



WAC6500 Series

802.11ac Dual Radio Unified Pro Access Point

Overview

WAC6500 시리즈는 802.11 ac 규격으로 2.4GHz와 5GHz를 동시에 지원하는 Concurrent Dual Radio 방식의 기가 무선AP입니다. WAC6500시리즈는 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 WAC6500 시리즈는 별도의 설정없이 AP 사용방식을 자동으로 선택하여 쉽고 빠르게 무선 네트워크를 구축할 수 있습니다. 또한 자이젤 무선AP 컨트롤러인 NXC 시리즈 또는 무선AP 컨트롤러 기능이 탑재된 Next-Gen USG 시리즈와 함께 사용할 경우 중앙에서 다수의 무선AP를 관리할 수 있습니다. 특히 컨트롤러 기반으로 무선AP를 사용하다가 AP에 장애가 발생할 경우 주변 AP에서 무선 신호세기를 증가시켜 Dead Zone을 자동으로 복구하는 Auto Healing기능을 통해 무선 네트워크의 안정성을 향상시킬 수 있습니다.

그밖에 무선 네트워크의 범위를 확장할 수 있는 ZyMesh 기능과 편리한 무선 인터넷 환경을 위한 Smart Antenna, Dynamic Channel Selection, 로드 밸런싱, Client Steering, CAPWAP 등의 기능을 제공합니다.

802.11ac 차세대 기가비트 Wi-Fi 속도 지원

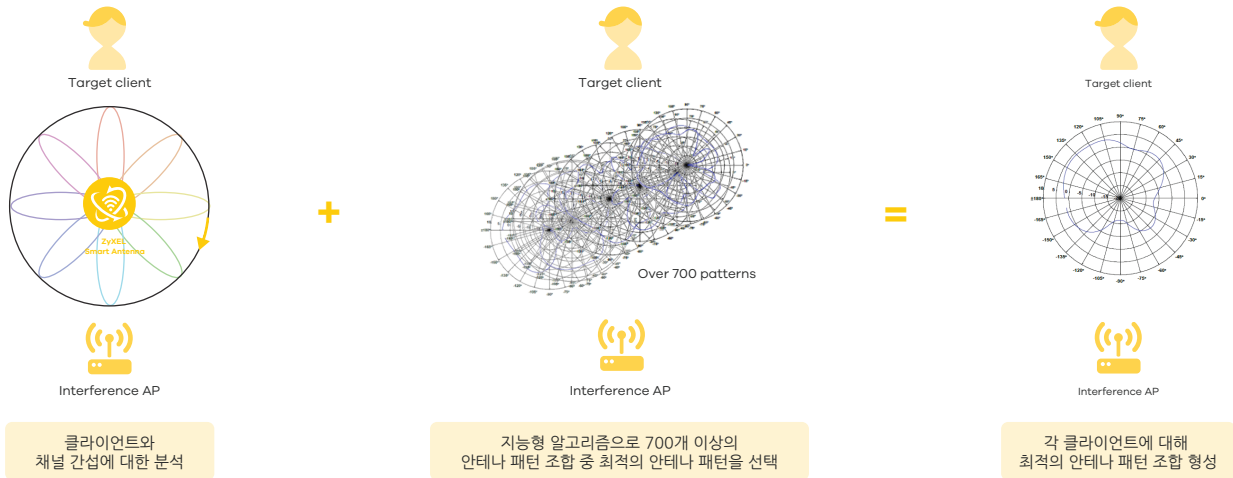
WAC6500 Series의 경우 차세대 무선 규격인 802.11ac 표준 기술을 탑재하여 5GHz 주파수 대역에서는 최대 1.3Gbps, 2.4GHz에서는 최대 450Mbps를 지원함으로써 최대 1,750Mbps의 데이터 처리 속도의 안정된 기가비트 무선 네트워크 환경 구축이 가능합니다. (WAC6503D-S 기준) 또한 기가 LAN포트를 탑재하여 유선을 통한 기가 네트워크 확장이 가능합니다.



