



AV over IP를 위해 설계된 스위칭

AV 전용 서비스 지원을 통해 오디오/비디오 전문가용으로 개발 및 설계된 NETGEAR AV 라인 M4250 스위치를 소개합니다.

M4250은 M4300 및 M4500 시리즈에 대한 다년간의 AV 네트워킹 전문 지식과 전문 AV 시장의 선도적인 전문가의 모범 사례와 결합하여 처음부터 성장하는 AV over IP 시장을 위해 설계되었습니다.

AV 코덱은 일반적으로 스트림당 1Gbps 또는 10Gbps를 사용하며 M4250의 AV 라인은 널리 사용되는 1Gbps 코덱을 대상으로 합니다.

PoE+, Ultra90 PoE++ 및 후면 포트는 AV 랙에 완벽한 통합을 보장합니다.

M4250 스위치는 표준 오디오 및 비디오 신호용으로 사전 구성되어 제공됩니다. 요구 사항이 보다 구체적일 경우 AV 사용자 인터페이스는 포트 기반 프로파일로 사용자 지정을 제공합니다.

오디오의 경우, Dante, Q-SYS, AES67 및 AVB 프로파일을 사용할 수 있습니다. 비디오의 경우 M4250은 NVX, AMX, Q-SYS, NDI, Dante 등의 프로파일과 오디오/비디오/컨트롤 혼합 프로파일을 제공합니다. 여러 스위치를 사용하는 경우 NETGEAR IGMP Plus™ 독점 기술은 M4250 및 M4300, M4500 스위치와 연결하기만 하면 멀티캐스트 자동화를 제공합니다.

하이라이트

확장된 AV 전용 기능

- 보다 구체적인 AV 설치를 위한 AV 전용 웹 기반 GUI 인터페이스 제공
- 포트별로 AV 프로파일을 지정하고 색상 기반으로 구분 적용
- Dante, Q-SYS, AES67 및 AVB 오디오 프로파일 제공
- NVX, SVSI, Q-SYS, NDI 및 Dante 비디오 프로파일 제공
- 오디오 / 비디오 / 컨트롤 혼합 프로파일
- NETGEAR Auto-Trunk, Auto-LAG 및 IGMP Plus 등 자동화 기술 제공
- 모든 M4250 모델에서 공통 Layer 2 및 Layer 3 스위칭 엔진 제공

- NETGEAR의 다른 M4300 및 M4500 시리즈와 동일한 메인 웹 GUI, 콘솔, Telnet 및 SSH 제공
- Static, RIP 및 PIM routing, DHCP 서버와 PTPv2 기능 세트 제공

AVB (Audio Video Bridging) 서비스

- AVB는 M4250 시리즈에 맞게 설계된 많은 기능 중 하나입니다.
- AVB는 네트워크를 통해 콘텐츠를 전송하기 위한 업계 표준입니다.
- AVB는 라이브 공연과 같이 싱크가 중요한 경우, 낮은 지연을 위해 가장 자주 사용됩니다.
- 모든 AV Line M4250 스위치는 AVB를 무료 기본 지원합니다.
(*V13.0.4.17 버전 업데이트 필요)

기타 II 적용 사례

- 모든 포트를 전면 또는 후면에 유연하게 배치할 수 있는 표준 마운트

- 중소 규모의 기업, 학교 네트워크, IoT 및 IPTV를 위한 모든 기능을 갖춘 L2/L3/L4 플랫폼

업계 표준 관리

- 업계 표준 명령어 인터페이스 CLI(Command Line Interface), NETGEAR 메인 웹 인터페이스(GUI), SNMP, sFlow 및 RSPAN 제공
- 단일 관리 플랫폼 NMS300을 통한 중앙 집중식 펌웨어 업데이트 및 설정 구성 지원

업계 최고의 워런티 제공

- NETGEAR M4250 시리즈는 NETGEAR ProSAFE 제한적 라이프 타임 하드웨어 보증*의 적용을 받습니다.
- 전화 및 이메일을 통한 기술 지원 및 익일(영업일 기준) 하드웨어 교체 서비스 제공

하드웨어 정보

			REAR (REVERSIBLE)*					LEDs	MANAGEMENT	
Model Name	Form-Factor	Switching Fabric	10/100/1000 BASE-T RJ45 ports	100/1000/2.5G BASE-T RJ45 ports	1000BASE-X SFP ports	1000/10G BASE-X SFP+ ports	PSU	Status Information	Out-of-band Console	Model Number
M4250-9G1F-PoE+	Desktop 210 x 40 x 140mm	20 Gbps	8 ports PoE+ (110W) 1 additional port	-	1 port SFP 1G	-	1 x External Power Adapter (130W)	In Front: Power LED PoE Max LED	Ethernet: 1G Out-of-band (Rear)	GSM4210PD
M4250-8G2XF-PoE+	Desktop 210 x 40 x 140mm	56 Gbps	8 ports PoE+ (220W)	-	-	2 ports SFP+ 1G; 10G	1 x External Power Adapter (254W)	Fan LED (GSM4210PX only)	Console: USB-C (Front) Storage: USB-A (Rear)	GSM4210PX
M4250-10G2F-PoE+	1U rackmount 440 x 43.2 x 200mm	24 Gbps	8 ports PoE+ (125W) 2 additional ports	-	2 ports SFP 1G	-	1 x Fixed (C14) On/off switch	Available both in front and in the rear: Power LED PoE Max LED (PoE models) Fan LED Port LEDs	Ethernet: 1G Out-of-band (Rear) Console: RJ45 RS232 (Rear) Console: USB-C (Rear) Storage: USB-A (Front) LED Ext: USB-C (Front)	GSM4212P
M4250-10G2XF-PoE+	1U rackmount 440 x 43.2 x 200mm	60 Gbps	8 ports PoE+ (240W) 2 additional ports	-	-	2 ports SFP+ 1G; 10G	1 x Fixed (C14) On/off switch			GSM4212PX
M4250-10G2XF-PoE++	1U rackmount 440 x 43.2 x 257mm	60 Gbps	8 ports PoE++** (720W) 2 additional ports	-	-	2 ports SFP+ 1G; 10G	1 x Fixed (C14) On/off switch			GSM4212UX
M4250-26G4F-PoE+	1U rackmount 440x43.2x257mm	60 Gbps	24 ports PoE+ (300W) 2 additional ports	-	4 ports SFP 1G	-	1 x Fixed (C14) On/Off switch			GSM4230P
M4250-26G4F-PoE++	1U rackmount 440x43.2x400mm	60 Gbps	24 ports PoE++ (1,440W)** (1 PSU/720W; 2 PSU/1,440W) 2 additional ports	-	4 ports SFP 1G	-	2 x Fixed (C14) On/Off switch			GSM4230UP
M4250-26G4XF-PoE+	1U rackmount 440x43.2x400mm	132 Gbps	24 ports PoE+ (480W) 2 additional ports	-	-	4 ports SFP+ 1G; 10G	1 x Fixed (C14) On/Off switch			GSM4230PX
M4250-40G8F-PoE+	1U rackmount 440x43.2x400mm	96 Gbps	40 ports PoE+ (480W)	-	8 ports SFP 1G	-	1 x Fixed (C14) On/Off switch			GSM4248P
M4250-40G8XF-PoE+	1U rackmount 440x43.2x400mm	240 Gbps	40 ports PoE+ (960W)	-	-	8 ports SFP+ 1G; 10G	1 x Fixed (C14) On/Off switch			GSM4248PX
M4250-40G8XF-PoE++	2U rackmount 440x86.4x350mm	240 Gbps	40 ports PoE++ (2,880W)** (1 PSU/720W; 2 PSU/1,650W; 3 PSU/2,880W)	-	-	8 ports SFP+ 1G; 10G	3 x Fixed (C14) On/Off switch			GSM4248UX
M4250-12M2XF	1U rackmount 440x43.2x100mm	100 Gbps	-	12 ports 100M, 1G, 2.5G	-	2 ports SFP+ 1G; 10G	1 x Fixed (C14) On/Off switch			MSM4214X
M4250-16XF	1U rackmount 440x43.2x200mm	320 Gbps	-	-	-	16 ports SFP+ 10G only (First 12 ports support 1G)	1 x Fixed (C14) On/Off switch			XSM4216F

* 표준 랙 마운트 브라켓을 사용하여 랙 전면에서 포트가 위치하는 경우 역방향 장착이 가능합니다. 또는 포함 된 대체 랙 마운트 브라켓을 사용하면 케이블 연결을 위해 2인치 안쪽으로 들어가게 스위치 장착이 가능합니다.

** Ultra90 PoE++ 802.3bt는 802.3af PoE (15.4W), 802.3at PoE+ (30W) 및 802.3bt (60W, 75W and 90W)와 호환됩니다.



GSM4210PX
GSM4210PD



소음 수준

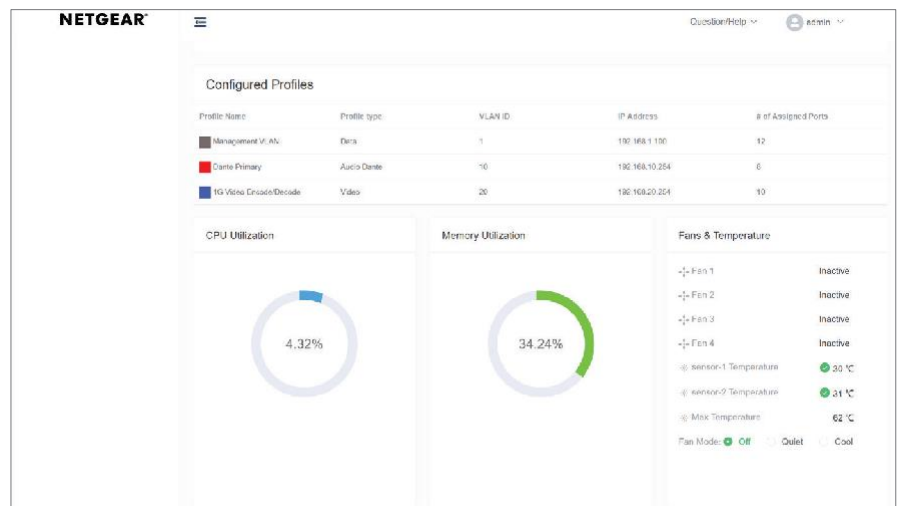
	FAN OFF MODE Setting / maximum loading*					QUIET MODE Setting at 25°C ambient**					COOL MODE Setting at 25°C ambient**			
Model Name	Fanless State	Ambient	Sensor	PoE Power Load	Conditions	PoE Power Load	Fan Duty	Sensor	Case Temp (Top)	Acoustic	Fan Duty	Case Temp (Top)	Acoustic	Model Number
M4250-9G1F-PoE+	The switch is fanless	25°C	50°C	110W	All ports can be used	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	GSM4210PD
M4250-8G2XF-PoE+	0dBA / 37.4°C Case Temp	25°C	S1&2 <= 60°C S3 <= 58°C	180W	RJ45 ports only (no SFP+)	220W	10	<= 60°C	33.6°C	19.3dBA	100	28.8°C	35.3dBA	GSM4210PX
M4250-10G2F-PoE+	0dBA / 41.8°C Case Temp	25°C	<= 42°C	80W	All ports can be used	125W	25	<= 36°C	35.9°C	27.38dBA	100	27.2°C	55dBA	GSM4212P
M4250-10G2XF-PoE+	0dBA / 39.6°C Case Temp	25°C	<= 44°C	90W	All ports can be used	240W	25	<= 37°C	40.6°C	27.4dBA	100	30.9°C	56dBA	GSM4212PX
M4250-10G2XF-PoE++	0dBA / 44.6°C Case Temp	25°C	<= 67°C	45W	All ports can be used	0-250W	25	<= 49°C	42.9°C	34.57dBA	100	41.8°C	66.23dBA	GSM4212UX
						250-380W	30	<= 49°C	43.3°C	40dBA				
						380W-500W	35	<= 49°C	44.9°C	44.22dBA				
						500W-720W	40	<= 49°C	52.1°C	47.19dBA				
M4250-26G4F-PoE+	0dBA / 40.5°C Case Temp	25°C	S1<= 43°C S2<= 47°C	45W	8 ports PoE (no SFP)	0-200W	25	S1<= 43°C S2<=47°C	43.5°C	28dBA	100	36.7°C	57dBA	GSM4230P
						200W-300W	30	S1<= 44°C S2<=48°C	51.3°C	34dBA				
M4250-26G4F-PoE++	Not Supported	Not Supported	Not Supported	Not Supported	Not Supported	0-280W	20	S1<= 37°C S2<=39°C	52.9°C	28dBA	100	720W 36.7°C 1,440W 46°C	69dBA	GSM4230UP
						280W-360W	25	S1<= 38°C S2<=40°C	57.4°C	36dBA				
						360W-420W	30	S1<= 39°C S2<=41°C	54.4°C	41dBA				
						420W-480W	35	S1<= 40°C S2<=42°C	53.3°C	47dBA				
						480W-540W	40	S1<= 41°C S2<=43°C	52.3°C	50dBA				
						540W-600W	45	S1<= 42°C S2<=44°C	54.4°C	54dBA				
						600W-660W	50	S1<= 43°C S2<=45°C	53.6°C	57dBA				
						660W-1,440W	55	S1<= 44°C S2<=46°C	55.7°C	60dBA				
M4250-26G4XF-PoE+	0dBA / 43.4°C Case Temp	25°C	S1<= 41°C S2<= 46°C	45W	8 ports PoE (no SFP+)	0-350W	20	S1<= 41°C S2<=46°C	39.3°C	25dBA	100	32.3°C	67dBA	GSM4230PX
						350W-480W	30	S1<= 42°C S2<=47°C	36.8°C	42dBA				
M4250-40G8F-PoE+	0dBA / 45.2°C Case Temp	25°C	S1<= 37°C S2<= 50°C	30W	8 ports PoE (No SFP)	0-150W	20	S1<= 37°C S2<=50°C	43.1°C	30dBA	100	35.4°C	68dBA	GSM4248P
						150W-200W	25	S1<= 38°C	42.1°C	36dBA				
						200W-340W	30	S1<= 39°C S2<=51°C	44°C	40dBA				
						340W-480W	35	S1<= 40°C	47.6°C	47dBA				

소음 수준

	FAN OFF MODE Setting / maximum loading*					QUIET MODE Setting at 25°C ambient**					COOL MODE Setting at 25°C ambient**			
Model Name	Fanless State	Ambient	Sensor	PoE Power Load	Conditions	PoE Power Load	Fan Duty	Sensor	Case Temp (Top)	Acoustic	Fan Duty	Case Temp (Top)	Acoustic	Model Number
M4250-40G8XF-PoE+					Not Supported	0-400W	20	S1<= 33°C S2<=46°C	54.2°C	29dBA	100	36.1°C	69dBA	GSM4248PX
						400W-480W	25	S1<= 34°C S2<=47°C	42.8°C	35dBA				
						480W-560W	30	S1<= 35°C S2<=48°C	41.9°C	41dBA				
						560W-640W	35	S1<= 36°C S2<=49°C	42.1°C	48dBA				
						640W-720W	40	S1<= 37°C S2<=50°C	40.9°C	51dBA				
						720W-800W	45	S1<= 38°C S2<=51°C	40.7°C	54dBA				
						800W-880W	50	S1<= 39°C S2<=52°C	40.4°C	57dBA				
						880W-960W	55	S1<= 40°C S2<=53°C	40.5°C	59dBA				
M4250-40G8XF-PoE++					Not Supported	0-160W	20	S1<= 37°C S2<=49°C	41.3°C	30dBA	100	720W 31.4°C 1,650W 33.5°C 2,880W 35.4°C	71dBA	GSM4248UX
						160W-240W	25	S1<= 38°C	38.8°C	36dBA				
						240W-320W	30	S1<= 39°C S2<=50°C	36.4°C	42dBA				
						320W-400W	35	S1<= 40°C	35.3°C	49dBA				
						400W-480W	40	S1<= 41°C S2<=51°C	34.4°C	51dBA				
						480W-560W	45	S1<= 42°C	34.3°C	55dBA				
						560W-640W	50	S1<= 43°C S2<=52°C	35.1°C	57dBA				
						660W-2,880W	55	S1<= 44°C	36.5°C	60dBA				
M4250-12M2XF	0dBA / 56°C Case Temp	25°C	<= 64°C	-	8 ports 2.5G (no SFP+)	-	25	<= 58°C	53.5°C	28.5dBA	100	33.2°C	55dBA	MSM4214X
M4250-16XF	0dBA / 41.3°C Case Temp	25°C	<= 78°C	-	8 ports SFP+	-	25	<= 67°C	41.6°C	27.44dBA	100	30.3°C	57dBA	XSM4216F

* 소프트웨어로 팬 제어가 가능하여 주변 온도와 PoE 부하 등의 조건이 적합한 경우 팬을 끌 수 있습니다.

** dBA 값은 ISO-7779 표준에 따라 테스트된 SPL(Sound Pressure Level) 값입니다. (Bystander Mode, 테스트 중 챔버 온도 25°C, 전체, 100%, 데이터 및 PoE 로드, 최악의 경우.)



소프트웨어 정보

	LITE LAYER 3 PACKAGE											
Model Name	Management	AV Dedicated UI	IPv4 / IPv6 ACL and QoS, DiffServ	IPv4 / IPv6 Multicast Filtering	IPv4 / IPv6 Policing and Convergence	Spanning Tree Green Ethernet	VLANs	Trunking Port Channel	IPv4 / IPv6 Authentication Security	IPv4 / IPv6 Static Routing	IPv4 / IPv6 Dynamic Routing	Model Number
M4250 series		AV web-based GUI			Auto-VoIP							
	Out-of-band	Designed for AV installers		NETGEAR IGMP™ Plus for automated IGMP between switches	Policy-based routing (PBR)						Port, Subnet, VLAN routing	
	IT Web GUI (main)	AV-related controls	Ingress/egress		LLDP-MED	STP, MTP, RSTP	Static, Dynamic, Voice, MAC	Auto-Trunk and Auto-LAG between M4250 Switches	Successive Tiering			
	HTTPS	Audio over IP profiles	1 Kbps shaping	IGMPv3 MLDv2 Snooping, Proxy ASM & SSM	IEEE 1588 PTPv2	PV(R)STP	GVRP/GMRP	Static LAG, or Dynamic LACP	(DOT1X; MAB; Captive Portal)	Multicast static routes	IPv4: RIP	
	CLI; Telnet; SSH		Time-based		1-Step End-to-End Transparent Clock	BPDU/STRG					IPv4/IPv6 : PIM-SM	
	SNMP, MIBs	AVB profile*		IGMPv1,v2 Querier (compatible v3)		Root Guard	Double VLAN mode	(LACP automatically reverts to and from Static LAG)	DHCP Snooping Dynamic ARP Inspection IP Source Guard	DHCPv4 Server	PIM-DM SSM	All models
	RSPAN		Single Rate Policing			EEE 802.3az (EEE is disabled by default)						
	Radius Users, TACACS+	Video over IP profiles		Control Packet Flooding	AVB*: 802.1AS, 802.1Qav, 802.1Qat MSRP, 802.1ak MMRP, 802.1ak MVRP		Private VLANs	Seven (7) L2/L3/L4 hashing algorithms		DHCP Relay	Stateful DHCPv6 Server	

* 모든 소프트웨어 기능은 라이선스 없이 사용할 수 있습니다.



