



## GS2220 Series

### 10/28/50-port GbE L2+ Managed Switch

#### Overview

GS2220 시리즈는 CLI기반의 28, 50 port GbE L2(PoE) 스위치로 GbE RJ-45와 SFP 포트를 지원하는 기가 비트 스위치입니다.

제품 구성은 PoE를 지원하는 GS2220-28HP/GS2220-50HP와 PoE를 지원하지 않는 GS2220-28/ GS2220-50 모델로 구성되어 있습니다. PoE 스위치의 경우 포트당 30W, 최대 375W의 전력을 공급하여 인터넷 전화, 보안용 감시 카메라, 무선 AP 네트워크 구축 등 별도의 전원 없이 이더넷 케이블을 통해 충분한 전력을 공급할 수 있습니다.

GS2220 시리즈(28/28HP/50/50HP)는 기본적으로 GbE RJ-45 포트를 지원하고 있으며, 추가적으로 4개의 GbE Combo(SFP/RJ45) 포트를 지원합니다. GS2220-50/50HP 모델은 2개의 SFP 슬롯을 추가로 지원하여 장거리 네트워크를 구축할 경우 총 6개의 SFP 슬롯을 사용하여 기가비트 광 연결이 가능한 확장성을 갖추었습니다.

L2 multicast, IGMP, MVR, Voice VLAN기능을 탑재하여 QoS 기반의 데이터, 동영상 및 음성 어플리케이션을 통합 처리할 수 있는 컨버전스 환경 구축이 가능하여 IPTV와 IP surveillance로 활용이 가능합니다. 또한, IPTV pack with Nebula 플랫폼에서는 IPTV Report를 지원하여 채널 정보 확인 및 IGMP를 이용한 IPTV 트래픽 관리가 가능하여 IPTV의 요구가 많은 호텔, (대)학교, 병원 등 네트워크 환경을 구축하는데 최적화 되어있습니다.

스위치 관리 및 모니터링 기능으로는 Standard mode 와 Networked AV 모드를 선택하여 스위치를 관리 및 모니터링 할 수 있으며 이외에 IPTV pack with Nebula, Auto PD Recovery, Neighbor Page 기능을 제공합니다.

네트워크 보안 기능으로는 L2/L3/L4 filtering, Mac freeze, Port isolation, Guest VAN 등을 지원하며, 네트워크의 안정성을 높이기 위해 IP source guard, DHCP snooping, ARP inspection, CPU protection, IPMB, Dual configuration files 기능을 지원합니다.

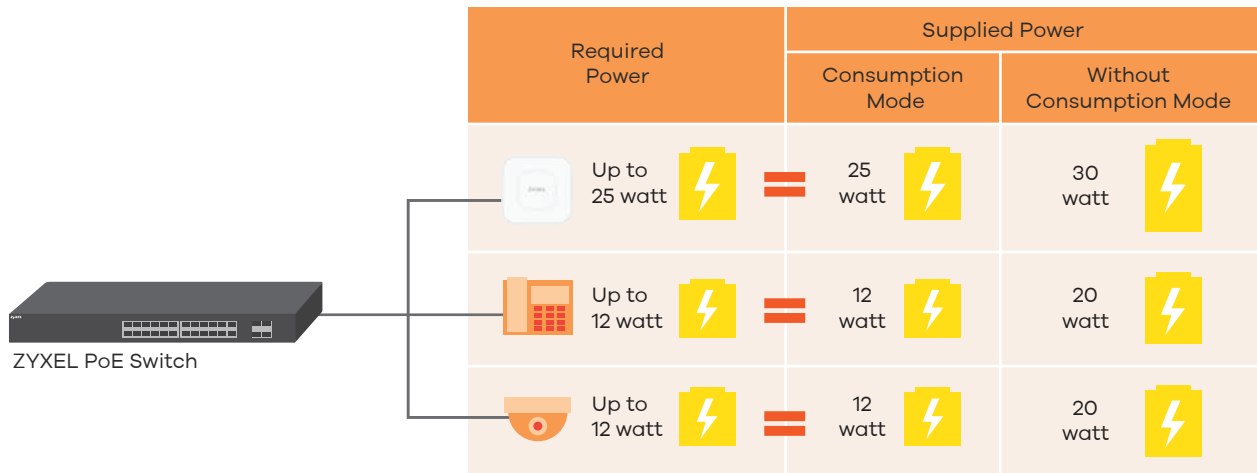
GS2220 시리즈는 비전문가도 쉽고 간단하게 사용할 수 있는 통합 네트워크 관리 솔루션인 Zyxel One Network를 지원하여 기업뿐만 아니라 학교 및 병원, 관공서 등에서 요구되는 토털 컨버전스 환경에 적합한 CLI 기반의 Full featured 기가 비트 L2 스위치입니다.

- Full featured L2 switch
  - CLI 기반의 L2 스위치
  - GbE RJ45 포트와 SFP 포트 지원
- IEEE 802.3at PoE Plus 적용
  - 포트당 30W
  - 최대 375W PoE 지원(28HP/50HP)
- Standard mode & AV Network mode 지원
- IPTV Pack with Nebula
- Auto PD Recovery
- L2 Multicast와 QoS 지원
  - L2 Multicast
  - IGMP Snooping
  - MVR (Multicast VLAN Registration)
  - Voice VLAN
- 네트워크 보호 기능
  - IP Source Guard(IPSG)
  - DHCP snooping
  - ARP inspection
  - CPU protection
- 네트워크 보안 및 접근 통제 기능
  - L2/L3/L4 filtering
  - MAC freeze
  - Port isolation
  - Guest VLAN
- Zyxel One Network(ZON) 지원
  - Zyxel One Network Utility
  - Smart Connect
- IPv6 지원



## Advanced PoE Solution

IEEE802.3af와 802.3at PoE Plus표준을 지원하는 GS2220-28HP/50HP는 24/48개의 포트에서 포트당 30W의 전력을 공급하여 CCTV용 IP카메라, 무선AP, IP전화기등 PoE 전력을 사용하는 네트워크장비 이더넷 케이블을 통해 전력과 데이터를 동시에 전달할 수 있습니다. 다수의 네트워크 장비에 충분한 전력을 공급할 수 있도록 최대 375W의 PoE 전력을 지원합니다. 특히 지능형 PoE 기술인 Consumption Mode를 설정할 경우 스위치에서 전원 공급 장치가 실제 필요로 하는 전력만을 공급하여 불필요한 전력 소비를 줄일 수 있습니다.