- 2.4GHz & 5GHz Concurrent Dual Band 802.11ac
- up to 1.75 Gbps combined data rates(WAC6503D-S)
- Embedded Smart Antenna
- 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)

Smart Antenna

WAC6500 Series는 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.



2.4GHz & 5GHz Concurrent Dual Band 지원

WAC6500 Series는 MIMO(Multiple Input, Multiple Output)기술이 적용된 2.4GHz와 5GHz 두 개의 무선 주파수 대역을 통해 향상된 속도와 더욱 넓어진 통신 범위를 제공합니다. 하나의 주파수 대역을 선택해서 사용하는 방식이 아니라 두 개의 주파수 대역을 동시에 사용하여 어떠한 환경에서도 타 무선 장비와의 주파수 간섭을 최소화 하여 최상의 무선 인터넷 품질을 보장합니다.

최적의 무선 네트워크 환경 제공

WAC6500 Series는 사용자를 위한 최적의 무선 네트워크 환경을 제공하기 위해 Dynamic Channel Selection(DCS), Load Balancing 그리고 Smart Client Steering 기능을 제공합니다.

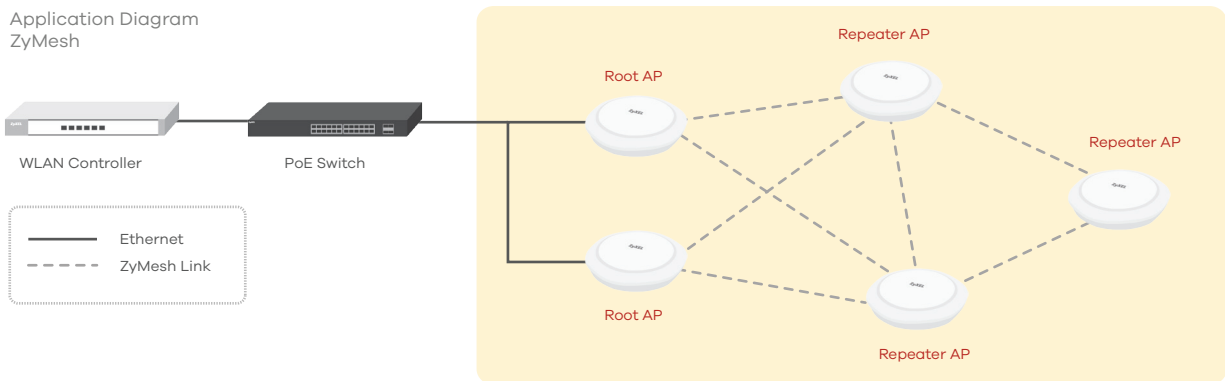
DCS 기능을 활성화하면 최적화된 무선 채널을 자동으로 선택하여 전파간섭이 많은 네트워크 환경에서 중첩된 채널로 인한 신호간섭을 줄일 수 있으며, 관리자가 각각의 AP의 네트워크 트래픽과 연결되는 사용자의 수를 제한할 수 있도록 LoadBalancing 기능을 사용할 수 있습니다.

또한 AP에 접속하는 사용자의 신호세기과 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.



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 최소화 할 수 있습니다.

Dead Zone 자동복구(Auto Healing)

Auto Healing은 자이젤 무선 AP 전용 컨트롤러인 NXC 시리즈 또는 무선AP 컨트롤러 기능이 탑재된 Next-Gen USG 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 최소화 하는 자이젤만의 고급 무선 기술입니다.