퍼포먼스 정보

	TABLE SIZE																									
Model Name	MAC ARP /NDP	Routing/ Switching Capacity	Throughput 64-byte	Application Route Scaling	Packet Buffer	Latency	CPU	IP Multicast Routing Entries	Jumbo Frames	Multicast IGMP Group membership	VLANs	DHCP	sFlow	Model Number												
M4250-9G1F-PoE+	16K MAC 4K ARP / NDP	20 Gbps Line-Rate	14.88 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	16Mb	<2.27µs 1G	ARM A9 1.25Ghz 32-Bit 2GB RAM	512 IPv4 128 IPv6	Up to 12K	2K IPv4 2K IPv6	4K VLANs	DHCP Server: 2K leases IPv4: 256 pools IPv6: 16 pools	16 samplers 16 pollers 8 receivers	GSM4210PD												
M4250-8G2XF-PoE+	16K MAC 4K ARP / NDP	56 Gbps Line-Rate	41.67 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	16Mb	<2.14µs 1G <0.84µs 10G								GSM4210PX												
M4250-10G2F-PoE+	16K MAC 4K ARP / NDP	24 Gbps Line-Rate	17.86 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	16Mb	<2.27µs 1G								GSM4212P												
M4250-10G2XF-PoE+	16K MAC 4K ARP / NDP	60 Gbps Line-Rate	44.64 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	16Mb	<2.14µs 1G <0.84µs 10G								GSM4212PX												
M4250-10G2XF-PoE++	16K MAC 4K ARP / NDP	60 Gbps Line-Rate	44.64 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	16Mb	<1.84µs 1G <0.81µs 10G								GSM4212UX												
M4250-26G4F-PoE+	16K MAC 4K ARP/NDP	60 Gbps Line-Rate	44.64 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	16Mb	<2.15µs 1G	Quad-Core Cortex-A57 ARMv8 1.8Ghz 64-bit 2GB RAM							512 IPv4 128 IPv6	Up to 12K	2K IPv4 2K IPv6	4K VLANs	DHCP Server: 2K leases IPv4: 256 pools IPv6: 16 pools	16 samplers 16 pollers 8 receivers	GSM4230P						
M4250-26G4F-PoE++	16K MAC 4K ARP/NDP	60 Gbps Line-Rate	44.64 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	16Mb	<2.15µs 1G														GSM4230UP						
M4250-26G4XF-PoE+	16K MAC 4K ARP/NDP	132 Gbps Line-Rate	98.21 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	16Mb	<2.29µs 1G <0.83µs 10G														GSM4230PX						
M4250-40G8F-PoE+	16K MAC 4K ARP/NDP	96 Gbps Line-Rate	71.42 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	32Mb	<2.46µs 1G														GSM4248P						
M4250-40G8XF-PoE+	16K MAC 4K ARP/NDP	240 Gbps Line-Rate	178.56 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	32Mb	<2.74µs 1G <0.73µs 10G														GSM4248PX						
M4250-40G8XF-PoE++	16K MAC 4K ARP/NDP	240 Gbps Line-Rate	178.56 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	32Mb	<2.78µs 1G <0.73µs 10G														GSM4248UX						
M4250-12M2XF	16K MAC 4K ARP / NDP	100 Gbps Line-Rate	74.40 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	16Mb	<2.84µs 1G <6.02µs 2.5G <0.81µs 10G	ARM A9 1.25Ghz 32-Bit 2GB RAM													512 IPv4 128 IPv6	Up to 12K	2K IPv4 2K IPv6	4K VLANs	DHCP Server: 2K leases IPv4: 256 pools IPv6: 16 pools	16 samplers 16 pollers 8 receivers	MSM4214X
M4250-16XF	16K MAC 4K ARP / NDP	320 Gbps Line-Rate	238.08 Mpps	Static: 894v4/126v6 RIP: 32v4	16Mb	<1.30µs 1G <0.86µs 10G																				XSM4216F

제품 요약



NETGEAR AV Line M4250 시리즈는 AV 전문가의 의견을 적극 반영하여 설계되었습니다. 그 결과 AV 전용 서비스 지원과 함께 맞춤형 하드웨어 및 소프트웨어로 IP를 통해 1Gb 오디오 및 비디오를 지원하도록 처음부터 설계된 AV 전용 스위치 라인을 개발했습니다.

NETGEAR M4250 시리즈 주요 기능:

- 15.4W, 30W, 60W, 75W 및 90W AVoIP 엔드 포인트를 위한 다양한 PoE+ 및 Ultra90 PoE++ 옵션이 있는 8-48개 포트 모델
- 오디오 또는 독립형 비디오 설치를 위한 1G 업링크 및 대용량 비디오 배포를 위한 10G 업링크 옵션
- 스타 토폴로지의 플러그 앤 플레이 집선을 위한 12 포트 멀티 기가비트 이더넷 및 16 포트 1G/10G 광포트 모델 포함
- 기존의 랙 장착형 AV 장비와 완벽하게 통합되도록 설계된 모델
- M4250 스위치는 전면에 상태를 확인할 수 있는 세련된 검은색 디스플레이 패널 및 후면에 모든 케이블 연결 및 추가 상태 표기 LED를 함께 제공
- 랙 전면에서 포트가 위치해야 되는 경우 역방향 랙 장착 가능
- 동봉된 별도 랙 마운트 브라켓을 사용하면 케이블링이 용이하게 스위치를 2인치 안쪽으로 들어가게 장착 가능

- 소프트웨어로 제어되는 팬 조절을 통해 주변 온도와 PoE 부하가 팬 없이 작동하기 적합한 조건이라면 팬 off 가능
- 하단(50x100mm VESA용 4xM5) 및 전면(클램프용 1xM10)의 나사 구멍을 통해 랙 외부에도 범용 장착 옵션 가능
- 회의실, 모바일 스튜디오, 벽면, 테이블 아래 또는 스크린 뒤 등, AV 랙 외부에서 사용하기 편리한 새로운 M4250 데스크탑 모델

NETGEAR M4250 시리즈 AV 소프트웨어 기능:

- M4250 스위치는 IP를 통한 오디오 및 비디오용으로 사전 구성되어 인코더와 디코더를 별도 구성없이(Zero-Config) 즉시 연결
- 추가 구성이 필요한 경우 AV 전용 웹 기반 GUI 사용 가능
- AV 전용 인터페이스는 특정 AV 관련 컨트롤에 더 쉽게 액세스 할 수 있고 AV 설치자를 위해 특별히 설계 된 포트 기반 프로파일 제공

- 오디오의 경우, 사전 구성된 Dante, Q-SYS 및 AES67용 프로파일과 AVB 프로파일 제공
- 비디오의 경우, NVX, SVSI, Q-SYS, NDI, Kramer KDS, Aurora Multimedia, ZeeVee, Atlona, Dante 및 SDVoE용 프로파일 제공
- 다른 AV 코덱 및 제조업체는 물론 오디오/비디오/컨트롤 혼합 프로파일도 지원
- 스타 토폴로지를 더욱 심플하게 구성하기 위해 NETGEAR IGMP Plus™ 독점 기술은 모든 M4250 스위치와 M4300/M4500 간에 멀티캐스트 자동화를 제공
- Auto-Trunk 및 Auto-LAG 기능으로 M4250 스위치 간의 연결만 하면 VLAN Trunk 및 LAG 자동화 제공!

NETGEAR M4250 시리즈 기타 소프트웨어 기능:

- 모든 M4250 모델에서 공통 Layer 2 및 Layer 3 스위칭 엔진 제공
- M4250 시리즈의 모든 모델은 중소 규모의 기업, 학교 네트워크, IoT 및 IPTV를 위한 또 다른 웹 기반 메인 GUI도 제공

- 추가 기능으로 Static, RIP, PIM-SM, DM 및 SSM 멀티캐스트 라우팅, DHCP 서버 및 PTPv2 Transparent Clock (1-step E2E) 제공
- L2 (MAC), L3 (IP) 및 L4 (UDP/TCP 전송 포트) 보안 및 우선 순위 지정을 위한 고급 클래스-기반, 시간-기반 하드웨어 구현
- 선택 가능한 포트 채널/LAG(802.3ad - 802.1AX) L2/L3/L4 해싱으로 모든 유형의 이더넷 채널링과 내결함성 및 로드 공유
- SIP, H323 및 SCCP 프로토콜 감지 및 LLDP-MED IP 폰 자동 QoS 및 VLAN 구성을 지원하는 Voice VLAN
- 간소화된 BYOD를 위한 연속적인 DOT1X, MAB 및 Captive Portal 방법을 사용한 효율적인 인증 계층화
- 정책 기반 라우팅 및 6-to-4 터널링을 포함한 포괄적인 IPv4/IPv6 정적 및 동적 라우팅
- 악성 코드 탐지, DHCP 스누핑, IP 소스 가드 보호 및 DoS 공격 완화를 포함한 고급 IPv4/IPv6 보안 구현

NETGEAR M4250 시리즈 관리 기능:

- 펌웨어 및 구성 파일 업로드 자동화를 포함한 DHCP/BootP 혁신적인 자동 설치
- 산업 표준 SNMP, RMON, MIB, LLDP, AAA, sFlow, RSPAN 및 PTPv2
- 이더넷 관리를 위한 Out-of-Band(OOB) 서비스 포트 제공
- 로컬 관리 콘솔을 위한 표준 RS232 직렬 RJ45 및 USB Type-C 포트
- 로컬 스토리지, 로그, 구성 또는 이미지 파일을 위한 표준 USB-A 포트
- 서비스 중단을 최소화하는 업데이트용 듀얼 펌웨어 이미지
- 대량 구성을 지원하는 단일 창 NMS300 관리 플랫폼
- 다른 공급 업체 명령에도 사용되는 IT 관리자를 위한 업계 표준 명령어 인터페이스 CLI (Command Line Interface)
- 사용하기 쉬운 그래픽 인터페이스를 선호하는 IT 관리자를 위한 모든 기능의 웹 콘솔 (메인 GUI)
- AV 설치를 위한 AV 전용 웹 기반 GUI 인터페이스 [스위치 IP 주소:8080]

NETGEAR M4250 보증 및 지원:

- NETGEAR ProSAFE 제한적 라이프타임 하드웨어 보증**
- 무료 기술 지원
- 익일 하드웨어 교체(영업일 기준)
- M4250 및 AV over IP 네트워크 설계에 대한 문의 및 지원, 구매, 견적 등은 Sales.Korea@netgear.com 으로 이메일을 보내주세요!



GSM4210PX
GSM4210PD

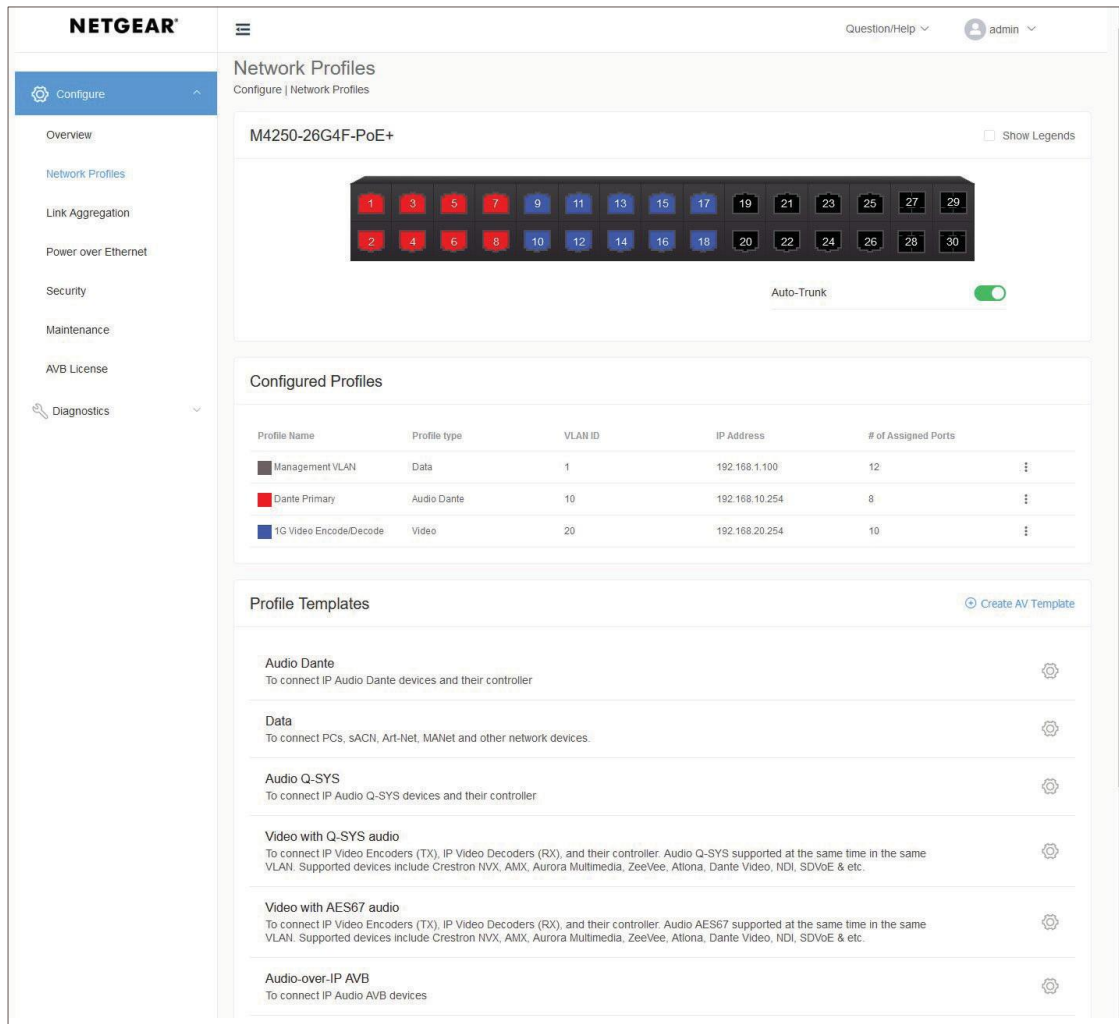


기능 하이라이트

AV 설치를 위한 AV 전용 UI

M4250 스위치 시리즈는 보다 구체적인 AV 설치를 위한 AV 전용 웹 기반 GUI 인터페이스와 함께 IP를 통한 오디오 및 비디오용으로 프로필이 사전 구성되어 있습니다.

- 포트 별 색상 기반 AV 프로필 적용
- Dante, Q-SYS, AES67 및 AVB 오디오 프로필
- NVX, AMX, Q-SYS, NDI, Kramer KDS, Aurora Multimedia, ZeeVee, Atlona, Dante 등 비디오 프로필
- 오디오 / 비디오 / 컨트롤 혼합 프로필



최상위 수준의 스위칭 성능:

일반적인 중급 규모 환경을 위한 16K MAC 주소 테이블, 4K ARP 및 4K 동시 VLANs

10기가비트 광 인터페이스를 포함한 모든 네트워크 속도에서 짧은 대기 시간

정보 프레임은 호환 가능한 노드에서 최대 12KB 가속화 성능 지원

15.4W, 30W, 60W, 75W 및 90W AVoIP(1G) 엔드포인트를 위한 다양한 PoE+ 및 Ultra90 PoE++ 802.3bt 옵션이 있는 8-48개의 포트 모델

Tier 1 가용성

RSTP (Rapid Spanning Tree) 및 MSTP (Multiple Spanning Tree)는 포트를 포워딩 상태로 빠르게 전환하고 토폴로지 변경 알림을 억제합니다.

NETGEAR PVSTP 구현은 엄격한 상호 운용성을 위해 다른 공급업체의 Per VLAN STP와 동일한 규칙을 따릅니다.

- 산업 표준 PVST+ 상호 운용성 포함
- PVSTP는 IEEE 802.1s에 정의된 MSTP 프로토콜과 유사하며 PVSTP는 VLAN 당 하나의 인스턴스를 실행한다는 점에서 가장 큰 차이점이 있습니다.
- 즉, 구성된 각 VLAN은 PVSTP의 독립 인스턴스를 실행합니다.
- FastUplink 기능은 복구 시간을 줄이기 위해 루트 포트가 다운되면 가장 낮은 cost의 대체 포트를 전달 상태로 즉시 이동합니다.
- FastBackbone 기능은 간접 포트가 실패 할 때 새로운 간접 포트를 선택합니다.

NETGEAR PVRSTP 구현은 엄격한 상호 운용성을 위해 다른 공급업체의 Per VLAN RSTP와 동일한 규칙을 따릅니다.

- 산업 표준 RPVST+ 상호 운용성 포함
- PVRSTP는 IEEE 802.1w에 정의된 RSTP 프로토콜과 유사하며 PVRSTP는 VLAN 당 하나의 인스턴스를 실행한다는 점에서 가장 큰 차이점이 있습니다.
- 즉, 구성된 각 VLAN은 PVRSTP의 독립 인스턴스를 실행합니다.
- 각 PVRSTP 인스턴스는 서로 독립적인 루트 브리지를 선택합니다.
- 따라서 VLAN이 구성된 만큼 지역에 루트 브리지가 있습니다.
- Per VLAN RSTP는 FastUplink 및 FastBackbone을 기본적으로 지원합니다.

내장된 DHCP 서버가 수행하는 IP 주소 충돌 감지는 우발적인 IP 주소 중복이 전체 네트워크 안정성을 방해하는 것을 방지합니다.

IP Event Dampening은 라우팅 프로토콜에 대한 인터페이스 플랩(Flap)의 영향을 줄입니다. 라우팅 프로토콜은 인터페이스가 안정될 때까지 일시적으로 처리(불안정한 인터페이스에서)를 비활성화하여 네트워크의 전반적인 안정성을 크게 향상시킵니다.

손쉬운 배포

DHCP 및 BootP 자동 설치를 통한 자동 구성은 확장 가능한 구성 파일 관리 기능, IP 주소 및 호스트 이름 매핑, 네트워크에서 초기화되는 즉시 개별 구성 파일을 여러 스위치에 제공하여 대규모 배포를 용이하게 합니다.

스위치 일련 번호와 기본 MAC 주소는 CLI에서 간단한 "show hardware"명령으로 보고되어 검색 및 원격 구성 작업을 용이하게 합니다.

M4250 DHCP L2 릴레이 에이전트는 각 물리적 네트워크 또는 서브넷에 DHCP 서버를 둘 필요가 없습니다.

- DHCP 릴레이 에이전트는 DHCP 메시지를 처리하고 새 DHCP 메시지를 생성합니다.
- VLAN에 대한 DHCP 릴레이 옵션 82 circuit-id 및 remote-id 지원
- DHCP 릴레이 에이전트는 일반적으로 IP 라우팅을 인식하는 장치이며 레이어 3 릴레이 에이전트라고도 합니다.

Auto-VoIP를 통한 자동 VoIP 우선 순위 지정은 전화 소스 MAC 주소의 프로토콜 (SIP, H323 및 SCCP) 또는 OUI 바이트 (기본 데이터베이스 및 사용자 기반 OUI)를 기반으로 가장 복잡한 다중 공급 업체 IP 전화기 배포를 단순화합니다. 트래픽을 분류하고 올바른 송신 대기열 구성을 활성화하여 다른 일반 트래픽보다 VoIP 스트림 (데이터 및 시그널링 모두)에 최상의 서비스 클래스를 제공합니다.

추가 트래픽 격리를 위해 Auto-VoIP로 연결된 Voice VLAN을 쉽게 구성 할 수 있습니다.

