300 Mbps
Frequency band	2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n) <ul style="list-style-type: none"> • USA (FCC): 2.412 to 2.462 GHz • Europe (ETSI): 2.412 to 2.472 GHz • Taiwan (TW): 2.412 to 2.462 GHz 	5 GHz (IEEE 802.11 a/n/ac) <ul style="list-style-type: none"> • USA (FCC): 5.150 to 5.250 GHz; 5.250 to 5.350 GHz; 5.470 to 5.725 GHz; 5.725 to 5.850 GHz • European (ETSI): 5.150 to 5.350 GHz; 5.470 to 5.725 GHz • Taiwan (TW): 5.150 to 5.250 GHz; 5.250 to 5.350 GHz; 5.470 to 5.725 GHz; 5.725 to 5.850 GHz
Bandwidth	20-, 40- and 80-MHz	
Transmission power^{*1}	US (2.4 GHz/5 GHz)	25/28 dBm
	EU (2.4 GHz/5 GHz)	20/26 dBm
RF Design		
Antenna type	2.4 GHz	2x2 MIMO smart antenna
	5 GHz	3x3 MIMO smart antenna
Antenna gain	2.4 GHz	3 dBi
	5 GHz	4 dBi
Minimum Receive sensitivity^{*2}	Min. Rx sensitivity up to -103 dBm	
WLAN Feature		
Band Steering	Yes	
WDS	Future support	
Mesh AP (By license)	Future support	
Mesh AP for multiple SSID with VLAN	Future support	
Fast roaming^{*3}	Pre-authentication and PMK caching, 802.11r	
Security		
Encryption	WEP/ WPA/WPA2-PSK	
Authentication	WPA/WPA2-Enterprise/ EAP (-TLS, -TTLS, -PEAP, -FAST, -AKA and -SIM)/ IEEE 802.1X/ RADIUS authentication	
Access management	L2-isolation/ MAC filtering/ Rogue AP detection	
Networking		
IPv6 host	Yes	
VLANs	Yes	
WMM	Yes	
U-APSD	Yes	
DiffServ marking	Yes	

Model		WAC6303D-S
Management		
Operating mode	Controller-managed / Standalone	
ZON Utility	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery of Zyxel switches, APs and gateways • Centralized and batch configurations <ul style="list-style-type: none"> ▪ IP configuration ▪ IP renew ▪ Device reboot ▪ Device locating ▪ Web GUI access ▪ Firmware upgrade ▪ Password configuration ▪ One-click quick association with Zyxel AP Configurator (ZAC) 	
ZAC	<ul style="list-style-type: none"> • Batch AP configuration • Batch AP firmware upgrade • Batch AP profile backup 	
Zyxel Wireless Optimizer	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi AP planning • WiFi coverage detection*³ • Wireless health management 	
Web UI/ CLI	Yes	
SNMP	Yes	
Physical Specifications		
Item	Dimensions (WxDxH)(mm/in.)	211 x 223 x 39/8.31 x 8.78 x 1.54
	Weight (g/lb.)	800/1.76
Packing	Dimensions (WxDxH)(mm/in.)	251 x 247 x 55/9.88 x 9.72 x 2.17
	Weight (g/lb.)	1040/2.29
Included accessories	<ul style="list-style-type: none"> • Wall/ceiling mount plate • Mounting screws 	
MTBF (hr)	3,960,217	
Physical Interfaces		
Ethernet port	2x 10/100/1000 Mbps (switch port)	
Power	<ul style="list-style-type: none"> • 12 V 2 A DC input • 802.3at (Full mode; power draw 16.2 W) • 802.3af (Restrict 2.4G & 5G radio to one transmit stream only.) 	
Environmental Specifications		
Operating	Temperature	-20°C to 60°C/-4°F to 140°F
	Humidity	10% to 90% (non-condensing)
Storage	Temperature	-40°C to 70°C/-40°F to 158°F
	Humidity	10% to 90%
Certifications		
Radio	FCC part 15C, FCC part 15E, ETSI EN 300 328, EN 301 893, LP0002	
EMC	FCC Part 15B, EN 301 489-1, EN 301 489-17, EN55032, EN55024, EN61000-3-2/-3, BSMI CNS13438	
Safety	EN 60950-1, IEC 60950-1, BSMI CNS14336-1	

*1: Max power varies by country setting, band, and MCS rate

*2: Rx sensitivity varies by band, channel width, and MCS rate

*3: Supports when working with Zyxel NXC controller