



## WAX510D

### 802.11ax (WiFi 6) Dual-Radio Unified Pro Access Point

#### Overview

WAX510D는 802.11ax 규격으로 2.4GHz와 5GHz 두 개의 주파수 대역을 동시에 지원하는 Concurrent Dual Radio 방식의 무선 AP입니다. Dual Optimized 기술이 탑재되어 천장형 또는 벽부형 등 간단한 설정으로 안테나 패턴을 변경할 수 있어 설치 위치에 따른 최적화 된 무선 신호를 제공할 수 있습니다. 내장된 2세대 WiFi 6 (Qualcomm 802.11ax 2.0) 칩셋은 UL MU-MIMO와 OFDMA 기술을 포함한 다양한 Wi-Fi6 기술을 활용하여 동시 접속이 많은 환경에서도 데이터 전송률을 높일 수 있어 사용자가 밀집된 사무실 환경이나 호텔 로비, 병원, 다수의 스마트기기가 설비 되어있는 스마트 홈과 같은 IoT 환경에서 효율적으로 운용이 가능합니다.

WAX510D는 로컬에서 제어할 수 있는 단독형 서비스와 다수의 AP들을 물리적 컨트롤러와 연동하여 통합적으로 제어할 수 있는 매니지드 서비스, 원격에서 제어할 수 있는 클라우드 매니지드 서비스의 세 가지 서비스가 제공되어 사용자가 원하는 서비스방식을 선택하여 쉽고 빠르게 무선 네트워크를 구축할 수 있습니다. 특히 클라우드 매니지드 서비스는 물리적인 AP 컨트롤러가 없어도 로드밸런싱 기능과 로밍 서비스를 제공하며, Wireless health, Voucher 코드 등의 다양한 고급 기능을 사용할 수 있는 1년 기간의 Pro pack 라이선스가 포함되어 있습니다.



- 2.4GHz & 5GHz Concurrent Dual Band 802.11ax
- up to 1.775 Gbps combined data rates
- 2x2 MU-MIMO(Multiple-Input Multiple-Output)
- 20/40/80 MHz Support
- Triple mode Standalone / managed with Controller / Cloud-managed with Nebula Nebula Pro pack 1Y Bundle
- AP Smart Mesh
- 1 x 10/100/1000Mbps Ethernet port
- 802.3at PoE
- Multiple SSID(up to 16)
- Load Balancing / Band Steering
- DCS(Dynamic Channel Selection)
- 내부 네트워크 보안
  - Layer 2 Isolation
  - MAC filtering
  - intra-BSS blocking
- Rogue AP Detection
- Web, SNMP, CLI Management
- Dual Image
- ZyXEL One Network (ZON Utility, Smart Connect)

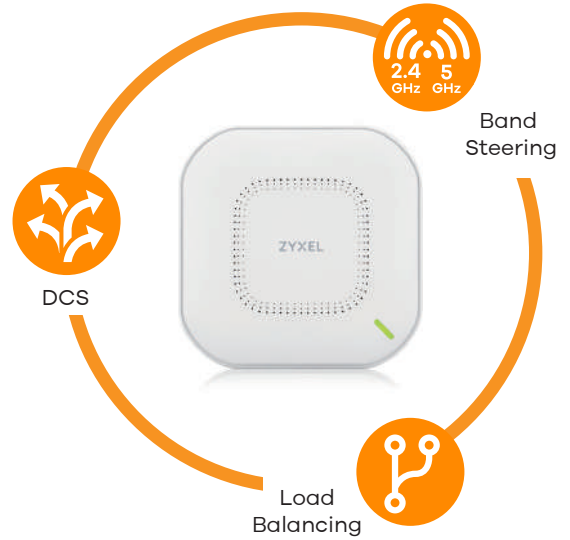
## 802.11ax 2.4GHz & 5GHz Concurrent Dual Band 지원

WAX510D는 802.11ax 표준 기술을 탑재하여 5GHz 주파수 대역에서는 최대 1,200Mbps, 2.4GHz에서는 최대 575Mbps를 지원함으로써 최대 1,775Mbps의 데이터 처리 속도를 제공합니다. MU-MIMO(Multiple Input, Multiple Output)기술이 적용된 2.4GHz와 5GHz 두 개의 무선 주파수 대역을 동시에 사용하여 무선 채널 간섭이 많은 환경에서도 타 무선 장비와의 채널 간섭을 최소화하여 최상의 무선 인터넷 품질을 보장합니다.