배포된 IP 전화가 LLDP-MED를 준수 할 때 Voice VLAN은 LLDP-MED를 사용하여 VLAN ID, 802.1P 우선 순위 및 DSCP 값을 IP 전화에 전달하여 동시 배포를 가속화합니다.

관리 용이성 및 세분화된 제어

서비스 중단을 최소화할 수 있는 안전한 펌웨어 업데이트/구성 변경을 위한 이중 펌웨어 이미지 및 이중 구성 파일

정적 (선택 가능한 해싱 알고리즘 포함) IEEE 802.3ad를 준수하는 다른 공급 업체 스위치, 서버 또는 스토리지 장치의 모든 유형의 이더넷 채널링과 최대 호환성, 내결함성 및 부하 공유를 위한 유연한 포트 채널 /LAG(802.3ad-802.1AX) 구현 -또는 동적 LAG 또는 포트 채널이 있는 IEEE 802.1AX (조정 가능한 LACP 링크 집계 제어 프로토콜)

LACP 모드는 정적 LAG와 자동으로 전환되며, 예를 들어 공장 초기화 또는 재구성 중에 호스트가 더 이상 LACP가 아닐 때 유용합니다.

Auto-LAG : 두 M4250 스위치 사이에 둘 이상의 링크가 있는 경우 Link Aggregation Group이 자동으로 생성됩니다.

UDLD (Unidirectional Link Detection Protocol) 및 Aggressive UDLD는 양방향 링크가 한 방향으로 트래픽 전달을 중지하는 Layer 2 통신 채널에서 이상을 전달하는 것을 방지하기 위해 단방향 링크를 자동으로 감지하고 방지합니다.

포트 이름 기능을 사용하면 모든 인터페이스에 설명이 포함된 이름을 사용할 수 있으며 실제 단어 관리 일상 작업에서 더 명확하게 할 수 있습니다.

SDM (시스템 데이터 관리 또는 스위치 데이터베이스) 템플릿을 사용하면 IPv4 또는 IPv6 애플리케이션에 따라 세분화된 시스템 리소스 배포가 가능합니다.

- ARP 항목 (라우팅 인터페이스에 대한 IPv4 주소 확인 프로토콜 ARP 캐시의 최대 항목 수)
- IPv4 유니 캐스트 경로 (IPv4 유니 캐스트 전달 테이블 항목의 최대 수)
- IPv6 NDP 항목 (IPv6 Neighbor Discovery Protocol NDP 캐시 항목의 최대 수)
- IPv6 유니 캐스트 경로 (IPv6 유니 캐스트 전달 테이블 항목의 최대 수)
- ECMP 다음 홉 (IPv4 및 IPv6 유니 캐스트 전달 테이블에 설치할 수 있는 최대 다음 홉 수)
- IPv4 멀티 캐스트 경로 (IPv4 멀티 캐스트 전달 테이블 항목의 최대 수)
- IPv6 멀티 캐스트 경로 (IPv6 멀티 캐스트 전달 테이블 항목의 최대 수)

라우팅 프로토콜 관리를 위한 루프백 인터페이스 관리

Private VLAN 및 로컬 프록시 ARP는 추가 보안으로 브로드 캐스트를 줄이는 데 도움이 됩니다.

관리 VLAN ID는 최상의 편의를 위해 사용자가 선택할 수 있습니다.

Auto-Trunk : M4250 스위치가 다른 M4250 스위치에 연결되는 즉시 자동 VLAN 트렁킹

일반적인 모든 작업을 위한 업계 표준 CLI(Command Line Interface)를 통해 VLAN 생성, VLAN 이름 지정, VLAN Trunking, GVRP 등록에 의해 동적으로 생성된 VLAN에 대한 VLAN 정적화 및 VLAN 단일 인터페이스, 인터페이스 그룹 또는 모든 인터페이스 등에 대해 한번에 VLAN ID(PVID) 및 VLAN Tagging 지정 등과 같은 모든 VLAN 관리/설정

802.1Q 미인식 엔드포인트용 업계 표준 액세스 포트와 기본 VLAN을 사용하는 스위치 간 링크용 트렁크 포트에 VLAN 구성 간소화

시스템 기본값은 자동으로 포트 별 브로드 캐스트, 멀티 캐스트 및 유니 캐스트 스톱 제어를 설정하여 BYOD를 사용하여 종종 네트워크 및 성능 문제를 일으킬 수 있는 DoS 공격 및 결함 있는 클라이언트에 대한 일반적이고 강력한 보호를 제공합니다.

업계 표준 및 관련 자동 기능에 따라 일관된 Voice VLAN 기능을 사용하여 IP 텔레포니 관리가 단순화됩니다.

포괄적인 "system utilities" 및 "Clear" 명령어 세트는 연결 문제를 해결하고 관리 효율성을 극대화하기 위해 다양한 구성을 공장 기본값으로 복원하는 데 도움이 됩니다. traceroute (CLI에서 시작될 때 동기식 응답으로 홉 단위로 이동할 때 패킷이 실제로 취하는 경로를 검색), 동적으로 학습된 MAC 주소, 카운터, 멀티 캐스트 전달 데이터베이스에서 IGMP Snooping 테이블 항목 등을 지웁니다.

신속한 네트워크 문제 해결을 위해 Syslog 및 패킷 캡처를 USB 스토리지로 전송할 수 있습니다.

IT 전문 직원없이 분산된 지사에서 예측 가능한 네트워크 재설정을 위한 교체 가능한 공장 기본 구성 파일

모든 주요 중앙 집중식 소프트웨어 배포 플랫폼은 고도로 안전한 버전 (HTTPS, SFTP, SCP)을 포함하여 중앙 소프트웨어 업그레이드 및 구성 파일 관리 (HTTP, TFTP)를 위해 지원됩니다.

SNTP (Simple Network Time Protocol)는 네트워크 리소스를 동기화하고 NTP를 적용하는 데 사용할 수 있으며 브로드 캐스트 또는 유니 캐스트 모드 (UDP-포트 123)를 통해 구현된 SNTP 클라이언트에서 동기화된 네트워크 타임 스탬프를 제공할 수 있습니다.

임베디드 RMON (4 개 그룹) 및 sFlow 에이전트를 통해 외부 네트워크 트래픽 분석 가능

컨버전스 및 AV-over-IP 용으로 설계

오디오 (Voice over IP) 및 비디오 (멀티 캐스팅) 포괄적인 스위칭, 필터링, 라우팅 및 우선 순위 지정

IP 폰 QoS 및 VLAN 구성을 위한 Auto-VoIP, 음성 VLAN 및 LLDP-MED 지원

IEEE 1588 (섹션 10 및 11.5) PTPv2 Transparent Clock (TC) 수신에서 송신까지 PTPv2 패킷의 체류 시간을 고려한 중단 간 구현

- 송신 포트 수준에서 PTPv2 패킷의 체류 시간을 사용하는 1-step Transparent Clock 모드(독립형 또는 스택 마스터 모드 시에만)
- PTPv2 패킷을 전달 / 발신하는 "Sync" 및 "Delay_Req" 필드는 스위치의 체류 시간으로 업데이트됩니다. PTPv2 패킷의 다른 필드 ("Announce", "Delay_Resp", "Pdelay_Req" 및 "Pdelay_Resp")는 업데이트되지 않습니다.

M4250 / M4300 / M4500 L2 네트워크 (스파인 및 리프 토폴로지)에서 자동 멀티 캐스트를 위한 NETGEAR IGMP Plus, L3 PIM 라우팅의 필요성 제거

- IGMP Plus는 기본 VLAN 1에 사전 구성되어 있습니다.
- IGMP Plus는 해당 VLAN의 스위치에서 자동 IGMP를 위해 다른 VLAN에서 구성할 수 있습니다. (업 링크는 트렁크 모드에서 해당 VLAN의 일부를 만들 수 있음).
- IGMP Plus를 사용하면 AV-over-IP 장치 (TX / 인코더 및 RX / 디코더)를 스타 토폴로지의 여러 스위치에 연결할 수 있습니다.
- CLI 및 GUI의 show igmpsnooping group 명령은 지정된 인터페이스의 지정된 VLAN에서 IGMP Snooping을 통해 학습된 해당 MAC 주소와 함께 소스 및 그룹 IP 주소를 표시합니다.

M4250 시리즈는 강력한 토폴로지를 위해 스위치 간 상호 연결을 자동으로 구성합니다.

IGMP Plus, Auto-Trunk 및 Auto-LAG를 사용하면 설치 후 즉시 작동합니다.

IPv4 용 IGMP 스누핑 및 프록시, IPv6 용 MLD 스누핑 및 프록시, 퀴리 모드는 멀티 캐스트 스트림에 대한 빠른 수신기 결합 및 탈퇴를 용이하게 하고 멀티 캐스트 트래픽이 소스 별 (SSM) 및 모든 소스 (ASM) 멀티 캐스트

멀티 캐스트 VLAN 등록 (MVR)은 전용 멀티 캐스트 VLAN을 사용하여 멀티 캐스트 스트림을 전달하고 다른 VLAN의 클라이언트에 대한 중복을 방지합니다.

멀티 캐스트 라우팅 (PIM-SM 및 PIM-DM, IPv4 및 IPv6 모두)은 멀티 캐스트 스트림이 서로 다른 L3 서브넷의 수신기에 도달 할 수 있도록 합니다.

스위치에 연결된 PoE 노드의 전원을 켜고 끄기 위한 PoE 전원 관리 및 일정 활성화

AVB는 M4250 제품 라인에 설계된 많은 기능 중 하나입니다.

- IEEE 802.1BA-2011 AVB (Audio Video Bridging) 지원
- IEEE 802.1AS-2011 gPTP, IEEE 802.1Qav-2009 FQTSS, IEEE 802.1Qat-2010 MSRP, IEEE 802.1ak MMRP, IEEE 802.1ak MVRP
- 스위치 당 최대 256 개의 AVB 스트림
- AVB는 LAG (링크 집계 그룹 또는 Etherchannel)에서 지원되지 않습니다.

Layer 3 라우팅 패키지

IPv4 및 IPv6에 대한 정적 경로 / ECMP 정적 경로

- 지정된 대상에 대한 다음 IP 주소 홉으로 고정 및 기본 경로를 구성 할 수 있습니다.
- 추가 경로를 허용하면 네트워크 관리자를 위한 여러 옵션이 생성됩니다.
- 관리자는 라우터가 다음 홉을 통해 공유를 로드 하도록 의도하여 지정된 대상에 대한 여러 다음 홉을 구성 할 수 있습니다.
- 관리자는 경로 기본 설정 값을 지정하여 고정 경로를 구분합니다. 기본 설정 값이 낮을수록 고정 경로가 더 선호됩니다.
- 더 선호하는 고정 경로를 사용할 수 없는 경우 덜 선호하는 고정 경로가 사용됩니다 (다운 링크 또는 다음 홉을 MAC 주소로 확인할 수 없음).
- 정적 거부 경로는 라우터를 통해 전달되지 않도록 특정 네트워크로 향하는 트래픽을 제어하도록 구성 할 수 있습니다.
- 이러한 트래픽은 삭제되고 ICMP 대상에 도달 할 수 없는 메시지가 소스로 다시 전송됩니다.
- 정적 거부 경로는 일반적으로 라우팅 루프를 방지하는 데 사용할 수 있습니다.
- 기본 경로는 기본 설정 옵션으로 구성 할 수 있습니다.

Web GUI를 사용하여 VLAN 생성 및 VLAN 라우팅을 용이하게 하기 위해 VLAN 라우팅 마법사는 다음과 같은 자동화된 기능을 제공합니다.

- VLAN을 만들고 VLAN에 대한 고유 이름을 생성합니다.
- 새로 생성 된 VLAN에 선택한 포트를 추가하고 기본 VLAN에서 선택한 포트를 제거합니다.
- LAG를 생성하고 선택한 포트를 LAG에 추가 한 다음이 LAG를 새로 생성 된 VLAN에 추가합니다.
- 포트가 다른 VLAN에 있는 경우 선택한 포트에 태그 지정 사용
- 선택한 포트가 다른 VLAN에 없는 경우 태그 지정 비활성화
- VLAN에서 선택되지 않은 포트 제외
- 논리적 라우팅 인터페이스로 입력된 IP 주소 및 서브넷 마스크를 사용하여 VLAN에서 라우팅을 활성화합니다.
- 에이전트는 DHCP 서버가 없는 서브넷의 요청을 다른 서브넷의 서버 또는 다음 홉 에이전트로 릴레이 합니다.
- IP 패킷을 일반적으로 스위칭 하는 라우터와 달리 DHCP 릴레이 에이전트는 DHCP 메시지를 처리하고 새로운 DHCP 메시지를 생성합니다.
- VLAN에 대한 DHCP 릴레이 옵션 82 circuit-id 및 remote-id 지원
- 다중 Helper IP 기능을 사용하면 라우팅 인터페이스 당 여러 DHCP 서버 주소로 DHCP 릴레이 에이전트를 구성 하고 릴레이 에이전트의 다른 인터페이스에 도착하는 클라이언트 패킷에 대해 릴레이 에이전트 서버 주소의 다른 인터페이스에 도착하는 클라이언트 패킷에 대해 다른 서버 주소를 사용할 수 있습니다.

라우터 검색 프로토콜은 ICMP의 확장이며 호스트가 로컬 IP 서브넷에서 라우터의 IP 주소를 동적으로 검색 할 수 있도록 합니다.

- IPv4 용 RFC 1256 기반
- 라우터는 주기적으로 라우터 검색 메시지를 보내 로컬에 연결된 호스트에 자신의 존재를 알립니다.
- 라우터 검색 메시지는 호스트가 기본 게이트웨이로 사용할 수 있는 라우터의 하나 이상의 IP 주소를 알립니다.
- 호스트는 메시지를 수신 한 라우터에게 즉시 라우터 알림을 보내도록 요청하는 라우터 요청 메시지를 보낼 수 있습니다.
- 라우터 검색을 통해 각 호스트에서 기본 게이트웨이를 수동으로 구성 할 필요가 없습니다.
- 호스트가 다운 될 경우 다른 기본 게이트웨이로 스위치 할 수 있습니다.

루프백 인터페이스는 네트워크의 다른 장치 및 라우팅 프로토콜에 대해 동적이고 안정적인 IP 주소로 제공됩니다.

IPv4 용 RFC 2453에 지정된 거리 벡터 프로토콜로
RIPv2 (Routing Information Protocol) 지원

- 각 경로는 게이트웨이 또는 홉의 수로 특성화되며 패킷이 의도 한 대상에 도달하기 위해 통과해야 합니다.
- 내부 게이트웨이 프로토콜로 분류되는 RIP는 자율 시스템 범위 내에서 작동합니다.

IP 멀티캐스팅을 사용하면 네트워크 인터페이스에서 둘 이상의 IP 주소를 구성 할 수 있습니다 (다른 공급 업체에서 IP 별칭 또는 보조 주소 지정이라고 부를 수 있음).

ICMP 제한 기능은 다양한 유형의 ICMP 메시지 전송을 위한 구성 옵션을 추가합니다.

- ICMP 리디렉션은 악의적인 발신자가 메시지 가로 채기 (man-in-the-middle) 공격을 수행하거나 패킷을 악성 모니터로 전환하거나 패킷을 블랙홀링하여 서비스 거부 (DoS)를 유발하는 데 사용할 수 있습니다.
- ICMP 에코 요청 및 기타 메시지를 사용하여 취약한 호스트 또는 라우터를 검색 할 수 있습니다.
- 속도 제한 ICMP 오류 메시지는 로컬 라우터와 네트워크가 CPU와 대역폭을 차지하는 많은 메시지를 보내지 못하도록 보호합니다.

PBR (정책 기반 라우팅 기능)은 라우터가 수행한 라우팅 결정을 무시하고 패킷이 정책에 따라 다른 작업을 따르도록 합니다.

- 제어를 L3 기반의 표준 라우팅 프로토콜에 맡기는 대신 패킷 라우팅 / 포워딩에 대한 자유를 제공합니다.
- 예를 들어 일부 조직은 라우팅 프로토콜에 표시된 경로를 따르는 대신 경로를 지정하려고 합니다.
- 네트워크 관리자 / 관리자는 다음과 같은 정책을 설정할 수 있습니다:
 - 내 네트워크는 엔지니어링 부서의 트래픽을 전달하지 않습니다.
 - 다음과 같은 특성을 가진 내 네트워크 내에서 발생하는 트래픽은 경로 A를 사용하고 다른 트래픽은 경로 B를 사용합니다.
 - 들어오는 트래픽의 패킷 엔터티를 기반으로 여러 경로에서 들어오는 트래픽에 대해로드 공유를 수행해야 하는 경우

엔터프라이즈 보안

트래픽 제어 MAC 필터 및 포트 보안은 전체 보안을 강화하고 MAC 주소 플러딩 문제를 차단하기 위해 시스템의 지정된 포트 또는 인터페이스로 들어오고 나가는 트래픽을 제한하는 데 도움이 됩니다.

DHCP 스누핑은 DHCP 클라이언트와 DHCP 서버 간의 DHCP 트래픽을 모니터링하여 유해한 DHCP 메시지를 필터링하고 DHCP 서버 스푸핑 공격을 방지하기 위해 승인 된 것으로 간주되는 (MAC 주소, IP 주소, VLAN ID, 포트) 튜플의 바인딩 데이터베이스를 구축합니다.

IP 소스 가드 및 동적 ARP 검사는 포트 및 VLAN별로 DHCP 스누핑 바인딩 데이터베이스를 사용하여 바인딩과 일치하지 않는 수신 패킷을 삭제하고 악의적인 사용자 트래픽 제거를 위해 소스 IP / MAC 주소를 적용합니다.

시간 기반 계층 2 / 계층 3-v4 / 계층 3-v6 / 계층 4 ACL(Access Control List)을 포트, 계층 2 인터페이스, VLAN 및 LAG(Link Aggregation Groups 또는 포트 채널)에 바인딩하여 신속한 무단 데이터 방지 및 올바른 세분성을 보장할 수 있음

대역 내 스위치 관리의 경우 CPU 인터페이스 (Control Plane ACL)의 관리 ACL을 사용하여 향상된 HTTP / HTTPS 또는 Telnet / SSH 관리 보안을 위해 관리 액세스가 허용되는 IP / MAC 또는 프로토콜을 정의합니다.

관리 ACL을 통해 대역 내 관리를 금지 할 수 있는 경우 전용 서비스 포트 (1G RJ45 OOB)를 통해 대역 외 관리를 사용할 수 있습니다.

BPDU(Bridge Protocol Data Unit) Guard를 사용하면 네트워크 관리자가 STP(Spanning Tree) 도메인 테두리를 적용하고 활성 토폴로지를 일관되고 예측 가능한 상태로 유지할 수 있습니다. BPDU를 사용하도록 설정한 에지 포트 뒤에 있는 무단 장치 또는 스위치는 루프를 생성하여 전체 STP에 영향을 줄 수 없습니다.

STRG (Spanning Tree Root Guard)는 예를 들어 네트워크의 무단 또는 예상치 못한 새 장비가 실제로 주어진 VLAN에 대한 루트 브리지가 될 수 있는 경우 불량 루트 브리지의 잠재적 문제를 방지하여 레이어 2 네트워크 토폴로지를 적용합니다.

엄격한 사용자 및 장비 RADIUS 정책 서버 시행을 위해 동적 VLAN 생성 모드 및 게스트 VLAN / 인증되지 않은 VLAN을 포함한 동적 802.1x VLAN 할당 모드가 지원됩니다.