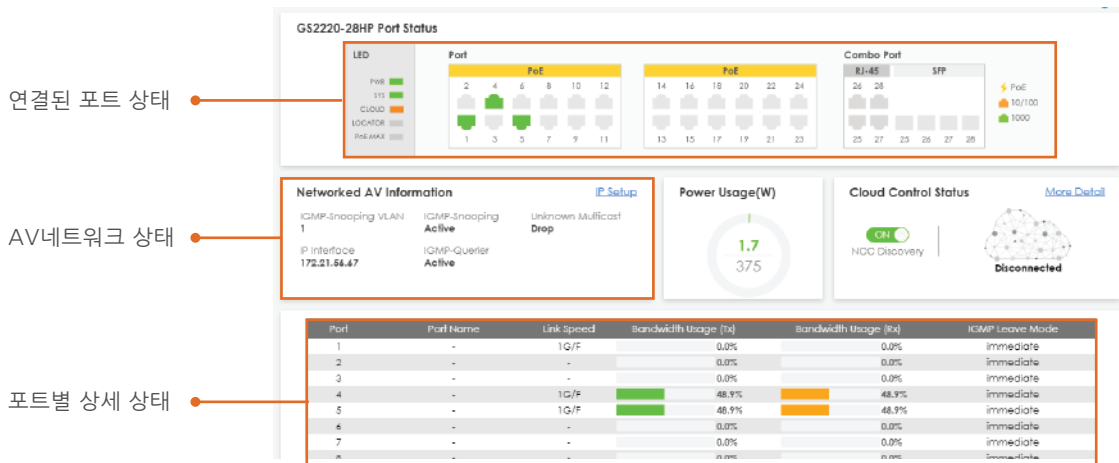


## Standard & AV Networked mode 지원

기본 L2 스위치 관리 모드인 Standard mode와 실시간 AV 네트워크 관리 모드인 Networked AV mode를 지원하여 장비 로그인 후 스위치 모드를 선택하여 원하는 모드로 사용이 가능합니다.

## Network AVmode

- AV Networked Summary: 네트워크를 통해 전달되는 오디오/비디오 데이터 사용량을 실시간으로 확인이 가능하며 손쉽게 설정할 수 있습니다.



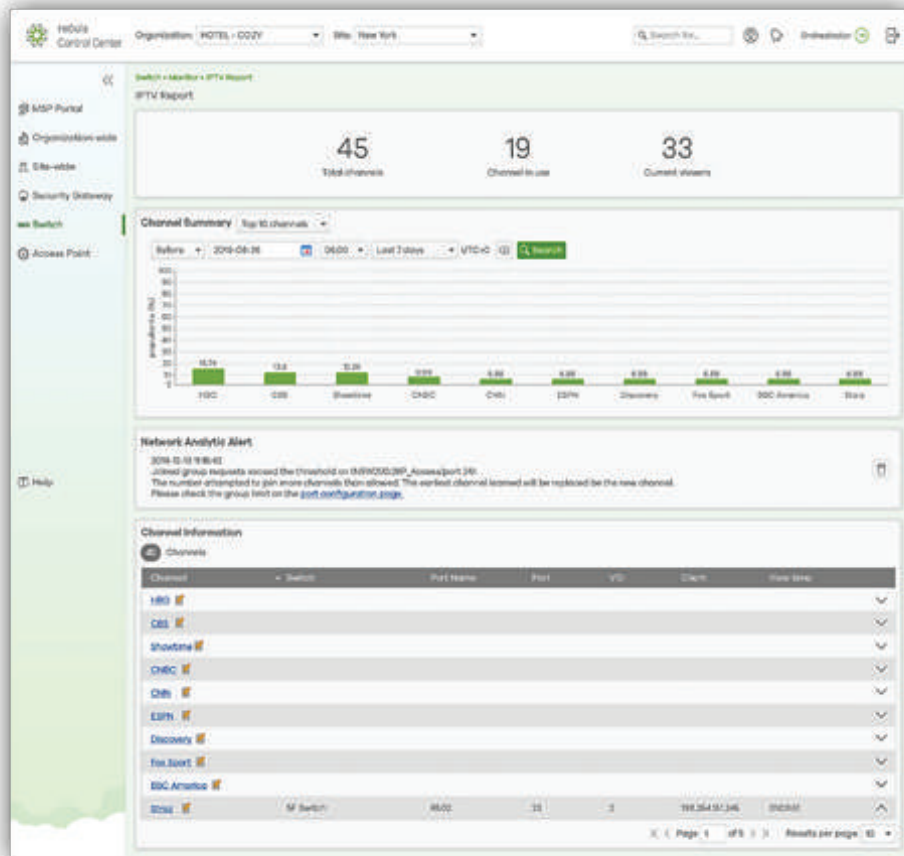
## IPTV pack with Nebula

GS2220 시리즈는 클라우드형 매니지드 플랫폼을 제공하여 원격에서도 사이트 내 서비스되는 스위치의 상태 확인과 제어가 가능하기 때문에 언제 어디서나 스위치를 관리할 수 있습니다. Plug & Play 방식이 지원되어 장비 연결만 되면 자동으로 클라우드 서버와 연동되기 때문에 누구나 쉽게 구축할 수 있습니다.