강화된 데이터 보안

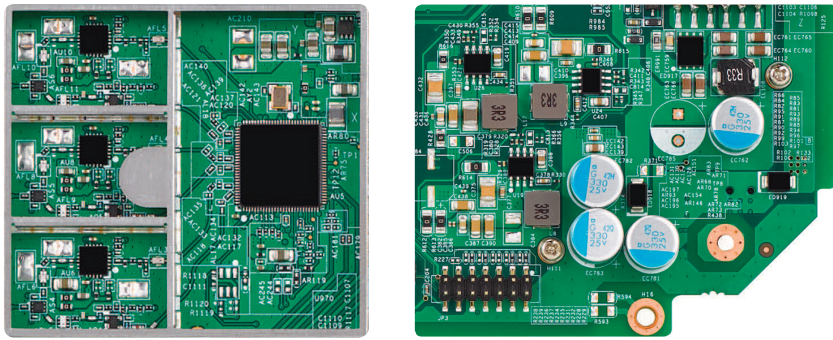
병원, 호텔, 공항 등 공개된 장소에서 게스트 사용자에게 무선 인터넷 서비스를 제공할 경우 Layer 2 Isolation을 통해 무선 AP에 접속된 게스트 사용자의 내부 네트워크 접근을 차단하고, Intra- BSS blocking을 통해 동일한 AP 접속된 서로 다른 사용자의 데이터 접근을 차단하여 데이터 보안을 강화할 수 있습니다. 또한 MAC 필터링, Rogue AP 탐지, IEEE 802.1x, WPA, WPA2-PSK 등 다양한 보안 기능을 제공합니다.

원격관리 지원

WAC6500 Series는 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.