- 컨버전스 배포를 용이하게 하기 위해 사용자 도메인의 인증을 포함하여 포트 당 최대 48개의 클라이언트 (802.1x)가 지원됩니다. 예를 들어 IP 폰이 브리지에서 PC를 연결할 때 IP 폰과 PC는 동일한 스위치 포트에서 인증 할 수 있지만 다른 VLAN 할당 정책 (음성 VLAN 대 다른 프로덕션 VLAN)에 따라 인증 할 수 있습니다.

802.1x MAB (MAC Address Authentication Bypass)는 802.1x가 아닌 장치가 기존 802.1x 프로세스를 모두 우회하여 클라이언트 MAC 주소를 식별자로 사용하여 네트워크에 인증 할 수 있도록 하는 보조 인증 메커니즘입니다.

- 클라이언트 NIC의 인증 된 MAC 주소 목록은 MAB 용도로 RADIUS 서버에 유지됩니다.
- MAB는 스위치에서 포트별로 구성 할 수 있습니다.
- 클라이언트가 EAPOL 패킷에 응답하지 않을 때 실패한 dot1x 인증 프로세스 (구성 가능한 시간 초과) 후에 MAB가 시작됩니다.
- 802.1X 비 인식 클라이언트가 연결을 시도하면 스위치가 각 클라이언트의 MAC 주소를 인증 서버로 보냅니다.
- RADIUS 서버는 인증 된 주소 목록에 대해 클라이언트 NIC의 MAC 주소를 확인합니다.
- RADIUS 서버는 각 클라이언트의 스위치에 대한 액세스 정책 및 VLAN 할당을 반환합니다.

연속 계층화를 통해 인증 관리자는 구성된 시간 제한을 기반으로 계층 형 인증을 위한 포트 당 인증 방법을 허용합니다.

- 기본적으로 구성 인증 방법은 Dot1x, MAB, Captive Portal (웹 인증) 순서로 시도됩니다.
- BYOD를 사용하면 이러한 계층 형 인증은 강력한 정책으로 간단하게 구현할 수 있습니다.
 - 예를 들어 클라이언트가 연결 중일 때 M4300은 위의 세 가지 방법을 사용하여 사용자 / 클라이언트를 인증하려고 합니다.
- 관리자는 예를 들어 다른 방법이 종속 포털 방법을 따르도록 허용하지 않도록 구성을 제한 할 수 있습니다.

DVLAN(Double VLAN)은 멀티 테넌시 환경에서 "메트로 코어"를 통해 고객 도메인 간에 트래픽을 전달합니다. 고객 VLAN ID가 보존되고 트래픽에 서비스 공급자 VLAN ID가 추가되므로 트래픽이 간단하고 안전한 방식으로 메트로 코어를 통과할 수 있습니다.

전용 VLAN(기본 VLAN, 분리된 VLAN, 커뮤니티 VLAN, 비규칙 포트, 호스트 포트, 트렁크 포함)은 동일한 브로드캐스트 도메인을 공유하는 포트 간에 계층 2 분리를 제공하여 VLAN 브로드캐스트 도메인을 동일한 계층 2 네트워크의 스위치 간에 더 작은 지점 간 다중 지점 하위 도메인으로 분할할 수 있도록 합니다.

- 사실 VLAN은 서버가 서로 통신하지 않고 라우터와 통신해야 할 때 DMZ에서 유용합니다.
- 각각의 IP 인터페이스 / 서브넷 및 관련 L3 라우팅이 있는 더 복잡한 포트 기반 VLAN에 대한 필요성을 제거합니다.
- 또 다른 사실 VLAN의 일반적인 애플리케이션은 사용자가 다른 사용자의 트래픽을 보거나 스누핑하거나 공격해서는 안되는 캐리어 급 배포입니다.

SSL 버전 3 및 TLS 버전 2는 Web GUI 세션의 보안을 보장합니다.

Secure Shell (SSH 버전 2) 및 SNMPv3 (MD5 또는 SHA 인증 포함 또는 제외)은 SNMP 및 Telnet 세션의 보안을 보장합니다.

SSLv3 및 SSHv2에 대한 2048 비트 RSA 키 쌍, SHA2-256 및 SHA2-512 암호화 해시 기능은 모든 M4250 모델에서 지원됩니다.

TACACS+ 및 RADIUS 향상된 관리자 관리는 최신 산업 표준을 기반으로 스위치 구성에 대해 엄격한 "로그인" 및 "활성화" 인증 시행을 제공합니다. TACACS+ 또는 RADIUS를 사용한 exec 인증; TACACS+ 및 RADIUS 서버를 사용한 명령 인증; TACACS+ 또는 RADIUS를 사용하여 HTTP 및 HTTPS에 대한 사용자 exec 어카운팅; 그리고 사용자 ID 및 비밀번호 외에도 사용자 도메인 기반 인증

우수한 서비스 품질

Layer 2 (MAC), Layer 3 (IP) 및 Layer 4 (UDP / TCP 전송 포트) 우선 순위 지정을 위한 고급 분류기 기반 하드웨어 구현

802.1p (CoS) 및 DiffServ 기반의 다양한 QoS 정책과 우선 순위를 위한 8 개의 큐 (스택에서 7 개)를 인터페이스 및 VLAN에 적용 할 수 있습니다.

1Mbps까지의 고급 속도 제한 및 최소 보장 대역폭은 최상의 세분성을 위해 ACL과 연결될 수 있습니다.

단일 속도 정책 기능을 통해 RFC 2697에 정의된 대로 단일 속도 정책을 지원할 수 있습니다.

- Committed Information Rate (클래스에 대한 평균 허용 비율)
- Committed Burst Size (클래스에 대한 최대 연속 패킷 수)
- Excessive Burst Size (커밋된 버스트 크기보다 느린 속도로 크레딧 리필이 있는 클래스에 대한 추가 버스트 크기)
- 클래스 맵에 적용된 DiffServ 기능

프로토콜 기반 (SIP, H323 및 SCCP) 또는 OUI 기반 Auto-VoIP (최대 144 개의 동시 음성 통화)를 통한 자동 VoIP 우선 순위 지정

흐름 제어

IEEE 802.3 Annex 31B 사양에 따라 802.3x 흐름 제어 구현 (대칭 흐름 제어, 비대칭 흐름 제어 또는 흐름 제어 없음)

- 비대칭 흐름 제어를 통해 스위치가 수신 된 PAUSE 프레임에 응답 할 수 있지만 포트는 PAUSE 프레임을 생성 할 수 없습니다.
- 대칭 흐름 제어를 통해 스위치가 MAC 제어 PAUSE 프레임에 응답하고 생성 할 수 있습니다.
- LAN의 다른 장치에서 데이터 프레임 전송을 금지하려는 장치가 PAUSE 프레임을 전송합니다.

특정 기간 동안 한 장치의 트래픽을 제한 할 수 있습니다. LAN의 다른 장치에서 데이터 프레임을 고속으로 전송하려는 장치는 PAUSE 프레임을 전송합니다.

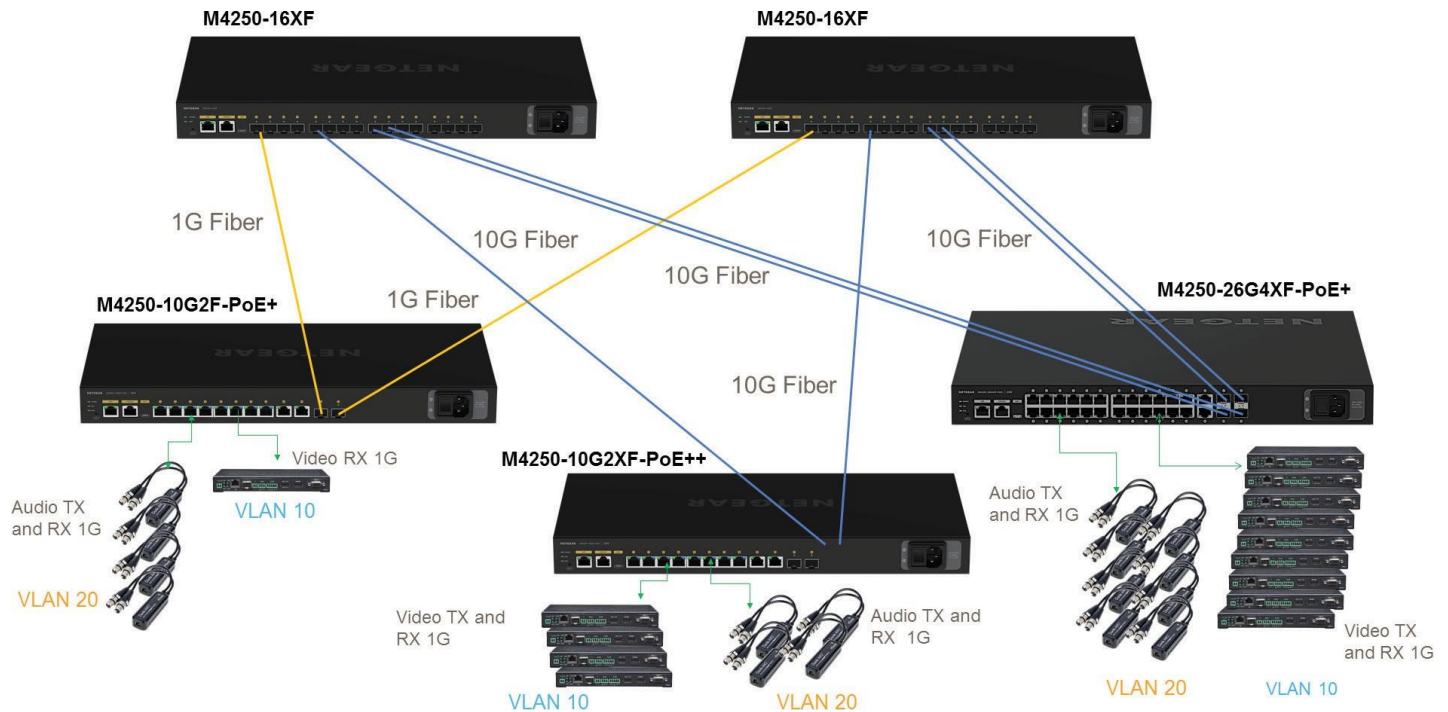
UDLD 지원

UDLD 구현은 단방향 링크 물리적 포트를 감지합니다 (단방향 링크를 감지하려면 링크의 양쪽에서 UDLD를 활성화해야 함)

- UDLD 프로토콜은 주변 장치에 대한 정보가 포함된 패킷을 교환하여 작동합니다.
- 목적은 레이어 2 통신 채널에서 단방향 링크 전달 이상을 감지하고 방지하는 것입니다.

두 모드에서 포트 "D-Disable"트리거링 케이스를 포함하여 다른 공급 업체 구현과의 완벽한 호환성을 위해 "normal-mode" 및 "aggressive-mode" 모두 지원됩니다.

대상 애플리케이션



즉시 사용 가능하도록 다양한 기능을 지원하는 업계 최초의 새로운 AV Line M4250 스위치: AV 사용자만을 위해 설계된 별도의 사용자 인터페이스.

NETGEAR는 AV 사용자를 위한 인터페이스를 포함하여 AV 전문가들의 경험을 바탕으로 처음부터 설계되었습니다. Pro AV 사용자는 불필요한 설정 및 IT 중심의 인터페이스에 집중하지 않아도 됩니다. 새로운 M4250의 AV 전용 인터페이스는 사전 구성된 다양한 AV 프로필을 제공하여, 특정 오디오 또는 비디오 애플리케이션에 대한 설정을 쉽고 올바르게 할 수 있도록 합니다.

M4250 스위치의 특정 포트에 AV 프로필로 간단하게 구성하기만 하면 AV Line은 함께 연결된 다른 여러 M4250 스위치에 자동/동적 구성을 제공합니다.

Auto-LAG 및 Auto-Trunk로 알려진 이 자동 구성은 NETGEAR 독점 기술인 NETGEAR IGMP Plus™와 결합되어 복잡한 AV over IP 네트워크를 보다 쉽고 빠르게 설정할 수 있습니다.



구성 요소

M4250 유연한 랙 장착



구성 요소

M4250-9G1F-PoE+

AV Line 데스크탑 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: GSM4210PD

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 8-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) PoE+ 총 110W PoE 전력 예산
- 1-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45)
- 1-포트 1000BASE-X (SFP)
- 10개 포트를 통한 20Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 회의실 및 모바일 스튜디오 등을 위한 데스크탑형 모델
- 측면 플랜지용 마운팅 브라켓
- AV 랙 외부의 벽, 테이블 하단 또는 스크린 뒤 위치 가능
- 표준 AC 전원 코드를 사용하는 외부 전원 어댑터(C13)
- 팬 없는 모델
- 스위치 치수 (WxDxH): 210 x 140 x 40 mm
- 스위치 무게: 0.965 Kg (2.13lb)
- 전원 어댑터 치수 (WxDxH): 169 x 72 x 35.5 mm
- 전원 어댑터 무게: 0.55Kg (1.21lb)



구성 요소

M4250-8G2XF-PoE+

AV Line 데스크탑 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: GSM4210PX

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 8-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) PoE+ 총 220W PoE 전력 예산
- 2-포트 10GBASE-X (SFP+)
- 10개 포트를 통한 56Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 회의실 및 모바일 스튜디오 등을 위한 데스크탑형 모델
- 측면 플랜지용 마운팅 브라켓
- AV 랙 외부의 벽, 테이블 하단 또는 스크린 뒤 위치 가능
- 표준 AC 전원 코드를 사용하는 외부 전원 어댑터(C13)
- 팬 OFF, 저소음(19.3dBA) 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 210 x 140 x 40 mm
- 스위치 무게: 0.967 Kg (2.13lb)
- 전원 어댑터 치수 (WxDxH): 197 x 89 x 39 mm
- 전원 어댑터 무게: 0.955Kg (2.11lb)



구성 요소

M4250-10G2F-PoE+ AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: GSM4212P

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 8-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) PoE+ 총 125W PoE 전력 예산
- 2-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45)
- 2-포트 1000BASE-X (SFP)
- 12개 포트를 통한 24Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 200 x 43.2 mm
- 스위치 무게: 2.85Kg (6.28lb)



구성 요소

M4250-10G2XF-PoE+

AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: GSM4212PX

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 8-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) PoE+ 총 240W PoE 전력 예산
- 2-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45)
- 2-포트 1000/10GBASE-X (SFP+)
- 12개 포트를 통한 60Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 200 x 43.2 mm
- 스위치 무게: 2.9Kg (6.39lb)



구성 요소

M4250-10G2XF-PoE++

AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 번호: GSM4212UX

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 8-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) Ultra90 PoE++ 총 720W PoE 전력 예산
- 2-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45)
- 2-포트 1000/10GBASE-X (SFP+)
- 802.3af (15.4W), 802.3at (30W), 802.3bt (60, 75 and 90W) 호환
- 12개 포트를 통한 60Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 257 x 43.2 mm
- 스위치 무게: 3.83Kg (8.44lb)



구성 요소

M4250-12M2XF

AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: MSM4214X

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 12-포트 100/1000/2.5GBASE-T (RJ45)
- 2-포트 1000/10GBASE-X (SFP+)
- 14개 포트를 통한 100Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 100 x 43.2 mm
- 스위치 무게: 1.74Kg (3.85lb)



구성 요소

M4250-16XF

AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: XSM4216F

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 16-포트 1000/10GBASE-X (SFP+)
- 1-12번 포트는 1000BASE-X (1G) SFP 모듈만 지원
- 16개 포트를 통한 320Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 100 x 43.2 mm
- 스위치 무게: 1.74Kg (3.85lb)



구성 요소

M4250-26G4F-PoE+ AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: GSM4230P

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 24-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) PoE+ 총 300W PoE 전력 예산
- 2-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45)
- 4-포트 1000BASE-X (SFP)
- 30개 포트를 통한 60Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 257 x 43.2 mm
- 스위치 무게: 4.30Kg (9.47lb)



구성 요소

M4250-26G4F-PoE++

AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: GSM4230UP

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 24-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) Ultra90 PoE++ 총 1,440W PoE 전력 예산
- 2-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45)
- 4-포트 1000BASE-X (SFP)
- 802.3af (15.4W), 802.3at (30W), 802.3bt (60, 75 and 90W) 호환
- RPS/EPS 기능 내장된 고정 내부 전원 2개 (C14)
- 하나의 전원 연결 시, PoE 전력 예산 720W 사용 가능
- 두 개의 전원 연결 시, PoE 전력 예산 1,440W 사용 가능
- 30개 포트를 통한 60Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 400 x 43.2 mm
- 스위치 무게: 6.75Kg (14.87lb)



구성 요소

M4250-26G4XF-PoE+

AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: GSM4230PX

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 24-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) PoE+ 총 480W PoE 전력 예산
- 2-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45)
- 4-포트 1000/10GBASE-X (SFP+)
- 30개 포트를 통한 132Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 400 x 43.2 mm
- 스위치 무게: 5.45Kg (12.02lb)



구성 요소

M4250-40G8F-PoE+

AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: GSM4248P

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 40-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) PoE+ 총 480W PoE 전력 예산
- 8-포트 1000BASE-X (SFP)
- 48개 포트를 통한 96Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 400 x 43.2 mm
- 스위치 무게: 5.85Kg (12.90lb)



구성 요소

M4250-40G8XF-PoE+

AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: GSM4248PX

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 40-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) PoE+ 총 960W PoE 전력 예산
- 8-포트 1000/10GBASE-X (SFP+)
- 48개 포트를 통한 240Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 400 x 43.2 mm
- 스위치 무게: 6.31Kg (13.91lb)



구성 요소

M4250-40G8XF-PoE++

AV Line 관리형 스위치

주문 정보

모델 넘버: GSM4248UX

워런티: 제한적 라이프타임 하드웨어 보증

- 40-포트 10/100/1000BASE-T (RJ45) Ultra90 PoE++ 총 2,880W PoE 전력 예산
- 8-포트 1000/10GBASE-X (SFP+)
- 802.3af (15.4W), 802.3at (30W), 802.3bt (60, 75 and 90W) 호환
- RPS/EPS 기능 내장된 고정 내부 전원 3개 (C14)
- 하나의 전원 연결 시, PoE 전력 예산 720W 사용 가능
- 두 개의 전원 연결 시, PoE 전력 예산 1,650W 사용 가능
- 세 개의 전원 연결 시, PoE 전력 예산 2,880W 사용 가능
- 48개 포트를 통한 240Gbps 비차단 스위칭 용량
- Out-of-band 1G 이더넷 관리 전용 포트
- USB-C 및 RJ45 RS232 콘솔 포트 및 USB-A 스토리지 포트
- 전면 - 블랙 디스플레이 패널 / 후면 - 모든 포트
- 전/후면 위치 변경하여 장착 가능
- 표준 랙 마운트 브라켓
- 스위치를 랙 안쪽(2인치/5cm)으로 위치시킬 수 있는 별도 랙 마운트
- 클램프용 전면 나사 구멍(1xM10)
- 50x100mm VESA 플레이트용 하단 나사 구멍(4xM5)
- 팬 OFF 및 저소음 모드 또는 Cool 모드로 선택 가능한 팬 제어 지원
- 스위치 치수 (WxDxH): 440 x 350 x 86.4 mm (2U)
- 스위치 무게: 10.28Kg (22.72lb)