## IPTV Report 지원

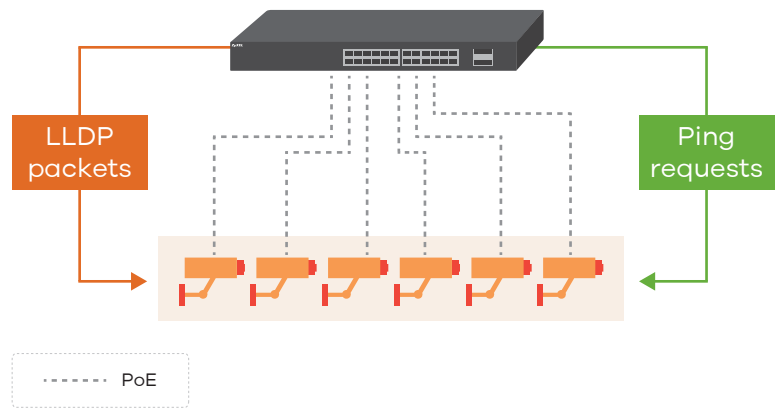
IPTV Report는 호텔이나 병원에서 서비스되는 IPTV 정보를 수집하여 현재 서비스 되고있는 채널의 정보와 시청자 수를 한눈에 파악할 수 있습니다. IPTV Report를 이용해 운영 관리자는 고객들이 선호하는 채널과 시청률이 높은 시간 대역을 분류할 수 있으며, 이를 토대로 필요한 유료 채널만 구독하여 고객에게 편의성을 제공할 수 있습니다. 또한 IPTV 네트워크 이상 감지(포트 별 데이터 사용률 초과, IGMP 멀티캐스트 그룹 수용 수 초과)시 알림을 지원하여 사전에 장애를 방지할 수 있습니다.



## Auto PD Recovery

### 단말 자동 복구 기능

단말 자동 복구 기능을 지원하여, LLDP 기능을 이용하여 단말에 문제 발생시 자동으로 감지하여 해당 단말을 재부팅 시켜주고 스위치에 기록을 남깁니다. LLDP를 미 지원하는 단말도 Ping 통신을 이용하여, 지정한 시간 동안 응답이 없는 경우 자동으로 단말을 재부팅 하여 장애 복구 시간을 최소화합니다.



## 네트워크 보안 및 접근통제 기능

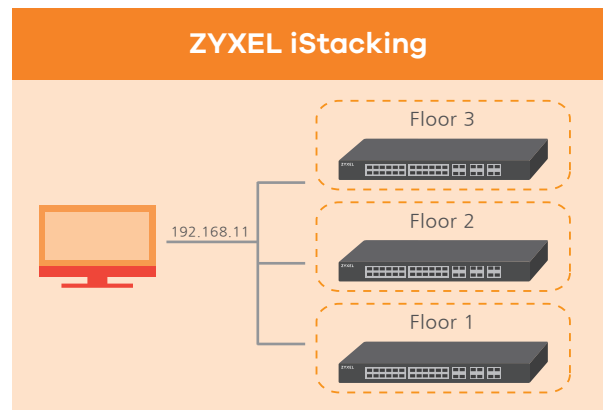
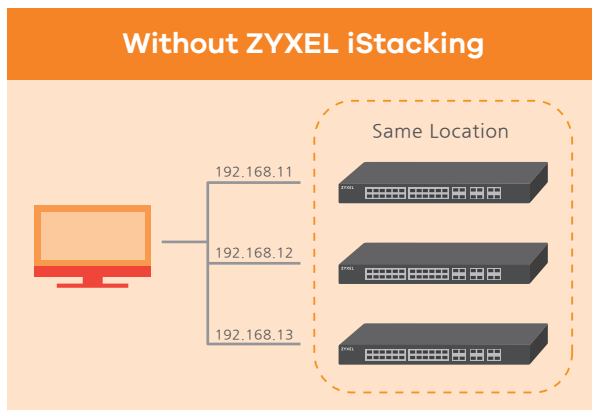
IP source guard, DHCP snooping, ARP inspection 등 보안기능을 통해 네트워크침입을 감시할 수 있습니다. 스위치의작동을 중지시키려는 악의적인 네트워크 트래픽으로부터 스위치를 보호할 수 있는 CPU Protection 기능을 지원합니다. 또한 학교 및 병원 등 높은 수준의 네트워크 보안에 필요한 MAC freeze, port isolation, Guest VAN과 함께 L2/ L3/ L4 filtering 기능을 통해 내부 네트워크로의 접근을 차단할 수 있습니다.

## 다양한 어플리케이션을 위한 트래픽컨트롤

GS2220시리즈는 데이터, 음성, 비디오와 같은 다양한 어플리케이션을 동시에 처리할 수 있도록 설계되었습니다. Multicast VLAN Registration(M-VR), L2 multicast, IGMP snooping과 같이 호텔, 학교, 병원 네트워크에서 필수적인 IPTV 환경을 완벽히 지원하며 Voice VLAN 과 같은 QoS Prioritization을 통한VoIP 트래픽을 우선적으로 처리할 수 있습니다. 다양한 종류의 트래픽 매니지먼트 기능을 통해 학교, 호텔, 기업고객의 멀티미디어 네트워크 환경을 효율적으로 구축할 수 있습니다.

## iStacking

물리적으로 연결된 위치에 관계없이 하나의 아이피로 최대 24대의 스위치를 관리할 수 있기때문에 네트워크상에 설치된 모든 스위치의 관리자 IP 정보 없이도 해당 스위치 접속 및 관리가 가능합니다.