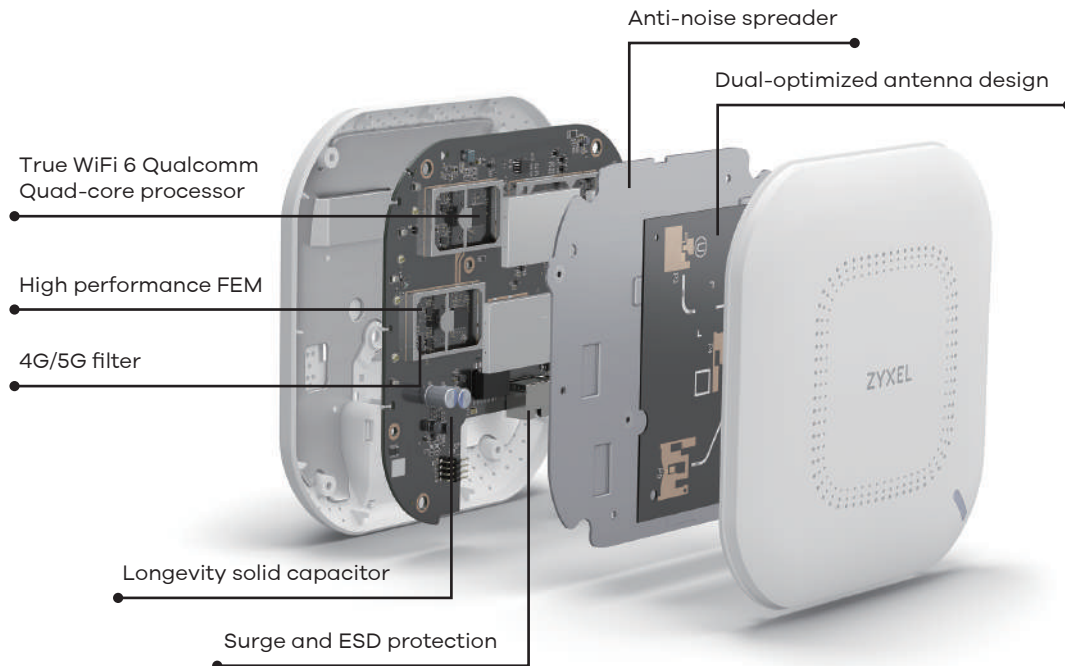
## 최적의 무선 네트워크 환경 제공

WAX510D는 사용자를 위한 최적의 무선 네트워크 환경을 제공하기 위해 Dynamic Channel Selection(DCS), 로드밸런싱 그리고 Band Steering 기능을 제공합니다.

전파 간섭이 많은 네트워크 환경에서 DCS 기능을 활성화하면 무선 신호 간섭이 적은 채널로 자동으로 전환하여 중첩된 채널로 인한 신호 간섭을 줄일 수 있으며, AP에 연결되는 사용자의 수를 균형 있게 조정하여 AP의 과부하를 방지하는 로드밸런싱 기능, 2.4GHz와 5GHz 중 AP에 접속하는 사용자의 신호 세기를 감지하여 최적의 주파수로 접속을 유도하는 Band Steering 기능을 통해 안정된 품질의 무선 인터넷을 제공합니다.



## Powerful Hardware Design



## ZYXEL Ally Cloud Managed Service

WAX510D는 클라우드 컨트롤러를 제공하여 사이트 내 서비스되는 무선 AP의 헬스 체크와 사용자를 언제 어디서나 관제할 수 있습니다. plug & play 방식이 지원되어 장비 연결만 되면 자동으로 클라우드 서버와 연동되기 때문에 누구나 쉽게 구축할 수 있으며, 클라우드 컨트롤러에서 제어할 수 있는 AP 수량이 무제한이기 때문에 추가 AP 증설 및 프랜차이즈 확장 시 큰 비용을 절약할 수 있습니다.