M4250 시리즈용 GBIC SFP 및 SFP+ 모듈

주문 정보 • 아래 표 참조 • 워런티: 5 년	Multi mode Fiber (MMF)		Single mode Fiber (SMF)
	OM1 or OM2 62.5/125µm	OM3 or OM4 50/125µm	9/125µm
10 Gigabit SFP+  • M4250 SFP+ 인터페이스에 적합	AXM763 10GBase-LRM 장거리 멀티 모드 802.3aq - LC 이중 커넥터 최대 100m (328 ft) AXM763-10000S (1 unit)	AXM763 10GBase-LRM 장거리 멀티 모드 802.3aq - LC 이중 커넥터 최대 165m (541 ft) AXM763-10000S (1 unit) AXM761 10GBase-SR 단거리 멀티 모드 LC 이중 커넥터 최대 300m (984 ft) AXM761-10000S (1 unit) AXM761P10-10000S (pack of 10 units)	AXM762 10GBase-LR 장거리 싱글 모드 LC 이중 커넥터 최대 10km (6.2 miles) AXM762-10000S (1 unit) AXM762P10-10000S (pack of 10 units) AXM764 10GBase-LR LITE 싱글 모드 LC 이중 커넥터 최대 2km (1.2 mile) AXM764-10000S (1 unit)
 • M4250 SFP+ 및 SFP 인터페이스에 적합 • M4250-16XF (XSM4216F)는 1-12번 포트에서만 1G 모듈 지원	AGM731F 1000Base-SX 단거리 멀티 모드 LC 이중 커넥터 최대 275m (902 ft) AGM731F (1 unit)	AGM731F 1000Base-SX 단거리 멀티 모드 LC 이중 커넥터 OM3: 최대 550m (1,804 ft) OM4: 최대 1,000m (3,280 ft) AGM731F (1 unit)	AGM732F 1000Base-LX 장거리 싱글 모드 LC 이중 커넥터 최대 10km (6.2 miles) AGM732F (1 unit)
AGM734 1000BASE-T RJ45 SFP (Gigabit)	주문 정보 • AGM734-10000S • 워런티: 5 년		• M4250 SFP+ 및 SFP 인터페이스에 적합 • 1 포트 Gigabit RJ45 • 1000Mbps full-duplex 모드만 지원 • Cat5 RJ45 이상 사용 시 최대 100m (328 ft) • M4250 광 포트 인터페이스에 1G copper 연결을 편리하게 추가 가능
AXM765 10GBASE-T RJ45 SFP+ (10 Gigabit)	주문 정보 • AXM765-20000S • 워런티: 5 년		• M4250 SFP+ 인터페이스에 적합 • 1 포트 10GBASE-T RJ45 • Copper(RJ45)를 이용하여 최대 80m (262 ft) 거리까지 연결 • 10GBASE-T 최대 80미터를 연결하려면 CAT6a 이상 필요 • M4250 광 포트 인터페이스에 10G copper 연결을 편리하게 추가 가능

M4250 시리즈를 위한 DAC(Direct Attach Cables)

주문 정보 • 아래 표 참조 • 워런티: 5 년	SFP+ to SFP+		
	1 미터 (3.3 ft)	3 미터 (9.8 ft)	5 미터 (16.4 ft)
10 Gigabit DAC    • M4250 SFP+ 인터페이스에 적합	AXC761 10GSFP+ Cu (passive) SFP+ connectors AXC761-10000S (1 unit)	AXC763 10GSFP+ Cu (passive) SFP+ connectors AXC763-10000S (1 unit)	AXC765 10GSFP+ Cu (active) SFP+ connectors AXC765-10000S (1 unit)
	7 미터 (23.0 ft)	10 미터 (32.8 ft)	15 미터 (49.2 ft)
	AXC767 10GSFP+ Cu (active) SFP+ connectors AXC767-10000S (1 unit)	AXC7610 10GSFP+ Cu (active) SFP+ connectors AXC7610-10000S (1 unit)	AXC7615 10GSFP+ (duplex fiber optic) SFP+ connectors AXC7615-10000S (1 unit)
	20 미터 (65.6 ft)		
	AXC7620 10GSFP+ (duplex fiber optic) SFP+ connectors AXC7620-10000S (1 unit)		

기술 규격

13.0.4 소프트웨어 릴리스에 기반한 요구 사항



Model Name	Description	Model number
M4250-9G1F-PoE+	AV Line Desktop 8x1G PoE+ 110W 1x1G and 1xSFP Managed Switch	GSM4210PD
M4250-8G2XF-PoE+	AV Line Desktop 8x1G PoE+ 220W and 2xSFP+ Managed Switch	GSM4210PX
M4250-10G2F-PoE+	AV Line 8x1G PoE+ 125W 2x1G and 2xSFP Managed Switch	GSM4212P
M4250-10G2XF-PoE+	AV Line 8x1G PoE+ 240W 2x1G and 2xSFP+ Managed Switch	GSM4212PX
M4250-10G2XF-PoE++	AV Line 8x1G Ultra90 PoE++ 720W 2x1G and 2xSFP+ Managed Switch	GSM4212UX
M4250-26G4F-PoE+	AV Line 24x1G PoE+ 300W 2x1G and 4xSFP Managed Switch	GSM4230P
M4250-26G4F-PoE++	AV Line 24x1G Ultra90 PoE++ 1,440W 2x1G and 4xSFP Managed Switch	GSM4230UP
M4250-26G4XF-PoE+	AV Line 24x1G PoE+ 480W 2x1G and 4xSFP+ Managed Switch	GSM4230PX
M4250-40G8F-PoE+	AV Line 40x1G PoE+ 480W and 8xSFP Managed Switch	GSM4248P
M4250-40G8XF-PoE+	AV Line 40x1G PoE+ 960W and 8xSFP+ Managed Switch	GSM4248PX
M4250-40G8XF-PoE++	AV Line 40x1G Ultra90 PoE++ 2,880W and 8xSFP+ Managed Switch	GSM4248UX
M4250-12M2XF	AV Line 12x2.5G and 2xSFP+ Managed Switch	MSM4214X
M4250-16XF	AV Line 16x1G/10G SFP+ Managed Switch	XSM4216F

Physical Interfaces

Gigabit and 10 Gigabit Ethernet Ports	Auto-sensing RJ45 PoE 10/100/1000BASE-T	Auto-sensing RJ45 10/100/1000BASE-T	Auto-sensing RJ45 100/1000/2.5GBASE-T	Auto-sensing SFP 1000BASE-X	Auto-sensing SFP+ 1000/10GBASE-X
M4250-9G1F-PoE+	8 ports PoE+ (110W)	1	-	1	-
M4250-8G2XF-PoE+	8 ports PoE+ (220W)	-	-	-	2
M4250-10G2F-PoE+	8 ports PoE+ (125W)	2	-	2	-
M4250-10G2XF-PoE+	8 ports PoE+ (240W)	2	-	-	2
M4250-10G2XF-PoE++	8 ports Ultra90 PoE++ (720W)	2	-	-	2
M4250-26G4F-PoE+	24 ports PoE+ (300W)	2	-	4	-
M4250-26G4F-PoE++	24 ports Ultra90 PoE++ (1,440W)	2	-	4	-
M4250-26G4XF-PoE+	24 ports PoE+ (480W)	2	-	-	4
M4250-40G8F-PoE+	40 ports PoE+ (480W)	-	-	8	-
M4250-40G8XF-PoE+	40 ports PoE+ (960W)	-	-	-	8
M4250-40G8XF-PoE++	40 ports Ultra90 PoE++ (2,880W)	-	-	-	8
M4250-12M2XF	-	-	12	-	2
M4250-16XF	-	-	-	-	16 (only Ports 1-12 support 1G)

Total Usable Port Count	1G Ports	2.5G Ports	10G Ports
M4250-9G1F-PoE+	10	-	-
M4250-8G2XF-PoE+	8	-	2
M4250-10G2F-PoE+	12	-	-
M4250-10G2XF-PoE+	10	-	2
M4250-10G2XF-PoE++	10	-	2
M4250-26G4F-PoE+	30	-	-
M4250-26G4F-PoE++	30	-	-
M4250-26G4XF-PoE+	26	-	4
M4250-40G8F-PoE+	48	-	-
M4250-40G8XF-PoE+	40	-	8
M4250-40G8XF-PoE++	40	-	8
M4250-12M2XF	-	12	2
M4250-16XF	-	-	16

Management Ports	Console ports	Service port (Out-of-band Ethernet)	Storage port
M4250-9G1F-PoE+, M4250-8G2XF-PoE+ desktop models	USB-C (front)	1 x RJ45 10/100/1000BASE-T (rear)	1 x USB-A (rear)
All rackmount other models	Serial RS232 RJ45 (rear); USB-C (rear)	1 x RJ45 10/100/1000BASE-T (rear)	1 x USB-A (front)
Fixed Power Supplies			
M4250-9G1F-PoE+, M4250-8G2XF-PoE+ desktop models	1 external power adapter with C14 inlet for standard AC power cord (C13)		
M4250-26G4F-PoE++	2 internal PSU (C14 inlets) with 1 on/off switch		
M4250-40G8XF-PoE++	3 internal PSU (C14 inlets) with 1 on/off switch		
All rackmount other models	1 internal PSU (C14 inlet) with 1 on/off switch		
Fixed fans			
M4250-9G1F-PoE+	Fanless		
All other models	Side-to-side airflow		
Power over Ethernet			
PSE Capacity	PoE+ Ports (802.3at)	Ultra90 PoE++ Ports (802.3bt)	
M4250-9G1F-PoE+	8	-	
M4250-8G2XF-PoE+	8	-	
M4250-10G2F-PoE+	8	-	
M4250-10G2XF-PoE+	8	-	
M4250-10G2XF-PoE++	-	8	Ultra90 PoE++ 802.3bt is compatible with: 802.3af PoE (15.4W), 802.3at PoE++ (30W), and 802.3bt (60W, 75W and 90W).
M4250-26G4F-PoE+	24	-	
M4250-26G4F-PoE++	-	24	
M4250-26G4XF-PoE+	24	-	
M4250-40G8F-PoE+	40	-	
M4250-40G8XF-PoE+	40	-	
M4250-40G8XF-PoE++	-	40	
PoE Budget			
M4250-9G1F-PoE+	110 Watts		
M4250-8G2XF-PoE+	220 Watts		
M4250-10G2F-PoE+	125 Watts		
M4250-10G2XF-PoE+	240 Watts		
M4250-10G2XF-PoE++	720 Watts		
M4250-26G4F-PoE+	300 Watts		
M4250-26G4F-PoE++	1 used PSU: 720Watts / 2 used PSU: 1,440 Watts		
M4250-26G4XF-PoE+	480 Watts		
M4250-40G8F-PoE+	480 Watts		
M4250-40G8XF-PoE+	960 Watts		
M4250-40G8XF-PoE++	1 used PSU: 720Watts / 2 used PSU: 1,650 Watts / 3 used PSU: 2,880 Watts		

Features Support	M4250-9G1F-PoE+ / M4250-8G2XF-PoE+ M4250-10G2F-PoE+ / M4250-10G2XF-PoE+ M4250-26G4F-PoE+ / M4250-26G4XF-PoE+ M4250-40G8F-PoE+ / M4250-40G8XF-PoE+		M4250-10G2XF-PoE++/M4250-26G4F-PoE++ M4250-40G8XF-PoE++
	IEEE 802.3af (up to 15.4W per port)	Yes	Yes
	IEEE 802.3at (up to 30W per port)	Yes	Yes
	IEEE 802.3bt (up to 90W per port)	No	Yes
IEEE 802.3at Layer 2 (LLDP) method	Yes	Yes	
IEEE 802.3at 2-event classification	Yes	Yes	
IEEE 802.3bt Layer 2 (LLDP) method	No	Yes	
IEEE 802.3bt auto-classification method	No	Yes	
Pre-802.3bt standard method	No	Yes	
PoE timer / schedule (week, days, hours)	Yes	Yes	

Processor/Memory

CPU

M4250-26G4F-PoE+, M4250-26G4F-PoE++, M4250-26G4XF-PoE+, M4250-40G8F-PoE+, M4250-40G8XF-PoE+, M4250-40G8XF-PoE++

Dedicated Quad-Core Cortex-A57 ARMv8 1.8Ghz CPU (64-bit)

All other models

Integrated ARM A9 1.25Ghz CPU in switching silicon (32-bit)

System memory (RAM) - all models

2 GB

Code storage (flash) - all models

256 MB

Dual firmware image

Packet Buffer Memory

M4250-40G8F-PoE+, M4250-40G8XF-PoE+, M4250-40G8XF-PoE++

32 Mb

Dynamically shared across only used ports

All other models

16 Mb

Performance Summary

Switching fabric

M4250-9G1F-PoE+

20 Gbps

M4250-8G2XF-PoE+

56 Gbps

M4250-10G2F-PoE+

24 Gbps

M4250-10G2XF-PoE+, M4250-10G2XF-PoE++

60 Gbps

M4250-26G4F-PoE+, M4250-26G4F-PoE++

60 Gbps

M4250-40G8F-PoE+

96 Gbps

M4250-12M2XF

100 Gbps

M4250-26G4XF-PoE+

132 Gbps

M4250-40G8XF-PoE+, M4250-40G8XF-PoE++

240 Gbps

M4250-16XF

320 Gbps

Line-rate (non blocking fabric)

Throughput (64-byte frames)

M4250-9G1F-PoE+	14.80 Mpps
M4250-8G2XF-PoE+	41.67 Mpps
M4250-10G2F-PoE+	17.86 Mpps
M4250-10G2XF-PoE+, M4250-10G2XF-PoE++	44.64 Mpps
M4250-26G4F-PoE+, M4250-26G4F-PoE++	44.64 Mpps
M4250-40G8F-PoE+	71.42 Mpps
M4250-12M2XF	74.40 Mpps
M4250-26G4XF-PoE+	98.21 Mpps
M4250-40G8XF-PoE+, M4250-40G8XF-PoE++	178.56 Mpps
M4250-16XF	238.08 Mpps

Latency - 10G Fiber	64-byte frames	512-byte frames	1024-byte frames	1518-byte frames
M4250-9G1F-PoE+	-	-	-	-
M4250-8G2XF-PoE+	0.838µs	0.821µs	0.820µs	0.819µs
M4250-10G2F-PoE+	-	-	-	-
M4250-10G2XF-PoE+	0.838µs	0.821µs	0.820µs	0.819µs
M4250-10G2XF-PoE++	0.807µs	0.791µs	0.790µs	0.789µs
M4250-26G4F-PoE+	-	-	-	-
M4250-26G4F-PoE++	-	-	-	-
M4250-26G4XF-PoE+	0.834µs	0.818µs	0.817µs	0.816µs
M4250-40G8F-PoE+	-	-	-	-
M4250-40G8XF-PoE+	0.709µs	0.717µs	0.730µs	0.714µs
M4250-40G8XF-PoE++	0.708µs	0.716µs	0.728µs	0.713µs
M4250-12M2XF	0.807µs	0.791µs	0.790µs	0.789µs
M4250-16XF	0.811µs	0.834µs	0.860µs	0.831µs

Latency - 1G Fiber	64-byte frames	512-byte frames	1024-byte frames	1518-byte frames
M4250-9G1F-PoE+	2.271µs	2.257µs	2.267µs	2.266µs
M4250-8G2XF-PoE+	1.169µs	1.174µs	1.159µs	1.154µs
M4250-10G2F-PoE+	2.271µs	2.257µs	2.267µs	2.266µs
M4250-10G2XF-PoE+	1.169µs	1.174µs	1.159µs	1.154µs
M4250-10G2XF-PoE++	1.148µs	1.141µs	1.137µs	1.156µs
M4250-26G4F-PoE+	1.164µs	1.129µs	1.124µs	1.146µs
M4250-26G4F-PoE++	1.141µs	1.126µs	1.119µs	1.140µs
M4250-26G4XF-PoE+	1.130µs	1.123µs	1.119µs	1.120µs
M4250-40G8F-PoE+	1.074µs	1.109µs	1.106µs	1.102µs
M4250-40G8XF-PoE+	1.106µs	1.120µs	1.107µs	1.128µs
M4250-40G8XF-PoE++	1.084µs	1.103µs	1.098µs	1.115µs
M4250-12M2XF	1.186µs	1.178µs	1.156µs	1.173µs
M4250-16XF	1.274µs	1.292µs	1.291µs	1.297µs

Latency - 1G Copper	64-byte frames	512-byte frames	1024-byte frames	1518-byte frames
M4250-9G1F-PoE+	2.133µs	2.136µs	2.131µs	2.142µs
M4250-8G2XF-PoE+	2.140µs	2.140µs	2.137µs	2.144µs
M4250-10G2F-PoE+	2.133µs	2.136µs	2.131µs	2.142µs
M4250-10G2XF-PoE+	2.140µs	2.140µs	2.137µs	2.144µs
M4250-10G2XF-PoE++	1.837µs	1.829µs	1.828µs	1.826µs
M4250-26G4F-PoE+	2.146µs	2.148µs	2.140µs	2.150µs
M4250-26G4F-PoE++	2.139µs	2.140µs	2.133µs	2.146µs
M4250-26G4XF-PoE+	2.280µs	2.282µs	2.270µs	2.288µs
M4250-40G8F-PoE+	2.027µs	2.343µs	2.462µs	2.358µs
M4250-40G8XF-PoE+	2.220µs	2.595µs	2.744µs	2.613µs
M4250-40G8XF-PoE++	2.251µs	2.625µs	2.775µs	2.641µs
M4250-12M2XF	2.843µs	2.836µs	2.834µs	2.836µs
M4250-16XF	-	-	-	-
Latency - 2.5G Copper	64-byte frames	512-byte frames	1024-byte frames	1518-byte frames
M4250-9G1F-PoE+	-	-	-	-
M4250-8G2XF-PoE+	-	-	-	-
M4250-10G2F-PoE+	-	-	-	-
M4250-10G2XF-PoE+	-	-	-	-
M4250-10G2XF-PoE++	-	-	-	-
M4250-26G4F-PoE+	-	-	-	-
M4250-26G4F-PoE++	-	-	-	-
M4250-26G4XF-PoE+	-	-	-	-
M4250-40G8F-PoE+	-	-	-	-
M4250-40G8XF-PoE+	-	-	-	-
M4250-40G8XF-PoE++	-	-	-	-
M4250-12M2XF	6.013µs	6.014µs	6.012µs	6.016µs
M4250-16XF	-	-	-	-
Green Ethernet				

Energy Efficient Ethernet (EEE)

Compliant with IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet Task Force

Deactivated by default

Other Metrics

Forwarding mode	Store-and-forward	
Addressing	48-bit MAC address	
Address database size	16K MAC addresses	
Number of VLANs	4,093 VLANs (802.1Q) simultaneously	
Number of multicast groups filtered (IGMP)	4K total (2,048 IPv4 and 2,048 IPv6)	
Number of Link Aggregation Groups (LAGs)	8 LAGs with up to 8 ports per group	802.3ad / 802.1AX-2008
Number of hardware queues for QoS	8 queues	
Number of routes	SDM (System Data Management, or switch database) templates allow for granular system resources distribution depending on IPv4 or IPv6 applications	
IPv4		
IPv6		
IPv4	894 IPv4 Unicast Routes in Default IPv4 Basic SDM Template	
IPv6	126 IPv6 Unicast Routes in Default IPv4 Basic SDM Template	
Number of static routes		
IPv4	64	
IPv6	64	
RIP application route scaling		
IPv4	32 in Default IPv4 Basic SDM Template	
Number of IP interfaces (port or VLAN)	128	
Jumbo frame support	up to 12KB packet size	

Acoustic noise

@ 25° C ambient (77° F)