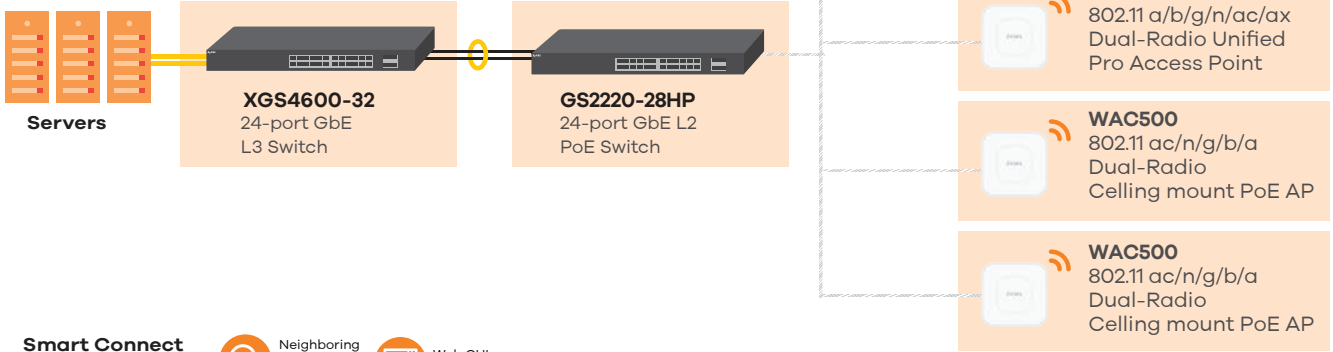


## Smart Connect

Smart Connect 기능이 탑재된 스위치나 AP를 통해 1)근접된 자이젤 네트워크 장비(스위치, AP, UTM)를 검색하고 2)원격에서 네트워크 장비 설정이 가능하도록 다른 자이젤 네트워크 장비의 Web GUI 화면을 연동하거나 3)장비의 재부팅 및 4)설정 초기화가 가능하여 네트워크 장애가 발생할 경우 빠른 원인파악이 가능할 뿐만 아니라 장애복구 시간을 단축할 수 있습니다.

Local		Remote							Port Status		
Port	Name	PoE Draw	Model Name	Sys. Name	FW Version	Port	Description	IP	MAC	PWR Recycle	Reset to Default
1	Port 1	3.5W	NWA5121-N	NWA5121-N	V4.11(AAIF.0)	1	Uplink	192.168.1.33	40:4A:03:2C:55:B3	Cycle	Reset
2	Port 2	3.5W	NWA5121-N	NWA5121-N	V4.11(AAIF.0)	1	Uplink	192.168.1.34	40:4A:03:12:35:A5	Cycle	Reset
3	Port 3	3.6W	NWA5121-NI	NWA5121-NI	V4.11(AAID.0)	1	Uplink	192.168.1.35	40:4A:03:12:35:A6	Cycle	Reset
4	Port 4	5.5W	NWA5123-NI	NWA5123-NI	V4.11(AAHY.0)	1	Uplink	192.168.1.36	40:4A:03:12:15:05	Cycle	Reset
47	Port 47	0	XGS3700-24	CORE	V4.10(AAGC.4)	1	PoE-01-47	192.168.1.254	B0:B2:DC:70:26:0E	-	-
48	Port 48	0	XGS3700-24	CORE	V4.10(AAGC.4)	2	PoE-01-48	192.168.1.254	B0:B2:DC:70:26:0E	-	-

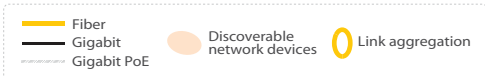
### Smart Connect Features



### Smart Connect Features



Local Port(De...	Module Name	Sys. Name	FW Version	Port(Descripti...	IP	MAC
1(UPLINK)	GS2210-24HP	GS2210	V4.10(AANE....	2	192.168.1.5	00-19-cb-00-...



## ZyXEL One Network - 네트워크 통합 관리 솔루션

### ZON Utility

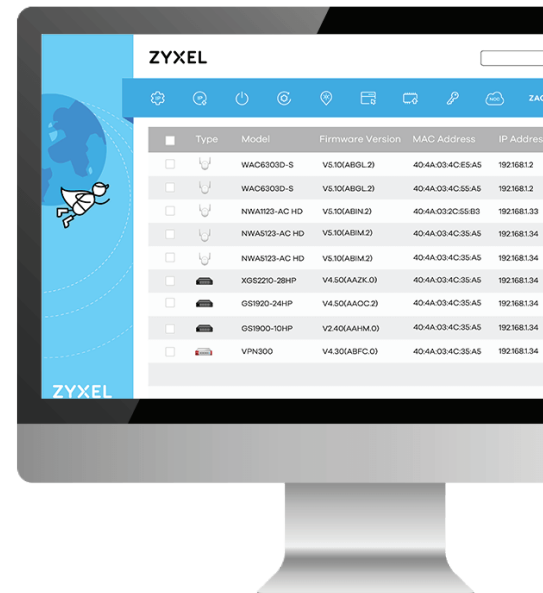
ZyXEL 스위치, AP, USG, VPN 에 대한 통합 검색 및 설정 유틸리티

### AP Controller Technology

ZyWALL VPN Gateway 에서 ZyXEL 무선AP 관리할 수 있는 AP Controller 기능 탑재

### ZyXEL Smart Connect

Neighboring Device Discovery&Mgmt 자이젤 네트워크 장비(스위치, AP, UTM, VPN) 에 직접 연결된 또 다른 자이젤 네트워크 장비를 검색하고 원격에서 네트워크 장비 설정