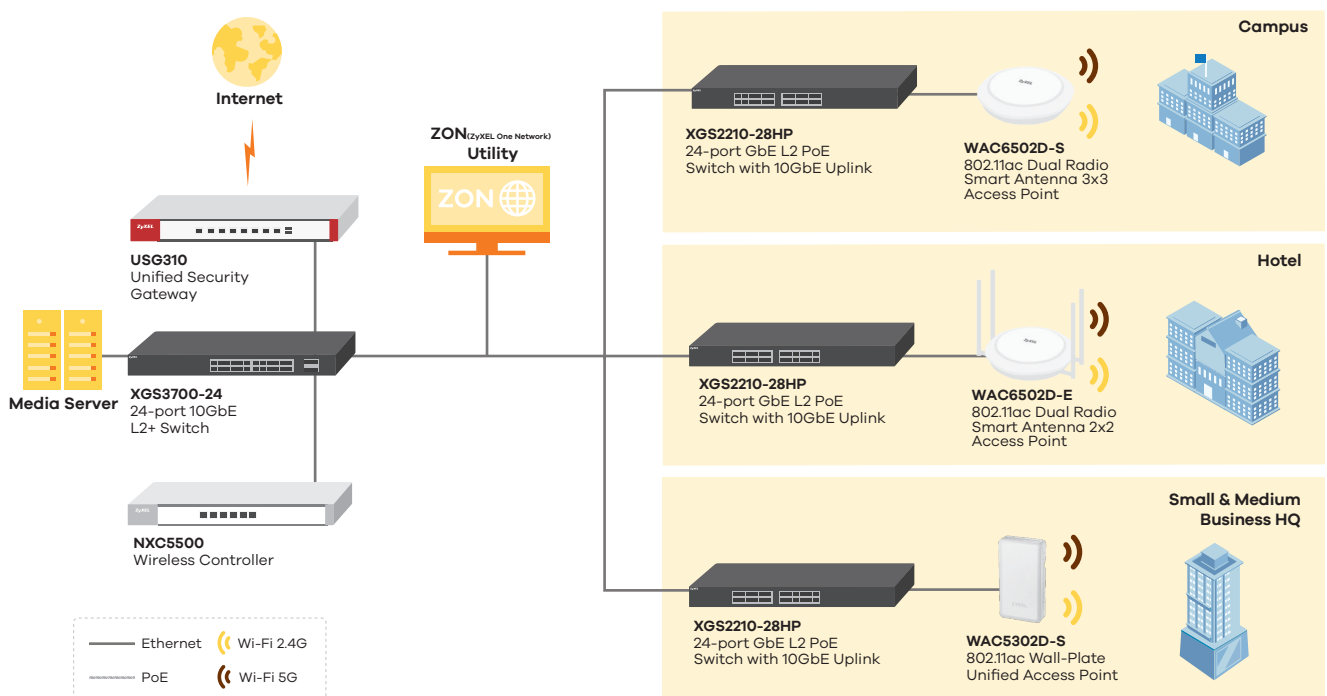
향상된 하드웨어 성능

알루미늄 실드로 전자기 간섭 발생을 최소화 하였고, 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, 초기화와 같이 반복되는 설치 과정을 간소화하고 구축 비용을 절약하기 위해 UTM, 무선 AP, 스위치 등 자이젤의 다양한 네트워크 장비를 하나의 플랫폼에서 최대 250대까지 관리할 수 있는 네트워크 통합 관리 솔루션인 ZyXEL One Network(ZON) Utility를 제공합니다.



Specifications

Model	WAC6503D-S	WAC6502D-S	WAC6502D-E	WAC6553D-E	
Product description	802.11ac Dual Radio Smart Antenna 3x3 Access Point 	802.11ac Dual Radio Smart Antenna 2x2 Access Point 	802.11ac Dual Radio External antenna 2x2 Access Point 	802.11ac Dual Radio External Antenna 3x3 Outdoor Access Point 	
Main Design					
Wireless frequency	2.4 and 5 GHz	2.4 and 5 GHz	2.4 and 5 GHz	2.4 and 5 GHz	
Radio	2	2	2	2	
RF Specifications					
Frequency band	2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n) • 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) • USA (FCC): 5.15 to 5.35 GHz; 5.725 to 5.850 GHz • European (ETSI): 5.15 to 5.35 GHz; 5.470 to 5.725 GHz • Taiwan (TW): 5.25 to 5.35 GHz; 5.725 to 5.850 GHz		
802.11n/ac premium features	<ul style="list-style-type: none"> • 3x3 Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) with three spatial streams • Maximal Ratio Combining (MRC) • 20-, 40- and 80-MHz channels • Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) • Cyclic Delay Diversity (CSD) support • Maximum Likelihood Demodulation (MLD) support • Low Density Parity Check (LDPC) support 	<ul style="list-style-type: none"> • 2x2 Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) with two spatial streams • Maximal Ratio Combining (MRC) • 20-, 40- and 80-MHz channels • Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) • Cyclic Delay Diversity (CSD) support • Maximum Likelihood Demodulation (MLD) support • Low Density Parity Check (LDPC) support 	<ul style="list-style-type: none"> • 3x3 Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) with three spatial streams • Maximal Ratio Combining (MRC) • 20-, 40- and 80-MHz channels • Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) • Cyclic Delay diversity (CSD) support • Maximum Likelihood Demodulation (MLD) support • Low Density Parity Check (LDPC) support 		
Typical transmit output power (Conducted)	FCC 11b/g	29	28	28	29
	FCC 11g/n	29	28	28	29
	FCC 11a	30	28	28	29
	FCC 11n/a (ac)	30	28	28	29
	EU 11b/g	15	14	14	15
	EU 11g/n	15	14	14	15
	EU 11a	23	22	22	23
EU 11n/a (ac)	23	22	22	23	
Number of antenna	6 embedded smart antenna	4 embedded smart antenna	4 external	6 N-type connectors*	
Antenna gain	4 dBi @2.4 GHz 6 dBi @5 GHz	4 dBi @2.4 GHz 6 dBi @5 GHz	5 dBi @2.4 GHz 7 dBi @5 GHz	-	
Support data rate	<ul style="list-style-type: none"> • 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps • 802.11b: 1, 2, 5.5 and 11 Mbps • 802.11n: up to 450 Mbps in MCS23 (40 MHz) • 802.11ac: up to 1300 Mbps in MCS9 (80 MHz) 	<ul style="list-style-type: none"> • 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps • 802.11b: 1, 2, 5.5 and 11 Mbps • 802.11n: up to 300 Mbps in MCS15 (40 MHz) • 802.11ac: up to 866 Mbps in MCS9 (80 MHz) 	<ul style="list-style-type: none"> • 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps • 802.11b: 1, 2, 5.5 and 11 Mbps • 802.11n: up to 450 Mbps in MCS23 (40 MHz) • 802.11ac: up to 1300 Mbps in MCS9 (80 MHz) 		
Receive sensitivity	Min. Rx sensitivity up to -102 dBm	Min. Rx sensitivity up to -100 dBm	Min. Rx sensitivity up to -100 dBm	Min. Rx sensitivity up to -102 dBm	
Interfaces					
Number of 10/100/1000M LAN	2	2	2	1	
Console port	RJ-45 serial	RJ-45 serial	RJ-45 serial	RJ-45 serial	
PoE	Yes	Yes	Yes	Yes	
PoE power draw	17.04 W	15.12 W	15.12 W	25 W	