Testing method	Following the ISO-7779 standard. Bystander Mode. Chamber Temp 25°C during testing unless noted otherwise. Full, 100%, Data and PoE loaded. Worst case.
SPL (Sound Pressure Level)	dBA values are SPL (Sound Pressure Level) values, testing following the ISO-7779 standard
Fan management	Three modes are configurable using the AV GUI or the CLI: Fan Off mode, Quiet mode (default), and Cool mode

Fan Off mode @ 25° C ambient (77° F) Maximum Conditions:	PoE Power Load	Internal Sensors	Case Temperature (Top)	Fan Duty	Acoustic Noise
M4250-9G1F-PoE+	110W (fanless)	50°C	35.3°C	N/A	0dBA
M4250-8G2XF-PoE+	180W (RJ45 only, no SFP+)	0dBA / 37.4°C Case Temp	S1 & 2 <= 60°C S3 <= 58°C	0	0dBA
M4250-10G2F-PoE+	80W (all ports can be used)	<= 42°C	41.8°C	0	0dBA
M4250-10G2XF-PoE+	90W (all ports can be used)	<= 44°C	39.6°C	0	0dBA
M4250-10G2XF-PoE++	45W (all ports can be used)	<= 67°C	44.6°C	0	0dBA
M4250-26G4F-PoE+	45W (no SFP)	S1 <= 43°C S2 <= 47°C	40.5°C	0	0dBA
M4250-26G4F-PoE++	Not Supported	Not Supported	Not Supported	Not Supported	Not Supported
M4250-26G4XF-PoE+	45W (8 ports PoE+, no SFP+)	S1 <= 41°C S2 <= 46°C	43.4°C	0	0dBA
M4250-40G8F-PoE+	30W (8 ports PoE+, no SFP)	S1 <= 37°C S2 <= 50°C	45.2°C	0	0dBA
M4250-40G8XF-PoE+	Not Supported	Not Supported	Not Supported	Not Supported	Not Supported
M4250-40G8XF-PoE++	Not Supported	Not Supported	Not Supported	Not Supported	Not Supported
M4250-12M2XF	(4 ports 2.5G used in block 1-6 and 4 ports 2.5G used in block 7-12, no SFP+)	<= 64°C	56°C	0	0dBA
M4250-16XF	(8 ports SFP+)	<= 78°C	41.3°C	0	0dBA

Quiet mode @ 25° C ambient (77° F)	Conditions:	PoE Power Load	Internal Sensors	Case Temperature (Top)	Fan Duty	Acoustic Noise
M4250-9G1F-PoE+		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
M4250-8G2XF-PoE+		0-220W	<= 60°C	33.6°C	10	19.3dBA
M4250-10G2F-PoE+		0-125W	<= 36°C	35.9°C	25	27.38dBA
M4250-10G2XF-PoE+		0-240W	<= 37°C	40.6°C	25	27.4dBA
M4250-10G2XF-PoE++		0-250W	<= 49°C	42.9°C	25	34.57dBA
		250-380W	<= 49°C	43.3°C	30	40dBA
		380-500W	<= 49°C	44.9°C	35	44.22dBA
		500-720W	<= 49°C	52.1°C	40	47.19dBA
M4250-26G4F-PoE+		0-200W	S1<= 43°C S2<=47°C	43.5°C	25	28dBA
		200W-300W	S1<= 44°C S2<=48°C	51.3°C	30	34dBA
M4250-26G4F-PoE++		0-280W	S1<= 37°C S2<=39°C	52.9°C	20	28dBA
		280W-360W	S1<= 38°C S2<=40°C	57.4°C	25	36dBA
		360W-420W	S1<= 39°C S2<=41°C	54.4°C	30	41dBA
		420W-480W	S1<= 40°C S2<=42°C	53.3°C	35	47dBA
		480W-540W	S1<= 41°C S2<=43°C	52.3°C	40	50dBA
		540W-600W	S1<= 42°C S2<=44°C	54.4°C	45	54dBA
		600W-660W	S1<= 43°C S2<=45°C	53.6°C	50	57dBA
		660W-1,440W	S1<= 44°C S2<=46°C	55.7°C	55	60dBA
M4250-26G4XF-PoE+		0-350W	S1<= 41°C S2<=46°C	39.3°C	20	25dBA
		350W-480W	S1<= 42°C S2<=47°C	36.8°C	30	42dBA
M4250-40G8F-PoE+		0-150W	S1<= 37°C S2<=50°C	43.1°C	20	30dBA
		150W-200W	S1<= 38°C	42.1°C	25	36dBA
		200W-340W	S1<= 39°C S2<=51°C	44°C	30	40dBA
		340W-480W	S1<= 40°C	47.6°C	35	47dBA
M4250-40G8XF-PoE+		0-400W	S1<= 33°C S2<=46°C	54.2°C	20	29dBA
		400W-480W	S1<= 34°C S2<=47°C	42.8°C	25	35dBA
		480W-560W	S1<= 35°C S2<=48°C	41.9°C	30	41dBA
		560W-640W	S1<= 36°C S2<=49°C	42.1°C	35	48dBA
		640W-720W	S1<= 37°C S2<=50°C	40.9°C	40	51dBA
		720W-800W	S1<= 38°C S2<=51°C	40.7°C	45	54dBA
		800W-880W	S1<= 39°C S2<=52°C	40.4°C	50	57dBA
		880W-960W	S1<= 40°C S2<=53°C	40.5°C	55	59dBA
M4250-40G8XF-PoE++		0-160W	S1<= 37°C S2<=49°C	41.3°C	20	30dBA
		160W-240W	S1<= 38°C	38.8°C	25	36dBA
		240W-320W	S1<= 39°C S2<=50°C	36.4°C	30	42dBA
		320W-400W	S1<= 40°C	35.3°C	35	49dBA
		400W-480W	S1<= 41°C S2<=51°C	34.4°C	40	51dBA
		480W-560W	S1<= 42°C	34.3°C	45	55dBA
		560W-640W	S1<= 43°C S2<=52°C	35.1°C	50	57dBA
		660W-2,880W	S1<= 44°C	36.5°C	55	60dBA
M4250-12M2XF		-	<= 58°C	53.5°C	25	28.5dBA
M4250-16XF		-	<= 67°C	41.6°C	25	27.44dBA

Cool mode @ 25 °C ambient (77 °F)	Case Temperature (Top)	Fan Duty	Acoustic Noise
M4250-9G1F-PoE+	N/A	N/A	N/A
M4250-8G2XF-PoE+	28.8°C	100	35.3dBA
M4250-10G2F-PoE+	27.2°C	100	55dBA
M4250-10G2XF-PoE+	30.9°C	100	56dBA
M4250-10G2XF-PoE++	41.8°C	100	66.23dBA
M4250-26G4F-PoE+	36.7°C	100	57dBA
M4250-26G4F-PoE++	(720W PoE) 36.7°C (1,440W PoE) 46°C	100	69dBA
M4250-26G4XF-PoE+	32.3°C	100	67dBA
M4250-40G8F-PoE+	35.4°C	100	68dBA
M4250-40G8XF-PoE+	36.1°C	100	69dBA
M4250-40G8XF-PoE++	(720W PoE) 31.4°C (1,650W PoE) 33.5°C (2,880W PoE) 35.4°C	100	71dBA
M4250-12M2XF	33.2°C	100	55dBA
M4250-16XF	30.3°C	100	57dBA
Heat Dissipation (BTU)	Without PoE, all ports	With Max PoE, all ports	Standby without any port connection
M4250-9G1F-PoE+	9.88W - 33.73 BTU/hr	132.25W - 451.5 BTU/hr	6.4W - 22.02 BTU/hr
M4250-8G2XF-PoE+	18.14W - 61.93 BTU/hr	257.9W - 880.47 BTU/hr	9.51W - 32.47 BTU/hr
M4250-10G2F-PoE+	17.32W - 59.13 BTU/hr	163.9W - 559.55 BTU/hr	8.53W - 29.12BTU/hr
M4250-10G2XF-PoE+	25W - 85.35 BTU/hr	306.4W - 1046.05 BTU/hr	12.96W - 44.24BTU/hr
M4250-10G2XF-PoE++	26.3W - 89.79 BTU/hr	837.7W - 2859.91 BTU/hr	18W - 61.45BTU/hr
M4250-26G4F-PoE+	35.8W - 122.22 BTU/hr	401W - 1369.01 BTU/hr	23.4W - 79.89 BTU/hr
M4250-26G4F-PoE++	48.8W - 166.6 BTU/hr	1 PSU: 889W - 3035.05 BTU/hr 2 PSU: 1734W - 5919.88 BTU/hr	36.9W - 125.98 BTU/hr
M4250-26G4XF-PoE+	46.8W - 159.78 BTU/hr	614W - 2096.2 BTU/hr	33.9W - 115.73 BTU/hr
M4250-40G8F-PoE+	59.5W - 203.13 BTU/hr	624.8W - 2133.07 BTU/hr	46.4W - 158.41 BTU/hr
M4250-40G8XF-PoE+	89.2W - 304.53 BTU/hr	1197W - 4086.56 BTU/hr	74.5W - 254.34 BTU/hr
M4250-40G8XF-PoE++	82.6W - 282 BTU/hr	1 PSU: 912W - 3113.57 BTU/hr 2 PSU: 1998W - 6821.17 BTU/hr 3 PSU: 3523W - 12027.52 BTU/hr	68.5W - 233.86 BTU/hr
M4250-12M2XF	37.9W - 129.39 BTU/hr	-	14.1W - 48.14BTU/hr
M4250-16XF	47.84W - 163.33 BTU/hr	-	19.27W - 65.78BTU/hr

Mean Time Between Failures (MTBF)	@ 25 °C ambient (77 °F)	@ 45 °C ambient (113 °F)	@ 50 °C ambient (122 °F)
M4250-9G1F-PoE+	1020,808 hours (~116.5 years)	501,447 hours (~57.2 years)	-
M4250-8G2XF-PoE+	1484,652 hours (~169.5 years)	725,337 hours (~82.8 years)	-
M4250-10G2F-PoE+	778,769 hours (~88.9 years)	530,659 hours (~60.6 years)	-
M4250-10G2XF-PoE+	576,889 hours (~65.9 years)	562,708 hours (~64.2 years)	-
M4250-10G2XF-PoE++	947,871 hours (~108.2 years)	493,860 hours (~56.4 years)	-
M4250-26G4F-PoE+	511,054 hours (~58.3 years)	342,368 hours (~39.1 years)	-
M4250-26G4F-PoE++	491,282 hours (~56.1 years)	262,204 hours (~29.9 years)	-
M4250-26G4XF-PoE+	509,057 hours (~58.1 years)	285,719 hours (~32.6 years)	-
M4250-40G8F-PoE+	341,680 hours (~39 years)	342,368 hours (~39.1 years)	-
M4250-40G8XF-PoE+	487,900 hours (~55.7 years)	285,719 hours (~32.6 years)	-
M4250-40G8XF-PoE++	304,916 hours (~34.8 years)	262,204 hours (~29.9 years)	-
M4250-12M2XF	720,892 hours (~82.3 years)	-	416,021 hours (~47.5 years)
M4250-16XF	844,633 hours (~96.4 years)	-	490,265 hours (~56 years)

L2 Services - VLANs

IEEE 802.1Q VLAN Tagging	Yes	802.1Q-1998	Up to 4,093 VLANs - 802.1Q Tagging	
Auto-Trunk	Yes	Dynamic VLAN trunking as soon as a M4250 switch gets connected to another M4250 switch		
Protocol Based VLANs	Yes			
IP subnet	Yes			
ARP	Yes			
IPX	Yes			
Subnet based VLANs	Yes			
MAC based VLANs	Yes			
Voice VLAN	Yes	Based on phones OUI bytes (internal database, or user-maintained) or protocols (SIP, H323 and SCCP)		
Private Edge VLAN	Yes			
Private VLAN	Yes			
IEEE 802.1x	Yes	802.1x-2004	IP phones and PCs can authenticate on the same port but under different VLAN assignment policies	
Guest VLAN	Yes			
RADIUS based VLAN assignment via .1x	Yes			
RADIUS based Filter ID assignment via .1x	Yes			
MAC-based .1x	Yes			
Unauthenticated VLAN	Yes			
Double VLAN Tagging	Yes			
Enabling dvlan-tunnel makes interface	Yes			
Global ethertype (TPID) 1	Yes			
Interface ethertype (TPID)	Yes			
Customer ID using PVID	Yes			
GARP with GVRP/GMRP	Yes	Automatic registration for membership in VLANs or in multicast groups		
Multiple Registration Protocol (MRP)	Yes	Can replace GARP functionality		
Multicast VLAN Registration Protocol (MVRP)	Yes	Can replace GARP functionality		
MVR (Multicast VLAN registration)	Yes			

L2 Services - Availability

IEEE 802.3ad - LAGs	Yes	Up to 8 LAGs and up to 8 ports per group	
LACP	Yes		
LACP automatically reverts to and from Static LAG	Yes		
Static LAGs	Yes		
LAG Hashing	Yes		
LAG Member Port Flaps Tracking	Yes		
Auto-LAG	Yes	If more than one link between two M4250 switches, a Link Aggregation Group is created, dynamically	
Storm Control	Yes		
IEEE 802.3x (Full Duplex and flow control)	Yes	Asymmetric and Symmetric Flow Control	
Per port Flow Control	Yes		
UDLD Support (Unidirectional Link Detection)	Yes		
Normal-Mode A	Yes		
Aggressive-Mode	Yes		
Link Dependency	Yes	Allow the link status of specified ports to be dependent on the link status of other ports	
IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol	Yes		
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree	Yes		
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree	Yes		
Per VLAN STP (PVSTP) with FastUplink and FastBackbone	Yes	PVST+ interoperability	

Per VLAN Rapid STP (PVRSTP)	Yes	RPVST+ interoperability
STP Loop Guard	Yes	
STP Root Guard	Yes	
STP BPDU Guard	Yes	
STP BPDU Filtering	Yes	
STP BPDU Flooding	Yes	
L2 Services - Multicast Filtering		
IGMPv2 Snooping Support	Yes	
IGMPv3 Snooping Support	Yes	
NETGEAR IGMP Plus™ Enhanced Implementation	Yes	For automatic multicast across M4250 / M4300 / M4500 (Spine and Leaf) at Layer 2, removing the need for L3 PIM routing
MLDv1 Snooping Support	Yes	
MLDv2 Snooping Support	Yes	
Expedited Leave function	Yes	
Static L2 Multicast Filtering	Yes	
Enable IGMP / MLD Snooping per VLAN	Yes	
IGMPv1/v2 Snooping Querier, compatible v3 queries	Yes	
MLDv1 Snooping Querier	Yes	
MGMD Snooping		
Control Packet Flooding	Yes	
Flooding to mRouter Ports	Yes	
Remove Flood-All-Unregistered Option	Yes	
Multicast VLAN registration (MVR)	Yes	
L3 Services - Multicast Routing		
IGMP Proxy	Yes	
MLD Proxy	Yes	
Any Source Multicast (ASM)	Yes	
Source Specific Multicast (SSM)	Yes	
Multicast streams routing between subnets, VLANs	Yes	
Multicast static routes (IPv4, IPv6)	Yes	
Neighbor discovery	Yes	
PIM-DM (Multicast Routing - dense mode)	Yes	
PIM-DM (IPv6)	Yes	
PIM-SM (Multicast Routing - sparse mode)	Yes	
PIM-SM (IPv6)	Yes	
PIM multi-hop RP support	Yes	
PIM Timer Accuracy	Yes	
PIM-SM Unhandled Events	Yes	
IPMC replication (hardware support)	Yes	
L3 Services - DHCP		
DHCP IPv4 / DHCP IPv6 Client	Yes	
DHCP IPv4 / DHCP IPv6 Server (Stateless, Stateful)	Yes	
DHCP Snooping IPv4 / IPv6	Yes	
BootP Relay IPv4 / IPv6	Yes	
DHCP Relay IPv4 / IPv6	Yes	

DHCP Relay Option 82 circuit-id and remote-id for VLANs	Yes	
Multiple Helper IPs	Yes	
Auto Install (DHCP options 66, 67, 150 and 55, 125)	Yes	
L3 Services - Routing		
Static Routing / ECMP Static Routing	Multiple	IPv4/IPv6
le next hops to a given destination	Load	Yes
sharing, Redundancy		Yes
Default routes	Static	Yes
Reject routes		Yes
Port Based Routing		Yes
VLAN Routing		Yes
802.3ad (LAG) for router ports		Yes
Loopback Interfaces		Yes
RIP		IPv4
RIPV1/RIPv2		Yes
IP Multinetting		Yes
ICMP throttling		Yes
Router Discovery Protocol		Yes
DNS Client		IPv4/IPv6
IP Helper		Yes
Max IP Helper entries		512
IP Event Dampening		IPv4/IPv6
Proxy ARP		IPv4/IPv6
ICMP		IPv4/IPv6
ICMP redirect detection in hardware		Yes
Policy Based Routing (PBR)		IPv4/IPv6
Based on the size of the packet		Yes
Based on the Protocol of the payload (Protocol ID field)		Yes
Based on Source MAC address		Yes
Based on Source or Destination IP address		Yes
Based on VLAN tag		Yes
Based on Priority(802.1P priority)		Yes
Network Monitoring and Discovery Services		
ISDP (Industry Standard Discovery Protocol)	Yes	Can interoperate with devices running CDP
802.1ab LLDP	Yes	
802.1ab LLDP - MED	Yes	
SNMP	V1, V2, V3	
RMON 1,2,3,9	Yes	
sFlow	Yes (IPv4 and IPv6 headers)	
Security		
Network Storm Protection, DoS		
Broadcast, Unicast, Multicast DoS Protection	Yes	
Denial of Service Protection (control plane)	Yes	Switch CPU protection
Denial of Service Protection (data plane)	Yes	Switch Traffic protection

DoS Attacks Protection		SIPDIP SMA CDMAC FIR STFRAG TC PFRAG TCP FLAG TCP ORT	UDPPORT TCP FLAGSEQ TCP OFFSET TCPSY N TCPSYNFIN TCPFINURGPSH	L4PORT IC MP ICMPV4 ICMPV6 IC MPFRAG PI NGFLOOD	SYNACK
CPU Rate Limiting	Yes	Applied to IPv4 and IPv6 multicast packets with unknown L3 addresses when IP routing/ multicast enabled			
ICMP throttling	Yes	Restrict ICMP, PING traffic for ICMP-based DoS attacks			
Management					
Management ACL (MACAL) Max Rules	Yes 64	Protects management CPU access through the LAN			
Out of band Management	Yes	In-band management can be shut down entirely when out-of-band management network			
Radius accounting	Yes	RFC 2565 and RFC 2866			
TACACS+	Yes				
Malicious Code Detection	Yes	Software image files and Configuration files with digital signatures			
Network Traffic					
Access Control Lists (ACLs)	L2 / L3 / L4	MAC, IPv4, IPv6, TCP, UDP			
Time-based ACLs	Yes				
Protocol-based ACLs	Yes				
ACL over VLANs	Yes				
Dynamic ACLs	Yes				
IEEE 802.1x Radius Port Access Authentication	Yes	Up to 48 clients (802.1x) per port are supported, including the authentication of the users domain			
802.1x MAC Address Authentication Bypass (MAB)	Yes	Supplemental authentication mechanism for non-802.1x devices, based on their MAC address only			
Network Authentication Successive Tiering	Yes	Dot1x-> MAP -> Captive Portal successive authentication methods based on configured time-outs			
Port Security	Yes				
IP Source Guard	Yes	IPv4 / IPv6			
DHCP Snooping	Yes	IPv4 / IPv6			
Dynamic ARP Inspection	Yes	IPv4 / IPv6			
IPv6 RA Guard Stateless Mode	Yes				
MAC Filtering	Yes				
Port MAC Locking	Yes				
Private Edge VLAN	Yes	A protected port doesn't forward any traffic (unicast, multicast, or broadcast) to any other protected port - same switch			
Private VLANs	Yes	Scales Private Edge VLANs by providing Layer 2 isolation between ports across switches in same Layer 2 network			
Quality of Service (QoS) - Summary					
Access Lists	Yes				
L2 MAC, L3 IP and L4 Port ACLs	Yes				
Ingress Egress Time-based	Yes				
802.3ad (LAG) for ACL assignment	Yes				
Binding ACLs to VLANs	Yes				
ACL Logging	Yes				
Support for IPv6 fields	Yes				