## Model List

### GS2220-10 (미출시)

8-port GbE L2+ Switch with GbE Uplink



- 8 x GbE PoE RJ-45 ports
- 2 x GbE combo ports

### GS2220-10HP

8-port GbE L2+ PoE Switch with GbE Uplink



- 8 x GbE PoE RJ-45 ports
- 2 x GbE combo ports
- PoE power budget: 180 W

### GS2220-28

24-port GbE L2+ Switch with GbE Uplink



- 24 x GbE RJ-45 ports
- 4 x GbE combo ports

### GS2220-28HP

24-port GbE L2+ PoE Switch with GbE Uplink



- 24 x GbE PoE RJ-45 ports
- 4 x GbE combo ports
- PoE power budget: 375 W

### GS2220-50

48-port GbE L2+ Switch with GbE Uplink



- 44 x GbE RJ-45 ports
- 4 x GbE combo ports
- 2 x GbE SFP slots

### GS2220-50HP

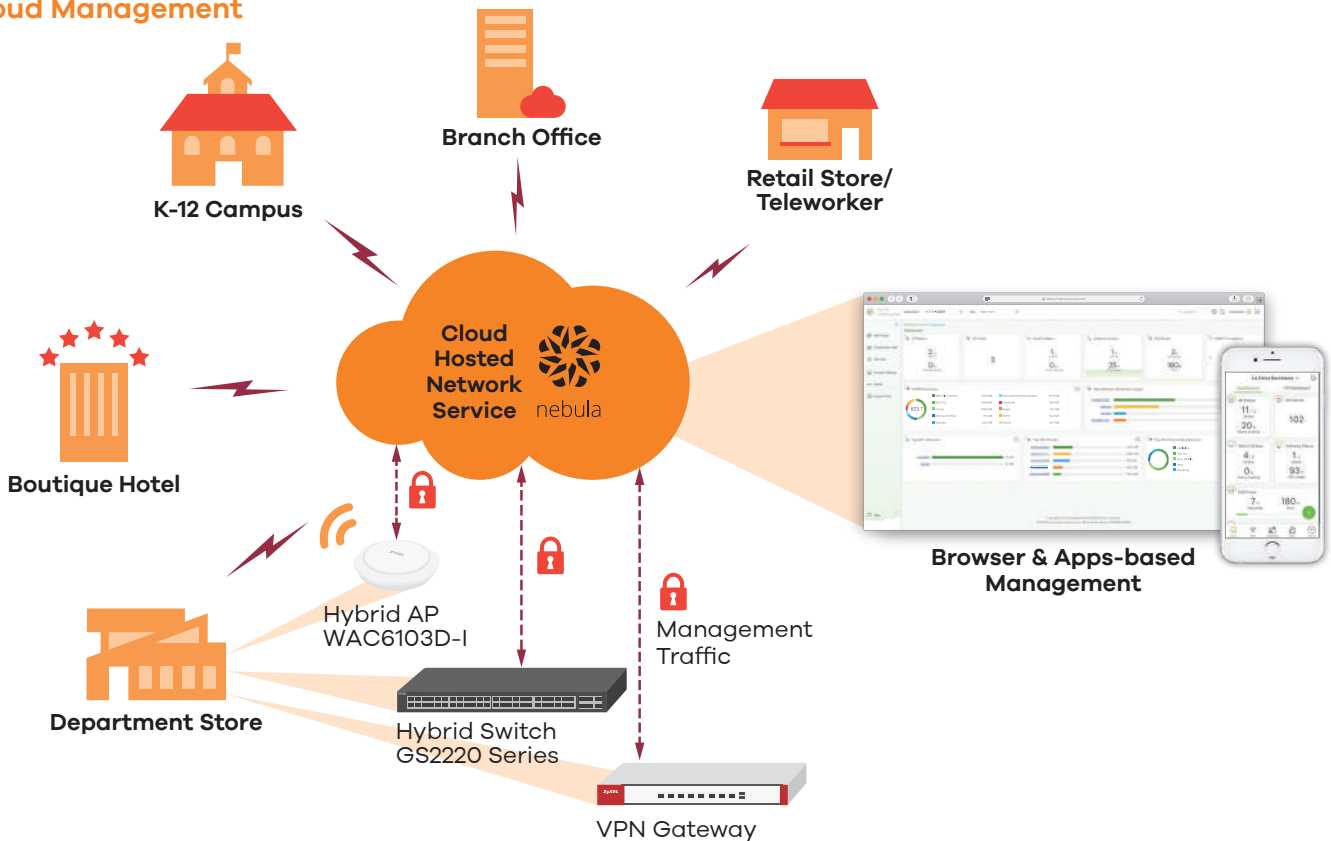
48-port GbE L2+ PoE Switch with GbE Uplink



- 48 x GbE PoE RJ-45 ports
- 4 x GbE combo ports
- 2 x GbE SFP slots
- PoE power budget: 375 W