* The antenna is not embedded and external antennas are separately sold.

Model	WAC6503D-S	WAC6502D-S	WAC6502D-E	WAC6553D-E
WLAN Features				
WLAN maximum throughput	Up to 900 Mbps	Up to 600 Mbps	Up to 600 Mbps	Up to 900 Mbps
Mesh AP (By license) *1	Yes*1	Yes*1	Yes*1	Yes*1
Mesh AP for multiple SSID with VLAN (through tunnel mode) *1	Yes*1	Yes*1	Yes*1	Yes*1
Fast roaming	Pre-authentication and PMK caching			
WEP				
	Yes	Yes	Yes	Yes
WPA/WPA2-PSK				
	Yes	Yes	Yes	Yes
WPA/WPA2-Enterprise				
	Yes	Yes	Yes	Yes
WMM (Wi-Fi certified)				
	Yes	Yes	Yes	Yes
EAP types	EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP, EAP-FAST, EAP-AKA and EAP-SIM	EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP, EAP-FAST, EAP-AKA and EAP-SIM	EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP, EAP-FAST, EAP-AKA and EAP-SIM	EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP, EAP-FAST, EAP-AKA and EAP-SIM
IEEE 802.1X				
	Yes	Yes	Yes	Yes
Number of SSID				
	16	16	16	16
Web authentication *1				
	Yes	Yes	Yes	Yes
MAC filtering				
	Yes	Yes	Yes	Yes
Layer-2 isolation				
	Yes	Yes	Yes	Yes
RADIUS authentication				
	Yes	Yes	Yes	Yes
Microsoft AD authentication *1				
	Yes	Yes	Yes	Yes
LDAP authentication *1				
	Yes	Yes	Yes	Yes
MAC authentication *1				
	Yes	Yes	Yes	Yes
Rogue AP detection *1				
	Yes	Yes	Yes	Yes
Rogue AP containment *1				
	Yes	Yes	Yes	Yes
IPv6 host				
	Yes	Yes	Yes	Yes
VLANs				
	Yes	Yes	Yes	Yes
DHCP client				
	Yes	Yes	Yes	Yes
WMM				
	Yes	Yes	Yes	Yes
WMM power save				
	Yes	Yes	Yes	Yes
DiffServ marking				
	Yes	Yes	Yes	Yes
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 ▪ Device locating ▪ Password configuration • IP renew • Web GUI access • One-click quick association with ZyXEL AP Configurator (ZAC) • Device reboot • Firmware upgrade 			
Smart connect	<ul style="list-style-type: none"> • Neighbor device discovery • One-click remote management access to the neighboring ZyXEL devices 			
ZyXEL AP configurator	<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"> • Wi-Fi AP Planning • Wi-Fi coverage detection • Wireless health management 			
Standalone AP mode				
	Yes	Yes	Yes	Yes
Managed AP mode				
	Yes	Yes	Yes	Yes
CLI				
	Yes	Yes	Yes	Yes
Web UI				
	Yes	Yes	Yes	Yes
SNMP				
	v1/2c/3	v1/2c/3	v1/2c/3	v1/2c/3
Plenum rating				
	Yes	Yes	Yes	Yes
Kensington lock support				
	Yes	Yes	Yes	-
Input power				
	DC input: 12 VDC 2 A; PoE: 802.3at compliant (Power adapter is sold separately)			PoE: 802.3at compliant
MTBF (hr)				
	1,202,489	1,407,374	1,427,755	562,413

*1: Features supported when working with ZyXEL NXC controller series (ZyMesh feature on WAC6500 Series is available from FW release 4.21 or above.)