DiffServ QoS	Yes
Edge Node applicability	Yes
Interior Node applicability	Yes
802.3ad (LAG) for service interface	Yes
Support for IPv6 fields Ingress/Egress	Yes
IEEE 802.1p COS	Yes
802.3ad (LAG) for COS configuration	Yes
WRED (Weighted Deficit Round Robin)	Yes
Strict Priority queue technology	Yes
Single Rate Policing Committed Information Rate Committed Burst Size Excessive Burst Size	Yes (CLI only) Yes Yes Yes
DiffServ feature applied to class maps	Yes

Auto-VoIP Yes, based on protocols (SIP, H323 and SCCP) or on OUI bytes (default database and user-based OUIs) in the phone source MAC address

QoS - ACL Feature Support

ACL Support (general, includes IP ACLs)	Yes
MAC ACL Support	Yes
IP Rule Match Fields:	
Destination IP	Inbound/Outbound
Destination IPv6 IP	Inbound/Outbound
Destination L4 Port	Inbound/Outbound
Every Packet	Inbound/Outbound
IP DSCP	Inbound/Outbound
IP Precedence	Inbound/Outbound
IP TOS	Inbound/Outbound
Protocol	Inbound/Outbound
Source IP (for Mask support see below)	Inbound/Outbound
Source IPv6 IP	Inbound/Outbound
L3 IPv6 Flow Label	Inbound Inbound/
Source L4 Port	Outbound Inbound
TCP Flag (ack, est, fin)	d/Outbound Inbound/Outbound
Supports Masking	
MAC Rule Match Fields	
COS	Inbound/Outbound
Destination MAC	Inbound/Outbound
Destination MAC Mask	Inbound/Outbound
Ethernet type	Inbound/Outbound
Source MAC	Inbound/Outbound
Source MAC Mask	Inbound/Outbound
LAN ID	Inbound/Outbound
Rules attributes	
Assign Queue	Inbound Inbound/
Logging -- deny rules	Outbound Inbound
Mirror (to supported interface types only)	d
Redirect (to supported interface types only)	Inbound Inbound/
Rate Limiting -- permit rules	Outbound

Interface	
Inbound direction Out	Yes
bound direction Suppo	Yes
rts LAG interfaces	Yes
Supports Control-plane interface	Yes
Multiple ACLs per interface, dir M	Yes
ixed-type ACLs per interface, dir	Yes
Mixed L2/IPv4 ACLs per interface, inbound Mi	Yes
xed IPv4/IPv6 ACLs per interface, inbound Mi	Yes
xed IPv4/IPv6 ACLs per interface, outbound	Yes

QoS - DiffServ Feature Support

DiffServ Supported	Yes
Class Type	
All	Yes
Class Match Criteria	
COS	Inbound/Outbound
COS2 (Secondary COS)	Inbound Inbound/
Destination IP (for Mask support see below)	Outbound Inboun
Destination IPv6 IP	d/Outbound Inbo
Destination L4 Port	und/Outbound In
Destination MAC (for Mask support see below)	bound/Outbound
Ethertype E	Inbound/Outbound
very Packet	Inbound/Outbound
IP DSCP	Inbound/Outbound
IP Precedence	Inbound/Outbound
IP TOS (for Mask support see below)	Inbound/Outbound
Protocol	Inbound/Outbound
Reference Class	Inbound/Outbound
Source IP (for Mask support see below)	Inbound/Outbound
Source IPv6 IP	Inbound/Outbound
L3 IPv6 Flow Label	Inbound Inbound/
Source L4 Port	Outbound Inboun
Source MAC (for Mask support see below)	d/Outbound Inbo
VLAN ID (Source VID)	und/Outbound In
VLAN ID2 (Secondary VLAN) (Source VID)	bound/Outbound
Supports Masking	Inbound/Outbound

Policy	
Out Class Unrestricted	Yes

Policy Attributes -- Inbound	
Assign Queue	Yes
Drop	Yes
Mark COS	Yes
Mark COS-AS-COS2	Yes
Mark COS2 (Secondary COS)	Yes
Mark IP DSCP	Yes
Mark IP Precedence	Yes
Mirror (to supported interface types only)	Yes
Police Simple Pol	Yes
ice Single-Rate P	Yes
olice Two-Rate	Yes
Police Color Aware Mode	Yes
Redirect (to supported interface types only)	Yes

Policy Attributes -- Outbound	Yes
Drop	Yes
Mark COS M	Yes
Mark IP DSCP	Yes
Mark IP Precedence	Yes
Mirror (to supported interface types only)	Yes
Police Simple Pol	Yes
Police Single-Rate P	Yes
Police Two-Rate	Yes
Police Color Aware Mode	Yes
Redirect (to supported interface types only)	Yes
Service Interface	
Inbound Slot.Port configurable I	Yes
Inbound 'All' Ports configurable O	Yes
Outbound Slot.Port configurable	Yes
Outbound 'All' Ports configurable	Yes
Supports LAG interfaces	Yes
Mixed L2/IPv4 match criteria, inbound M	Yes
Mixed IPv4/IPv6 match criteria, inbound M	Yes
Mixed IPv4/IPv6 match criteria, outbound	Yes
PHB Support	
EF	Yes
AF4x	Yes
AF3x	Yes
AF2x	Yes
AF1x	Yes
CS	Yes
Statistics -- Policy Instance	
Offered	packets
Discarded	packets
QoS - COS Feature Support	
COS Support	Yes
Supports LAG interfaces	Yes
COS Mapping Config Confi	
gurable per-interface IP D	Yes
SCP Mapping	Yes
COS Queue Config	
Queue Parms configurable per-interface	Yes
Drop Parms configurable per-interface	Yes
Interface Traffic Shaping (for whole egress interface)	Yes
Minimum Bandwidth	Yes
Weighted Deficit Round Robin (WDRR) Support	Yes
Maximum Queue Weight	127
WRED Support	Yes
PTP - PTPv2 Feature Support	
PTPv2	
IEEE 1588 PTPv2 Section 10 and 11.5	Yes
Implementation	Transparent Clock (TC) End-to-End implementation considering the residence time of PTPv2 packets from ingress to egress
Limitations	PTPv1 packets are forwarded but not processed (no PTPv1 support).
Method	Residence time of the PTPv2 packet at the egress port level
PTPv2 packet fields that are updated	The "Sync & Delay_Req" field of passing/egressing out PTPv2 packets is updated with the residence time in the switch
PTPv2 packet fields that are NOT updated	Other fields in PTPv2 packets ("Announce", "Delay_Resp", "Pdelay_Req" and "Pdelay_Resp") are not updated

TSN - Time Sensitive Networking AVB Feature Support

AVB

IEEE 802.1BA-2011 Audio Video Bridging (AVB)	Yes
IEEE 802.1AS-2011 gPTP	Yes
IEEE 802.1Qav-2009 FQTSS	Yes
IEEE 802.1Qat-2010 MSRP	Yes
IEEE 802.1ak MMRP	Yes
IEEE 802.1ak MVRP	Yes
Max number of AVB streams	256 streams per switch
Limitations	AVB isn't supported on a LAG (link aggregation group, or port channel)

Functional Summary - IETF RFC Standards and IEEE Network Protocols

Core Management

RFC 854 – Telnet	RFC 3414 – User-Based Security Model
RFC 855 – Telnet option specifications	RFC 3415 – View-based Access Control Model
RFC 1155 – SMI v1	RFC 3416 – Version 2 of SNMP Protocol Operations
RFC 1157 – SNMP	RFC 3417 – Transport Mappings
RFC 1212 – Concise MIB definitions	RFC 3418 – Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
RFC 1867 – HTML/2.0 forms with file upload extensions	Configurable Management VLAN
RFC 1901 – Community-based SNMP v2	SSL 3.0 and TLS 1.2
RFC 1908 – Coexistence between SNMP v1 and SNMP v2	- RFC 2246 – The TLS protocol, version 1.0
RFC 2068 – HTTP/1.1 protocol as updated by draft-ietf-http-v11-spec-rev-03	- RFC 2346 – AES cipher suites for Transport layer security
RFC 2271 – SNMP framework MIB	- RFC 2818 – HTTP over TLS SSH 2.0
RFC 2295 – Transparent content negotiation	SSH 2.0
RFC 2296 – Remote variant selection; RSVA/1.0 state management cookies – draft-ietf-http-state-mgmt-05	- RFC 4253 – SSH transport layer protocol
RFC 2576 – Coexistence between SNMP v1, v2, and v3	- RFC 4252 – SSH authentication protocol
RFC 2578 – SMI v2	- RFC 4254 – SSH connection protocol
RFC 2579 – Textual conventions for SMI v2	- RFC 4251 – SSH protocol architecture
RFC 2580 – Conformance statements for SMI v2	- RFC 4716 – SECSSH public key file format
RFC 3410 – Introduction and Applicability Statements for Internet Standard Management Framework	- RFC 4419 – Diffie-Hellman group exchange for the SSH transport layer protocol
RFC 3411 – An Architecture for Describing SNMP Management Frameworks	HTML 4.0 specification, December 1997
RFC 3412 – Message Processing & Dispatching	JavaScript™ 1.3
RFC 3413 – SNMP Applications	

Advanced Management

Industry-standard CLI with the following features:

- Scripting capability
- Command completion
- Context-sensitive help
- Optional user password encryption
- Multisession Telnet server
- Auto Image Upgrade

Core Switching

IEEE 802.1AB — Link level discovery protocol	IEEE 802.1BA-2011, 802.1AS-2011 gPTP, 802.1Qav-2009 FQTS, 802.1Qat-2010 MSRP, 802.1ak MMRP, MVRP
IEEE 802.1D — Spanning tree	IEEE 802.3ac — VLAN tagging
IEEE 802.1p — Ethernet priority with user provisioning and mapping	IEEE 802.3ad — Link aggregation
IEEE 802.1Q — Virtual LANs w/ port-based VLANs	IEEE 802.3ae — 10 GbE
IEEE 802.1S — Multiple spanning tree compatibility	IEEE 802.3af — Power over Ethernet
IEEE 802.1v — Protocol-based VLANs	IEEE 802.3at — Power over Ethernet Plus
IEEE 802.1W — Rapid spanning tree	IEEE 802.3x — Flow control
IEEE 802.1AB — LLDP	ANSI/TIA-1057 — LLDP-MED
IEEE 802.1X — Port-based authentication	GARP — Generic Attribute Registration Protocol: clause 12, 802.1D-2004
IEEE 802.3 — 10Base-T	GMRP — Dynamic L2 multicast registration: clause 10, 802.1D-2004
IEEE 802.3u — 100Base-T	GVRP — Dynamic VLAN registration: clause 11.2, 802.1Q-2003
IEEE 802.3ab — 1000Base-T	RFC 4541 — IGMP snooping and MLD snooping
IEEE 802.3bz-2016 — 2.5GBASE-T	RFC 5171 — UniDirectional Link Detection (UDLD) Protocol

Additional Layer 2 Functionality

Broadcast storm recovery	IGMP and MLD snooping querier
Double VLAN/VLAN tagging	Port MAC locking
DHCP Snooping	MAC-based VLANs
Dynamic ARP inspection	IP source guard
Independent VLAN Learning (IVL) support	IP subnet-based VLANs
IPv6 classification APIs	Voice VLANs
Jumbo Ethernet frames	Protected ports
Port mirroring	IGMP snooping
Static MAC filtering	Green Ethernet power savings mode

System Facilities

Event and error logging facility	RFC 2030 — Simple Network Time Protocol (SNTP) V4 for IPv4, IPv6, and OSI
Runtime and configuration download capability	RFC 2131 — DHCP Client/Server
PING utility	RFC 2132 — DHCP options and BOOTP vendor extensions
XMODEM	RFC 2865 — RADIUS client
RFC 768 — UDP	RFC 2866 — RADIUS accounting
RFC 783 — TFTP	RFC 2868 — RADIUS attributes for tunnel protocol support
RFC 791 — IP	RFC 2869 — RADIUS extensions
RFC 792 — ICMP	RFC 2886bis — RADIUS support for Extensible Authentication Protocol (EAP)
RFC 793 — TCP	RFC 5176 — RADIUS Change of Auth

RFC 826 — ARP

RFC 3164 — The BSD syslog protocol with RFC 5424 update

RFC 951 — BOOTP

RFC 3580 — 802.1X RADIUS usage guidelines

RFC 1321 — Message digest algorithm

Power Source Equipment (PSE) IEEE 802.af Powered Ethernet (DTE Power via MDI) standard

RFC 1534 — Interoperability between BOOTP and DHCP

Core Routing

RFC 826 — Ethernet ARP

RFC 1812 — Requirements for IPv4 routers

RFC 894 — Transmission of IP datagrams over Ethernet networks

RFC 2082 — RIP-2 MD5 authentication

RFC 896 — Congestion control in IP/TCP networks

RFC 2131 — DHCP relay

RFC 1027 — Using ARP to implement transparent subnet gateways (Proxy ARP)

RFC 2385 — Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option

RFC 1256 — ICMP router discovery messages

RFC 2453 — RIP v2

RFC 1321 — Message digest algorithm

RFC 3021 — Using 31-Bit Prefixes on Point-to-Point Links

RFC 1519 — CIDR

RFC 3046 — DHCP/BOOTP relay

Quality of Service - DiffServ

RFC 2474 — Definition of the differentiated services field (DS Field) in IPv4/IPv6 headers

RFC 2697 — A Single Rate Three Color Marker

RFC 2475 — An architecture for differentiated services

RFC 3246 — An expedited forwarding PHB (Per-Hop Behavior)

RFC 2597 — Assured forwarding PHB group

RFC 3260 — New terminology and clarifications for DiffServ

Quality of Service - Access Control Lists (ACLs)

Permit/deny actions for inbound or outbound IP traffic classification based on:

- Type of service (ToS) or differentiated services (DS) DSCP field
- Source IP address
- Destination IP address
- TCP/UDP source port
- TCP/UDP destination port
- IPv6 flow label
- IP protocol number

Permit/deny actions for inbound or outbound Layer 2 traffic classification based on:

- Source MAC address
- Destination MAC address
- EtherType
- VLAN identifier value or range (outer and/or inner VLAN tag)
- 802.1p user priority (outer and/or inner VLAN tag)

Optional rule attributes:

- Assign matching traffic flow to a specific queue
- Redirect or mirror (flow-based mirroring) matching traffic flow to a specific port
- Generate trap log entries containing rule hit counts

Quality of Service - Class of Service (CoS)

Direct user configuration of the following:

- IP DSCP to traffic class mapping
- IP precedence to traffic class mapping
- Interface trust mode: 802.1p, IP Precedence, IP DSCP, or untrusted
- Interface traffic shaping rate
- Minimum and maximum bandwidth per queue
- Strict priority versus weighted (WRR/WDRR/WFQ) scheduling per queue
- Tail drop versus Weighted Random Early Detection (WRED) queue depth management

Auto VoIP

Core Multicast

RFC 1112 — Host extensions for IP multicasting

RFC3973 — PIM-DM

RFC 2236 — IGMP v2

RFC4601 — PIM-SM

RFC 2710 — MLDv1

Draft-ietf-magma-igmp-proxy-06.txt — IGMP/MLD-based multicast forwarding (IGMP/MLD proxying)

RFC 2365 – Administratively scoped boundaries Draft-ietf-magma-igmpv3-and-routing-05.txt – IGMPv3 and multicast routing protocol interaction

RFC 3376 – IGMPv3 Static RP configuration

RFC3810 – MLDv2 Static RP configuration

Core IPv6 Routing

RFC 1981 – Path MTU for IPv6 RFC 3493 – Basic socket interface for IPv6

RFC 2373 – IPv6 addressing RFC 3513 – Addressing architecture for IPv6

RFC 2460 – IPv6 protocol specification RFC 3542 – Advanced sockets API for IPv6

RFC 2461 – Neighbor discovery RFC 3587 – IPv6 global unicast address format

RFC 2462 – Stateless autoconfiguration RFC 3736 – Stateless DHCPv6

RFC 2464 – IPv6 over Ethernet RFC 4213 – Basic transition mechanisms for IPv6

RFC 2711 – IPv6 router alert RFC 4291 – Addressing architecture for IPv6

RFC 3056 – Connection of IPv6 Domains via IPv4 Clouds RFC 4443 – Internet Control Message Protocol (ICMPv6) for the IPv6 Specification

RFC 3315 – Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6) RFC 6164 – Using 127-Bit IPv6 Prefixes on Inter-Router Links

RFC 3484 – Default address selection for IPv6 RFC 6583 – Operational Neighbor Discovery Problems

Supported MIBs

Base Package MIBs

ANSI/TIA-1057 – LLDP-EXT-MED-MIB RFC 2674 – Q-BRIDGE-MIB

DIFFSERV DSCP TC (Draft – no RFC) RFC 2677 – IANA Address Family Numbers MIB

DNS-RESOLVER-MIB (IETF DNS Working Group) RFC 2819 – RMON MIB

DNS-SERVER-MIB (IETF DNS Working Group) RFC 2925 – DISMAN-PING-MIB and DISMAN-TRACEROUTE-MIB

GreenEthernet Private MIB RFC 3273 – RMON MIB for High Capacity Networks

IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB (IANA (3/2002)) RFC 3411 – SNMP Management Frameworks MIB

IEEE 802.1AB-2004 – LLDP MIB RFC 3411 – SNMP-FRAMEWORK-MIB

IEEE 802.1AB-2005 – LLDP-EXT-DOT3-MIB RFC 3412 – SNMP-MPD-MIB

POWER ETHERNET MIB (Draft – no RFC) RFC 3413 – SNMP-NOTIFICATION-MIB

RFC 1155 – SMI-MIB RFC 3413 – SNMP-PROXY-MIB (initial revision published as RFC 2273)

RFC 1450 – SNMPV2-MIB RFC 3413 – SNMP-TARGET-MIB (initial revision published as RFC 2273)

RFC 2273 – SNMP Notification MIB, SNMP Target MIB RFC 3414 – User-based Security Model for SNMPv3 MIB

RFC 2392 – IANA RTPROTO-MIB RFC 3415 – View-based Access Control Model for SNMP MIB

RFC 2572 – SNMP Message Processing and Dispatching MIB RFC 3417 – SNMPV2-TM

RFC 2574 – User-based Security Model for SNMPv3 MIB RFC 3418 – SNMPv2 MIB

RFC 2575 – View-based Access Control Model for SNMP MIB RFC 3434 – RMON MIB Extensions for High Capacity Alarms