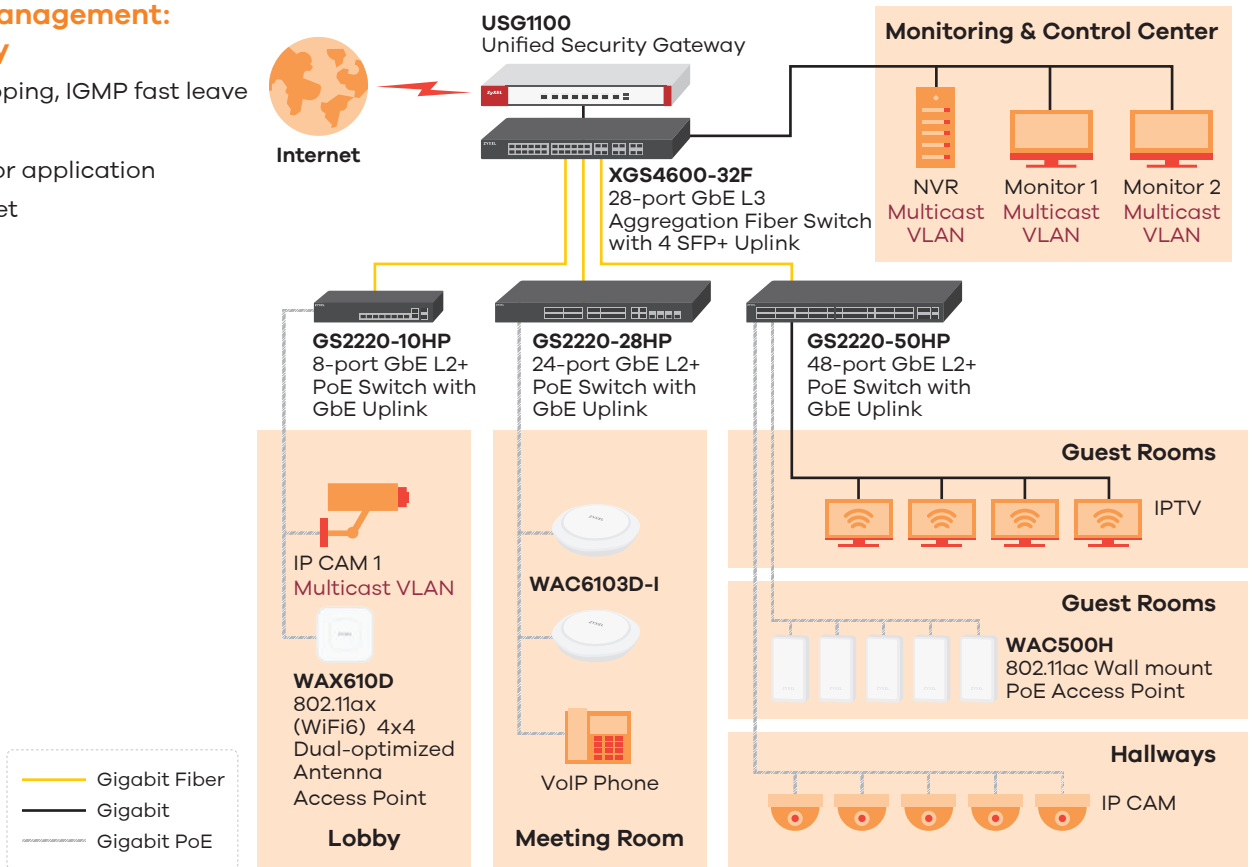
## Application Diagram

### Cloud Management



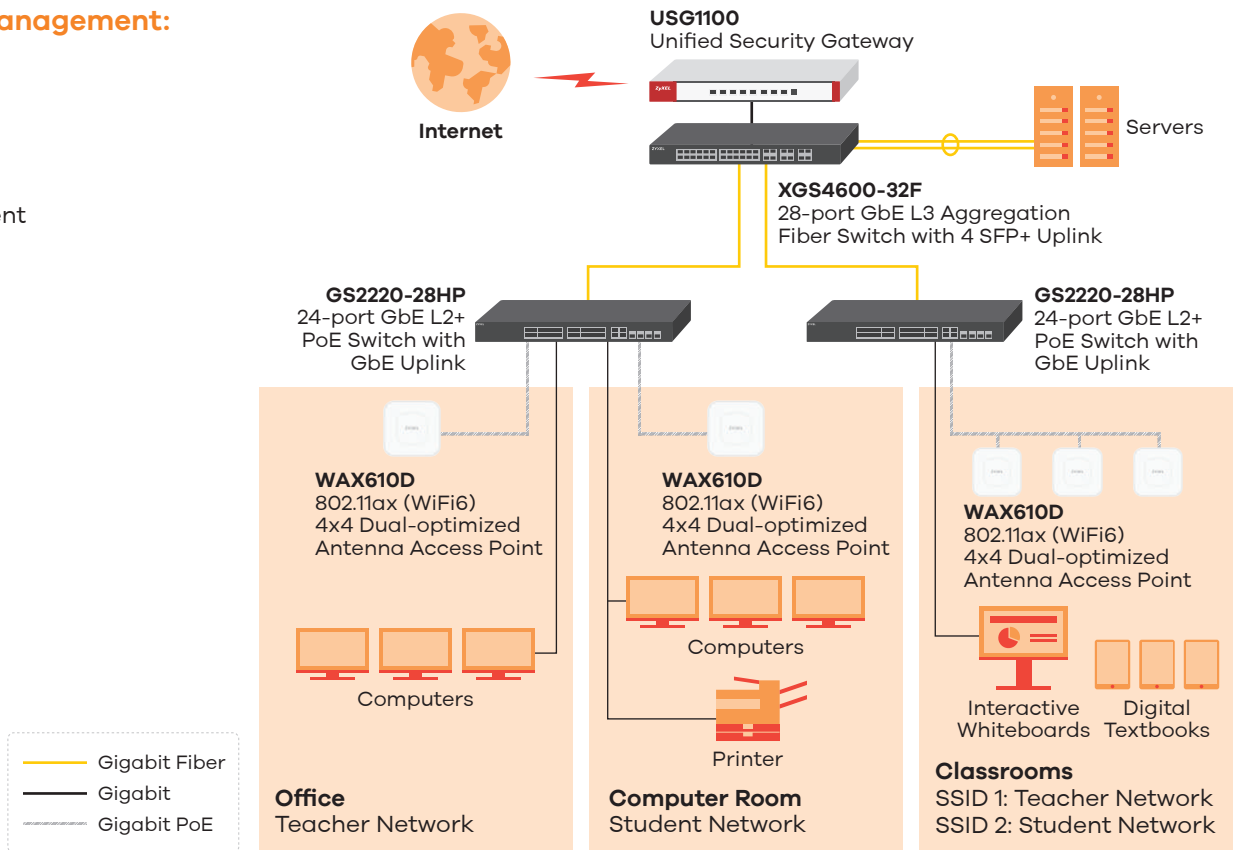
## Standalone Management: For Hospitality