Model	WAC6503D-S	WAC6502D-S	WAC6502D-E	WAC6553D-E	
Standard Compliance					
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 • IEEE 802.3u • IEEE 802.11ab • IEEE 802.3au • IEEE 802.3az • IEEE 802.3at 	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 • IEEE 802.3u • IEEE 802.11ab • IEEE 802.3au • IEEE 802.3az • IEEE 802.3at 	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 • IEEE 802.3u • IEEE 802.11ab • IEEE 802.3au • IEEE 802.3az • IEEE 802.3at 	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 • IEEE 802.3u • IEEE 802.11ab • IEEE 802.3au • IEEE 802.3az • IEEE 802.3at 	
PoE	IEEE 802.3at ¹	IEEE 802.3at ¹	IEEE 802.3at ¹	IEEE 802.3at	
WLAN	<ul style="list-style-type: none"> • 802.11b: DBPSK, DQPSK, CCK • 802.11a: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM • 802.11ac: BPSK, QPSK, 64-QAM, 256-QAM 		<ul style="list-style-type: none"> • 802.11g: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM • 802.11n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM 		
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, EN55022, EN55024, EN61000-3-2/-3, EN60601-1-2, BSMI CNS13438				
Safety	EN 60950-1, IEC 60950-1, BSMI CNS14336-1				
Physical Specifications					
Item	Dimensions (WxDxH)(mm/in.)	236 x 227 x 62/ 9.28 x 8.95 x 2.43	236 x 227 x 62/ 9.28 x 8.95 x 2.43	236 x 227 x 62/ 9.28 x 8.95 x 2.43	255 x 256 x 62/ 10.04 x 10.08 x 2.44
	Weight (g/lb.)	982/2.17	961/2.12	841/1.86	1708/3.77
Packing	Dimensions (WxDxH)(mm/in.)	308 x 323 x 127/ 12.13 x 12.72 x 5.00	308 x 323 x 127/ 12.13 x 12.72 x 5.00	308 x 323 x 127/ 12.13 x 12.72 x 5.00	393 x 158 x 430/ 15.47 x 6.22 x 16.93
	Weight (g/lb.)	1743/3.85	1722/3.81	1699/3.75	3904/8.63
Included accessories	<ul style="list-style-type: none"> • Ceiling mount plate • Mounting screws 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceiling mount plate • Mounting screws 	<ul style="list-style-type: none"> • External antenna • Ceiling mount plate • Mounting screws 	<ul style="list-style-type: none"> • Pole/wall mounting kits • PoE injector • Power cord 	
Environmental Specifications					
Weather Protection	-	-	-	IP66 (Embedded heater for harsh weather)	
Operating	Temperature	0°C to 50°C/32°F to 122°F	0°C to 50°C/32°F to 122°F	-20°C to 60°C/-4°F to 140°F	-40°C to 60°C/-40°F to 140°F
	Humidity	10% to 90% (non-condensing)	10% to 90% (non-condensing)	10% to 95% (non-condensing)	10% to 95% (non-condensing)
Storage	Temperature	-40°C to 70°C/ -40°F to 158°F	-40°C to 70°C/ -40°F to 158°F	-40°C to 70°C/ -40°F to 158°F	-40°C to 70°C/ -40°F to 158°F
	Humidity	10% to 90% (non-condensing)	10% to 90% (non-condensing)	10% to 95% (non-condensing)	10% to 95% (non-condensing)

*1: Compatible with 802.3af mode with restricted function: 1x3 MIMO or 1x2 MIMO with 1 spatial stream.

For more product information, visit us on the web at www.zyxel.kr

Copyright © 2017 Zyxel Korea Corp. All rights reserved. Zyxel, Zyxel logo are registered trademarks of Zyxel Korea. All other brands, product names, or trademarks mentioned are the property of their respective owners. All specifications are subject to change without notice.