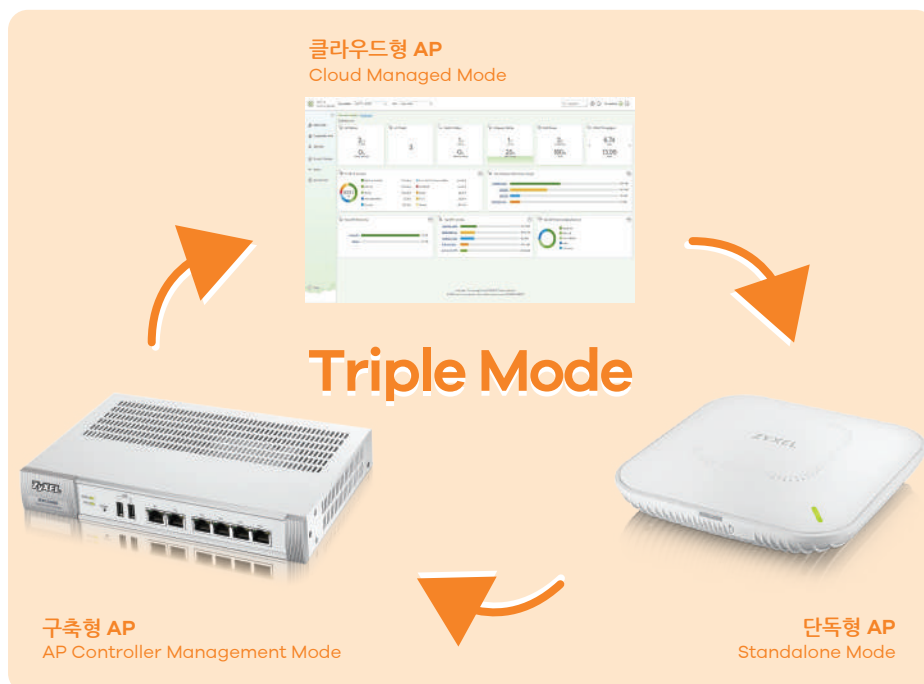
## ZyXEL One Network - 네트워크 통합 관리 솔루션

ZyXEL One Network(ZON) 솔루션은 비전문가도 쉽고 간단하게 사용할 수 있도록 웹 브라우저를 통해 스위치 설정 및 관리가 가능한 GUI 환경을 제공합니다. 자이젤 스위치와 무선AP 장비들을 하나의 네트워크로 효율적으로 관리할 수 있습니다. 기본 IP 설정, 장비 재부팅, 펌웨어 업그레이드, 암호 재설정, ZyXEL AP Configurator 연동 등 동일 도메인 내의 자이젤 스위치, AP, UTM 장비를 최대 250개까지 검색 및 설정이 가능합니다.

ZON Utility 및 ZyXEL Smart Connect와 ZyXEL iStacking 같은 네트워크 통합 관리 솔루션을 통해 네트워크 구축시 초기 투자 비용을 줄이고 반복적이고 비효율적인 작업을 최소화할 수 있습니다.



## Switch Among Triple Modes



## Specifications

<b>Model</b>	<b>WAX510D</b>
<b>Product name</b>	802.11ax (WiFi 6) Dual-Radio Unified Access Point



### Wireless

<b>Standard</b>	IEEE 802.11 ax/ac/n/g/b/a	
<b>MIMO</b>	MU-MIMO	
<b>Wireless speed</b>	<b>2.4 GHz</b>	575 Mbps
	<b>5 GHz</b>	1200 Mbps
<b>Frequency band</b>	<b>2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n/ax)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USA (FCC): 2.412 to 2.462 GHz</li> <li>• Europe (ETSI): 2.412 to 2.472 GHz</li> </ul>
	<b>5 GHz (IEEE 802.11 a/n/ac/ax)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USA (FCC): 5.15 to 5.35 GHz; 5.725 to 5.850 GHz</li> <li>• European (ETSI): 5.15 to 5.35 GHz; 5.470 to 5.725 GHz</li> </ul>
<b>Bandwidth</b>	20-, 40-, 80-MHz	
<b>Conducted typical transmit output power*1 (limited by local regulatory requirements)</b>	<b>US (2.4 GHz/5 GHz)</b>	23/26 dBm
	<b>EU (2.4 GHz/5 GHz)</b>	20/25 dBm