- MVR, IGMP snooping, IGMP fast leave
- Port isolation
- QoS by port, IP or application
- High PWR budget
- 802.3at support



## Standalone Management: For Education

- Loop guard
- CPU protection
- IP source guard
- IPv6 Management



## Specifications

Model	GS2220-10	GS2220-10HP	GS2220-28	GS2220-28HP	GS2220-50	GS2220-50HP	
<b>Product name</b>	8-port GbE L2+ Switch with GbE Uplink	8-port GbE L2+ PoE Switch with GbE Uplink	24-port GbE L2+ Switch with GbE Uplink	24-port GbE L2+ PoE Switch with GbE Uplink	48-port GbE L2+ Switch with GbE Uplink	48-port GbE L2+ PoE Switch with GbE Uplink	
<b>Switch class</b>	Layer 2+	Layer 2+	Layer 2+	Layer 2+	Layer 2+	Layer 2+	
<b>Port Density</b>							
<b>Total port count</b>	10	10	28	28	50	50	
<b>100/1000 Mbps</b>	8	8	24	24	44	44	
<b>Gigabit Combo (RJ-45/SFP)</b>	2	2	4	4	4	4	
<b>Gigabit SFP</b>	-	-	-	-	2	2	
<b>PoE</b>							
<b>802.3at PoE ports</b>	-	8	-	24	-	48	
<b>Total PoE budget (watts)</b>	-	180	-	375	-	375	
<b>Performance</b>							
<b>Switching capacity (Gbps)</b>	20	20	56	56	100	100	
<b>Forwarding rate (Mpps)</b>	15	15	42	42	74	74	
<b>Packet buffer (byte)</b>	1.5 M	1.5 M	1.5 M	1.5 M	1.5 M	1.5 M	
<b>MAC address table</b>	16 K	16 K	16 K	16 K	16 K	16 K	
<b>Jumbo frame (byte)</b>	9 K	9 K	9 K	9 K	9 K	9 K	
<b>Flash/RAM (MB)</b>	32/256	32/256	32/256	32/256	32/256	32/256	
<b>Power</b>							
<b>Input</b>	100 - 240 V AC, 50/60 Hz	100 - 240 V AC, 50/60 Hz	100 - 240 V AC, 50/60 Hz	100 - 240 V AC, 50/60 Hz	100 - 240 V AC, 50/60 Hz	100 - 240 V AC, 50/60 Hz	
<b>Max. power consumption (watt)</b>	11	210.8	22.5	463.5	36.9	474.3	
<b>Physical Specifications</b>							
<b>Item</b>	<b>Dimensions (WxDxH) (mm/in.)</b>	267 x 162 x 44/ 10.51 x 6.38 x 1.73	267 x 162 x 44/ 10.51 x 6.38 x 1.73	441 x 131 x 44/ 17.36 x 5.16 x 1.73	441 x 270 x 44/ 17.36 x 10.63 x 1.73	440 x 200 x 44.5/ 17.32 x 7.87 x 1.75	441 x 270 x 44/ 17.36 x 10.63 x 1.73
	<b>Weight (kg/lb.)</b>	1.3/2.87	1.8/3.97	2.2/4.85	3.8/8.38	2.9/6.39	4.1/9.04
<b>Packing</b>	<b>Dimensions (WxDxH) (mm/in.)</b>	375 x 235 x 61/ 14.76 x 9.25 x 2.4	375 x 235 x 61/ 14.76 x 9.25 x 2.4	558 x 214 x 79/ 21.97 x 8.43 x 3.11	616 x 355 x 107/ 24.25 x 13.98 x 4.21	496 x 289 x 90/ 19.53 x 11.38 x 3.54	616 x 355 x 107/ 24.25 x 13.98 x 4.21
	<b>Weight (kg/lb.)</b>	2.21/4.87	2.7/5.95	2.91/6.42	4.97/10.96	3.97/8.75	5.25/11.57
<b>Included accessories</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power cord</li> <li>• Wall-mount kit</li> <li>• Rack mounting kit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power cord</li> <li>• Wall-mount kit</li> <li>• Rack mounting kit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power cord</li> <li>• Rack mounting kit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power cord</li> <li>• Rack mounting kit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power cord</li> <li>• Rack mounting kit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power cord</li> <li>• Rack mounting kit</li> </ul>	
<b>Green Features</b>							
<b>Fanless</b>	Yes	-	Yes	-	-	-	
<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>	-40°C to 70°C/-40°F to 158°F					
	<b>Humidity</b>	10% to 95% (non-condensing)					
<b>MTBF (hr)</b>	1,213,492	587,477	989,157	693,245	660,245	466,921	
<b>Heat dissipation (BTU/hr)</b>	37.51	718.828	76.725	1,580.535	125.829	1,617.363	
<b>Acoustic noise (min/max, dBA)</b>	0	18/41	0	27.2/49.8	23.6/47.3	26.5/49.5	



# Features

## Standard Compliance

- IEEE 802.3u 100BASE-TX Ethernet\*
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T Ethernet\*
- IEEE 802.3z 1000BASE-X\*
- IEEE 802.3af PoE\*
- IEEE 802.3at PoE plus\*
- IEEE 802.3az EEE
- IEEE 802.3x flow control
- IEEE 802.1AB LLDP/LLDP-MED\*
- IEEE 802.3ad LACP aggregation\*
- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)\*
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)\*
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- IEEE 802.1Q VLAN tagging
- IEEE 802.1p Class of Service (CoS) prioritization\*
- IEEE 802.1X port authentication\*

## Resilience and Availability

- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)\*
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)\*
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- IEEE 802.3ad LACP\*
- Loop guard\*
- Root guard\*
- BPDU guard\*
- ErrDisable recovery
- MRSTP (Zyxel Proprietary)
- Dual configuration files
- Dual images\*

## Traffic Control

- 802.1Q static VLANs\*/dynamic VLANs: 1 K/4 K
- Port-based VLAN
- Protocol-based VLAN
- IP subnet-based VLAN
- MAC-based VLAN
- Private VLAN
- Voice VLAN\*
- Vendor ID based VLAN\*
- VLAN ingress filtering
- LACP algorithm of source/destination IP or MAC\*
- GVRP
- L2PT

## Security

- Port security\*
- Layer 2 MAC filtering\*

- Layer 3 IP filtering
- Layer 4 TCP/UDP socket filtering
- Static MAC forwarding
- Multiple RADIUS servers\*
- Multiple TACACS+ servers
- **New for V4.70** Compound authentication
- 802.1x VLAN and 802.1p assignment by RADIUS
- Login authentication by RADIUS
- Login authentication by TACACS+
- TACACS+ accounting
- RADIUS accounting
- Authorization on RADIUS
- Authorization on TACACS+
- SSH v2\*
- SSL
- MAC freeze
- DHCP snooping IPv4
- DHCP snooping IPv6
- ARP inspection
- Static IP-MAC-Port binding
- Policy-based security filtering
- Port isolation\*
- IP source guard (IPv4/IPv6)
- MAC search\*
- Guest VLAN\*
- ACL packet filtering\* (IPv4)
- CPU protection
- Interface related trap enable/disable (by port)
- MAC-based authentication per VLAN

## Quality of Service (QoS)

- No. of hardware queues per port: 8\*
- Storm control and event log: Broadcast, multicast, unknown unicast (DLF)\*
- Port-based rate limiting\* (ingress/egress)
- Rate limiting per IP/TCP/UDP per port
- Policy-based rate limiting
- 802.3x flow control
- 802.1p Class of Service (SPQ, WFQ, WRR, hybrid-SPQ combination capable)
- DiffServ (DSCP)

## Layer 2 Multicast

- L2 multicast\*
- IGMP snooping (v1, v2, v3)\*
- IGMP snooping fast leave\*
- Configurable IGMP snooping timer and priority\*
- IGMP snooping statistics\*
- IGMP throttling\*
- MVR support

- IGMP filtering\*
- IGMP snooping immediate leave\*
- IGMP proxy mode & snooping mode selection\*
- MLD snooping

## Manageability

- SNMP\* v1, v2c, v3
- SNMP trap group
- RMON (1, 2, 3, 9)
- ICMP echo/echo reply
- Syslog\*
- IEEE 802.1AB LLDP\*
- IEEE 802.1AB LLDP-MED\*
- Custom default
- Display port utilization\*
- Support NebulaFlex Pro for Cloud Management

## IPv6 Management

- IPv6 over Ethernet (RFC 2464)
- IPv6 addressing architecture (RFC 4291)
- Dual stack (RFC 4213)
- ICMPv6 (RFC 4443)
- Path MTU (RFC 1981)
- Minimum path MTU size of 1280 (RFC 5095)
- Encapsulation for maximum PMTU of 1500
- Neighbor discovery (RFC 4861)
- DHCPv6 relay
- Default DHCP client mode\*

## Device Management

- Cloud management by Nebula Control Center\*
- **New for V4.70** Networked AV mode by Web Interface
- Zyxel iStacking™
- Web interface
- Management through Web interface, Console, Telnet, SNMP
- Remote firmware upgrade by FTP/Web/TFTP
- Configuration saving and retrieving\*
- Multiple logins supported
- Configure clone\*
- Multilevel CLI
- CLI (Cisco-like)
- DHCP relay per VLAN
- DHCP Relay MAC Proxy
- DHCP client IPv4\*
- DHCP client IPv6
- DHCP option 82

- Daylight saving\*
- DHCP relay MAC proxy
- **New for V4.70** DHCP server guard
- NTP supports IPv4/IPv6
- Port mirroring\*
- RS-232 out-of-band console port
- Scheduled PoE\*
- PoE default consumption mode\*
- Restore to last custom default
- **New for V4.70** Auto PD Recovery\*

## MIB

- Zyxel new private MIB
- RFC 1066 TCP/IP-based MIB
- RFC 1213, 1157 SNMPv2c/v3 MIB
- RFC 1493 bridge MIB
- RFC 1643 Ethernet MIB
- RFC 1757 RMON group 1, 2, 3, 9
- RFC 2011, 2012, 2013 SNMPv2 MIB
- RFC 2233 SMIv2 MIB
- RFC 2358 Ethernet-like MIB
- RFC 2674 bridge MIB extension
- RFC 2819, 2925 remote management MIB
- RFC 3621 power Ethernet MIB
- RFC 4022 management information base for transmission control protocol

- RFC 4113 management information base for user datagram protocol
- RFC 4292 IP forwarding table MIB
- RFC 4293 Management Information Base (MIB) for IP
- Cable diagnostic MIB

## Certifications

### Safety

- LVD
- BSMI

### EMC

- FCC Part 15 (Class A)
- CE (Class A)
- BSMI EMC

### RoHS

- Level A

## Zyxel One Network

### ZON Utility\*

- Discovery of Zyxel switches, APs and gateways
- Centralized and batch configurations
  - IP configuration
  - IP renew
  - Device factory reset

- Device reboot
- Device locating
- Web GUI access
- Password configuration
- One-click quick association with Zyxel AP Configurator (ZAC)

- Automatic detection of the latest firmware
- Displays device serial number and hardware version
- Cloud mode on/off option for Hybrid series devices

### Smart Connect

- Discover neighboring devices
- One-click remote management access to the neighboring Zyxel devices
- Reset neighboring devices remotely to factory defaults
- Power cycle neighboring powered devices (PoE switches only)