### RF Design

<b>Antenna type</b>	2x2 dual-optimized antenna	
<b>Antenna gain</b>	<b>2.4 GHz</b>	Peak gain 5 dBi
	<b>5 GHz</b>	Peak gain 6 dBi
<b>Minimum receive sensitivity</b>	Min. Rx sensitivity up to -101 dBm	

### WLAN Feature

<b>Band steering</b>	Yes
<b>WDS (Standalone)*2</b>	Yes (V6.10)
<b>ZyMesh (AP Controller)*2</b>	Yes (V6.10)
<b>Smart mesh*2</b>	Yes (V6.10)
<b>Fast roaming</b>	Pre-authentication, PMK caching and 802.11r
<b>DCS</b>	Yes
<b>Load balancing</b>	Yes

\*1: Conducted typical transmit output power excludes antenna gain. For total (EIRP) transmit power, add antenna gain.

\*2: WDS, ZyMesh, Smart Mesh and Industry's Open Mesh, Easy Mesh are different mesh systems that do not work with one another.

<b>Model</b>		WAX510D
<b>Security</b>		
<b>Encryption</b>	WEP/WPA/WPA2-PSK/WPA3	
<b>Authentication</b>	WPA/WPA2/WPA3-Enterprise/EAP/IEEE 802.1X/RADIUS authentication	
<b>Access management</b>	L2-isolation/MAC filtering/Rogue AP detection	
<b>Networking</b>		
<b>IPv6</b>	Yes	
<b>VLANs</b>	Yes	
<b>WMM</b>	Yes	
<b>U-APSD</b>	Yes	
<b>MTBF (hr)</b>	Yes	
<b>DiffServ marking</b>	Yes	
<b>Management</b>		
<b>Operating mode</b>	Nebula Cloud managed/controller-managed/standalone	
<b>ZON Utility</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discovery of Zyxel switches, APs and gateways</li> <li>• Centralized and batch configurations <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IP configuration</li> <li>▪ IP renew</li> <li>▪ Device reboot</li> <li>▪ Device locating</li> </ul> </li> <li>▪ Web GUI access</li> <li>▪ Firmware upgrade</li> <li>▪ Password configuration</li> </ul>	
<b>Zyxel Wireless Optimizer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi AP planning</li> <li>• WiFi coverage detection</li> <li>• Wireless health management</li> </ul>	
<b>Web UI/CLI</b>	Yes	
<b>SNMP</b>	Yes	
<b>Physical Specifications</b>		
<b>Item</b>	<b>Dimensions (WxDxH)(mm/in.)</b>	180 x 180 x 39/7.09 x 7.09 x 1.54
	<b>Weight (g/lb.)</b>	453/1.00
<b>Packing</b>	<b>Dimensions (WxDxH)(mm/in.)</b>	229 x 216 x 64/9.02 x 8.50 x 2.52
	<b>Weight (g/lb.)</b>	770/1.70
<b>Included accessories</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mount plate</li> <li>• Mounting screws</li> </ul>	
<b>MTBF (hr)</b>	635,837	
<b>Physical Interfaces</b>		
<b>Ethernet port</b>	1 x 10/100/1000M LAN	
<b>Power</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PoE (802.3) at: power draw 17 W</li> <li>• DC input: 12 VDC 1.5 A</li> </ul>	
<b>Environmental Specifications</b>		
<b>Operating</b>	<b>Temperature</b>	0°C to 50°C/32°F to 122°F
	<b>Humidity</b>	10% to 95% (non-condensing)
<b>Storage</b>	<b>Temperature</b>	-30°C to 70°C/-22°F to 158°F
	<b>Humidity</b>	10% to 90% (non-condensing)
<b>Certifications</b>		
<b>Radio</b>	FCC Part 15C, FCC Part 15E, ETSI EN 300 328, EN 301 893, LP0002	
<b>EMC</b>	FCC Part 15B, EN 301 489-1, EN 301 489-17, EN55022, EN55024, EN61000-3-2/-3, EN60601-1-2, BSMI CNS13438	
<b>Safety</b>	Safety EN 60950-1, IEC 60950-1, BSMI CNS14336-1	