RFC 2576 – SNMP Community MIB RFC 3584 – SNMP Community MIB

RFC 2578 – SNMPV2-SMI RFC 3621 – POWER-ETHERNET-MIB

RFC 2579 —SNMPV2-TC SNMP-RESEARCH-MIB— SNMP research MIB definitions

RFC 2580— SNMPV2-CONF SR-AGENT-INFO-MIB— SNMP research MIB definitions

RFC 2613 —SMON-MIB USM-TARGET-TAG-MIB —SNMP research MIB definitions

Switching Package MIBs

RFC 1213 —MIB-II RFC 2011 —SNMPv2 Management Information Base

ANSI/TIA 1057 —LLDP-MED MIB RFC 2213 —Integrated Services MIB

FASTPATH Enterprise MIBs supporting switching features RFC 2233 —IF-MIB

FASTPATH-MMRP-MIB —MMRP private MIB for IEEE 802.1Q devices RFC 2233 —The Interfaces Group MIB using SMI v2

FASTPATH-MSRP-MIB —MSRP private MIB for IEEE 802.1Q devices RFC 2674 —VLAN and Ethernet Priority MIB (P-Bridge MIB)

FASTPATH-MVRP-MIB —MVRP private MIB for IEEE 802.1Q devices RFC 2737 —Entity MIB (Version 2)

IANAIfType-MIB —IANAIfType Textual Convention RFC 2819 —RMON Groups 1,2,3, & 9

IEEE 802.1AB —LLDP MIB RFC 2863 —Interfaces Group MIB

IEEE 802.3AD MIB (IEEE8021-AD-MIB) RFC 3291 —INET Address MIB

IEEE Draft P802.1AS/D7.0 (IEEE8021-AS-MIB) RFC 3291 —Textual Conventions for Internet Network Addresses

IEEE LAG-MIB —Link Aggregation module for managing IEEE 802.3ad RFC 3621 —Power Ethernet MIB

LLDP-EXT-DOT3-MIB (part of IEEE Std 802.1AB) RFC 3635 —Etherlike MIB

LLDP-MIB (part of IEEE Std 802.1AB) RFC 3636 —IEEE 802.3 Medium Attachment Units (MAUs) MIB

Private MIB for 802.1Qat, 802.1Qav Configuration RFC 4022 —Management Information Base for the Transmission Control Protocol (TCP)

RFC 1493 —Bridge MIB RFC 4113 —Management Information Base for the User Datagram Protocol (UDP)

RFC 1643 —Definitions of managed objects for the Ethernet-like interface types RFC 4444 —IS-IS MIB

Routing Package MIBs

FASTPATH Enterprise MIBs supporting routing features RFC 2096 —IP Forwarding Table MIB

IANA-Address-Family-Numbers-MIB RFC 2668 —IEEE 802.3 Medium Attachment Units (MAUs) MIB

IPv6 Management MIBs

RFC 3419 —TRANSPORT-ADDRESS-MIB IPv6-MIB (draft)
IPv6-ICMP-MIB (draft)

IPv6 Routing MIBs

RFC 2465 —IPv6 MIB RFC 2466 —ICMPv6 MIB

QoS Package MIB

RFC 3289 —DIFFSERV-MIB & DIFFSERV-DCSP-TC MIBs Private MIBs for full configuration of DiffServ, ACL, and CoS functionality

Security MIB

RFC 2618 —RADIUS Authentication Client MIB IEEE8021-PAE-MIB —The Port Access Entity module for managing IEEE 802.1X

RFC 2620 —RADIUS Accounting MIB IEEE 802.1X MIB (IEEE 8021-PAE-MIB 2004 Revision)

Multicast Package MIBs

RFC 2932 – IPv4 Multicast Routing MIB for PIMDMv4	draft-ietf-magma-mgmd-mib-05.txt – Multicast Group Membership Discovery MIB (both IGMP and MLD)
RFC 5060 – PIM-SM and PIM-DM MIB for IPv4 and IPv6	FASTPATH Enterprise MIBs supporting multicast features
RFC 5240 – BSR Protocol MIB	

NETGEAR-BOXSERVICES-PRIVATE-MIB for SFP/SFP+ MIB Support

boxServicesFiberPortsOpticsTable	boxServicesFiberPortOpticsPowerOut
BoxServicesFiberPortsOpticsEntry	boxServicesFiberPortOpticsPowerIn
boxServicesFiberPortIndex	boxServicesFiberPortOpticsTxFault
boxServicesFiberPortOpticsTemperature	boxServicesFiberPortOpticsLos
boxServicesFiberPortOpticsVoltage	boxServicesFiberPortOpticsFaultStatus
boxServicesFiberPortOpticsCurrent	

Management

Password management	Yes	
Configurable Management VLAN	Yes	
Out-of-band Management	Yes	In-band management can be shut down using Management ACLs when separate management network
Auto Install (BOOTP and DHCP options 66, 67, 150 and 55, 125)	Yes	Scalable deployment process (firmware, config)
Admin access control via Radius and TACACS+	Yes	Policies, Enable
Industry standard CLI (IS-CLI)	Yes	Command Line interface
CLI commands logged to a Syslog server	Yes	
Web-based graphical user interface (GUI)	Yes	Fully functional GUI (exceptions are noted below:)
Features without Web GUI support		
Authorization List	CLI only	
Control Plane ACL	CLI only	
UDLD	CLI only	
Policy Based Routing	CLI only	
LLPF	CLI only	
QoS Policy for Single Rate	CLI only	
DHCPv6 Snooping	CLI only	
IPv6 DHCP Relay	CLI only	
eMail Alerting MM	CLI only	
RP	CLI only	
Telnet	Yes	
IPv6 management	Yes	
Dual Software (firmware) image	Yes	Allows non disruptive firmware upgrade process
Editable Configuration file	Yes	Text-based (CLI commands) configuration file
Non disruptive Config Management	Yes	With new startup configuration file, the switch gracefully resolves any differences with the running config
IS-CLI Scripting	Yes	
Port descriptions	Yes	

SNTP client over UDP port 123	Yes	Provides synchronized network timestamp either in broadcast or unicast mode
XMODEM	Yes	
SNMP v1/v2	Yes	
SNMP v3 with multiple IP addresses	Yes	
RMON 1,2,3,9	Yes	
Max Ether Stats entries	34	
Max History entries	102	
Max buckets per History entry	10	
Max Alarm entries	102	
Max Event entries	102	
Max Log entries per Event entry	10	
Port Mirroring	Yes	
Number of monitor sessions	1 (multiple sessions are configurable)	
Tx/Rx	Yes	
Many to One Port Mirroring	Yes	
AG supported as source ports	Yes	
Max source ports in a session	Total switch port count	
Remote Port Mirroring (RSPAN)	Yes	When a particular session is enabled, any traffic entering or leaving the source ports of that session is copied (mirrored) onto a Remote Switched Port Analyzer (RSPAN) VLAN
Flow based mirroring	Yes	
Cable Test utility	Yes	CLI, Web GUI
Outbound Telnet	Yes	
SSHv2	Yes	Secure Shell version 2 (OpenSSH 7.5p1)
SSH Session Configuration	Yes	
SSL v3 and TLS v1.2 for HTTPS web-based access	Yes	Open SSL 1.0.2o)
2048-bit RSA key pairs	Yes	For SSLv3 and SSHv2
SHA2-256 and SHA2-512 cryptographic hash functions	Yes	For SSLv3 and SSHv2
File transfers (uploads, downloads)	TFTP / HTTP	
Secured protocols for file transfers	SCP / SFTP / HTTPS	
HTTP Max Sessions	16	
SSL/HTTPS Max Sessions	16	
HTTP Download (firmware)	Yes	
Email Alerting	Yes (CLI only)	
Syslog (RFC 3164) (RFC 5424)	Yes, forwarding messages via UDP using the Syslog protocol to one or more collectors or relays	
Persistent log supported	Yes	
User Admin Management		
User ID configuration	Yes	
Max number of configured users	6	
support multiple READWRITE Users	Yes	
Max number of IAS users (internal user database)	100	
Authentication login lists	Yes	
Authentication Enable lists	Yes	

Authentication HTTP lists	Yes
Authentication HTTPS lists	Yes
Authentication Dot1x lists	Yes
Accounting Exec lists	Yes
Accounting Commands lists	Yes
Login History	50
M4250 series - Platform Constants	
Maximum number of remote Telnet connections	5
Maximum number of remote SSH connections	5
Number of MAC Addresses	16K
Number of VLANs	4,093 VLANs (802.1Q) simultaneously
VLAN ID Range	1 - 4093
Number of 802.1p Traffic Classes	8 classes
IEEE 802.1x Number of .1x clients per port	48
Number of LAGs	8 LAGs with up to 8 ports per group
Maximum multiple spanning tree instances (MSTP)	16
Maximum per VLAN spanning tree instances (PVST)	32
MAC based VLANs Number supported	Yes 256
Number of network buffers	182
Number of log messages buffered	200
Static filter entries Unicast MAC and source port Multicast MAC and source port Multicast MAC and destination port (only)	20 20 1024
Subnet based VLANs Number supported	Yes 128
Protocol Based VLANs Max number of groups Max protocols	Yes 128 16
Maximum Multicast MAC Addresses entries	1K
Jumbo Frame Support Max Size Supported	Yes 12k
Number of IP Source Guard stations	379
Number of DHCP snooping bindings	32K
Number of DHCPv6 snooping bindings	32K
Number of DHCP snooping static entries	1024
LLDP-MED number of remote nodes LLDP Remote Management address buffers LLDP Unknown TLV address buffers LLDP Organisationally Defined Large TLV buffers LLDP Organisationally Defined Small TLV buffers	32 32 100 16 100

Port MAC Locking	Yes	
Dynamic addresses per port	600	
Static addresses per port	20	
sFlow		
Number of samplers	16	
Number of pollers	16	
Number of receivers	8	
Radius		
Max Authentication servers	32	
Max Accounting servers	32	
Number of Routes (v4/v6)		
IPv4 Unicast Routes in Default IPv4 Basic SDM Template	894	SDM (System Data Management, or switch database)
IPv6 Unicast Routes in Default IPv4 Basic SDM Template	126	
RIP application route scaling (IPv4 only)	32	
Number of routing interfaces (including port/vlan)	128	
Number of static routes (v4/v6)	64/64	
DHCP Server		
Max number of pools	256	
Total max leases	2K	
DNS Client		
Concurrent requests	16	
Name server entries	8	
Seach list entries	6	
Static host entries	64	
Cache entries	128	
Domain search list entries	32	
DHCPv6 Server		
Max number of pools	16	
DNS domain names within a pool	5	
DNS server addresses within a pool	8	
Delegated prefix definitions within a pool	10	
Number of Host Entries (ARP/NDP)		
IPv4 only SDM build	4K	SDM (System Data Management, or switch database)
IPv4/IPv6 SDM build (v4/v6)	512	
Static v4 ARP Entries	128	
Number of ECMP Next Hops per Route	16	
Number of ECMP groups	128	
Total ECMP nexthops in Hardware	2048	
Maximum MFDB entries	1K	
IGMPv3 / MLDv2 Snooping Limits		
IGMPv3/MLDv2 HW entries when IP Multicast present	128/64	
IP Multicast		
IGMP Group Memberships per system	2K (IPv4) and 2K (IPv6)	
Multicast Routes	512 (IPv4) and 128 (IPv6)	
PIM-DM Neighbors	256	
PIM-SM Neighbors	256	
PIM-SM Static RP Entries	5	
PIM-SM Candidate RP Group Range Entries	20	
PIM-SM SSM Range Entries	5	
IGMP Sources processed per group per message	73	

ACL Limits

Maximum Number of ACLs (any type)	Maximum	100
Maximum Number Configurable Rules per List	Maximum	1,023
Maximum ACL Rules per Interface and Direction		1,023 ingress / 511 ingress
Maximum ACL Rules per Interface and Direction (IPv6)		893 ingress / 253 egress
Maximum ACL Rules (system-wide)		16K
Maximum ACL Logging Rules (system-wide)		128
Maximum ACL per VLAN (system-wide)		64

COS Device Characteristics

Configurable Queues per Port	8 queues (standalone) 7 queues (stack)
Configurable Drop Precedence Levels	3

DiffServ Device Limits

Number of Queues	8 queues (standalone) 7 queues (stack)
Requires TLV to contain all policy instances combined	Yes
Max Rules per Class	13
Max Instances per Policy	28
Max Attributes per Instance	3
Max Service Interfaces	116
Max Table Entries	
Class Table	32
Class Rule Table	192
Policy Table	64
Policy Instance Table	768
Policy Attribute Table	2304
Max Nested Class Chain Rule Count	26

AutoVoIP number of voice calls	16
--------------------------------	----

Voice VLAN number of devices	16
------------------------------	----

LEDs

Per port	Speed, Link, Activity, PoE - Available both in front and in the rear
----------	--

Per device	Power, Fan - Available both in front and in the rear
------------	--

Physical Specifications

Dimensions

M4250-9G1F-PoE+ (desktop switch)	Width: 8.27 inches (210 mm); Height: 1.57 inches (40 mm); Depth: 5.51 inches (140 mm)
M4250-9G1F-PoE+ (power adapter)	Width: 6.65 inches (169 mm); Height: 1.40 inches (35.5 mm); Depth: 2.83 inches (72 mm)
M4250-8G2XF-PoE+ (desktop switch)	Width: 8.27 inches (210 mm); Height: 1.57 inches (40 mm); Depth: 5.51 inches (140 mm)
M4250-8G2XF-PoE+ (power adapter)	Width: 7.76 inches (197 mm); Height: 1.54 inches (39 mm); Depth: 3.51 inches (89 mm)
M4250-10G2F-PoE+	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 1U - 1.70 inches (43.2 mm); Depth: 7.87 inches (200 mm)
M4250-10G2XF-PoE+	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 1U - 1.70 inches (43.2 mm); Depth: 7.87 inches (200 mm)
M4250-10G2XF-PoE++	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 1U - 1.70 inches (43.2 mm); Depth: 10.12 inches (257 mm)
M4250-26G4F-PoE+	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 1U - 1.70 inches (43.2 mm); Depth: 10.12 inches (257 mm)
M4250-26G4F-PoE++	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 1U - 1.70 inches (43.2 mm); Depth: 15.75 inches (400 mm)
M4250-26G4XF-PoE+	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 1U - 1.70 inches (43.2 mm); Depth: 15.75 inches (400 mm)
M4250-40G8F-PoE+	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 1U - 1.70 inches (43.2 mm); Depth: 15.75 inches (400 mm)
M4250-40G8XF-PoE+	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 1U - 1.70 inches (43.2 mm); Depth: 15.75 inches (400 mm)
M4250-40G8XF-PoE++	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 2U - 3.40 inches (86.4 mm); Depth: 13.78 inches (350 mm)
M4250-12M2XF M4250-16XF	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 1U - 1.70 inches (43.2 mm); Depth: 3.94 inches (100 mm)
	Width: 17.32 inches (440 mm); Height: 1U - 1.70 inches (43.2 mm); Depth: 7.87 inches (200 mm)

Weight

M4250-9G1F-PoE+ (desktop switch)	2.13 lb (0.965 kg)
M4250-9G1F-PoE+ (power adapter)	1.21 lb (0.550 kg)
M4250-8G2XF-PoE+ (desktop switch)	2.13 lb (0.967 kg)
M4250-8G2XF-PoE+ (power adapter)	2.11 lb (0.955 kg)
M4250-10G2F-PoE+	6.28 lb (2.850 kg)
M4250-10G2XF-PoE+	6.39 lb (2.900 kg)
M4250-10G2XF-PoE++	8.44 lb (3.830 kg)
M4250-26G4F-PoE+	9.47 lb (4.300 kg)
M4250-26G4F-PoE++	14.87 lb (6.746 kg)
M4250-26G4XF-PoE+	12.02 lb (5.453 kg)
M4250-40G8F-PoE+	12.90 lb (5.852 kg)
M4250-40G8XF-PoE+	13.91 lb (6.312 kg)
M4250-40G8XF-PoE++	22.72 lb (10.280 kg)
M4250-12M2XF	3.85 lb (1.745 kg)
M4250-16XF	6.17 lb (2.800 kg)

Power Consumption

All ports used, max PoE load, line-rate traffic, maximum

M4250-9G1F-PoE+	132.25W - 451.5 BTU/hr
M4250-8G2XF-PoE+	257.9W - 880.47 BTU/hr
M4250-10G2F-PoE+	163.9W - 559.55 BTU/hr
M4250-10G2XF-PoE+	306.4W - 1046.05 BTU/hr
M4250-10G2XF-PoE++	837.7W - 2859.91 BTU/hr
M4250-26G4F-PoE+	401W - 1369.01 BTU/hr
M4250-26G4F-PoE++	1 PSU: 889W - 3035.05 BTU/hr 2 PSU: 1734W - 5919.88 BTU/hr
M4250-26G4XF-PoE+	614W - 2096.2 BTU/hr
M4250-40G8F-PoE+	624.8W - 2133.07 BTU/hr
M4250-40G8XF-PoE+	1197W - 4086.56 BTU/hr
M4250-40G8XF-PoE++	1 PSU: 912W - 3113.57 BTU/hr 2 PSU: 1998W - 6821.17 BTU/hr 3 PSU: 3523W - 12027.52 BTU/hr
M4250-12M2XF M4250-16XF	-

All ports used, no PoE, line-rate traffic, maximum

M4250-9G1F-PoE+	9.88W - 33.73 BTU/hr
M4250-8G2XF-PoE+	18.14W - 61.93 BTU/hr
M4250-10G2F-PoE+	17.32W - 59.13 BTU/hr
M4250-10G2XF-PoE+	25W - 85.35 BTU/hr
M4250-10G2XF-PoE++	26.3W - 89.79 BTU/hr
M4250-26G4F-PoE+	35.8W - 122.22 BTU/hr
M4250-26G4F-PoE++	48.8W - 166.6 BTU/hr
M4250-26G4XF-PoE+	46.8W - 159.78 BTU/hr
M4250-40G8F-PoE+	59.5W - 203.13 BTU/hr
M4250-40G8XF-PoE+	89.2W - 304.53 BTU/hr
M4250-40G8XF-PoE++	82.6W - 282 BTU/hr
M4250-12M2XF M4250-16XF	37.9W - 129.39 BTU/hr
	47.84W - 163.33 BTU/hr

Standby, no connection on any port

M4250-9G1F-PoE+	6.4W - 22.02 BTU/hr
M4250-8G2XF-PoE+	9.51W - 32.47 BTU/hr
M4250-10G2F-PoE+	8.53W - 29.12BTU/hr
M4250-10G2XF-PoE+	12.96W - 44.24BTU/hr
M4250-10G2XF-PoE++	18W - 61.45BTU/hr
M4250-26G4F-PoE+	23.4W - 79.89 BTU/hr
M4250-26G4F-PoE++	36.9W - 125.98 BTU/hr
M4250-26G4XF-PoE+	33.9W - 115.73 BTU/hr
M4250-40G8F-PoE+	46.4W - 158.41 BTU/hr
M4250-40G8XF-PoE+	74.5W - 254.34 BTU/hr
M4250-40G8XF-PoE++	68.5W - 233.86 BTU/hr
M4250-12M2XF M4250-16XF	14.1W - 48.14BTU/hr
	19.27W - 65.78BTU/hr

Environmental Specifications

Operating:	
Temperature (non-PoE models: M4250-12M2XF, M4250-16XF)	32° to 122°F (0° to 50°C)
Temperature (all other models)	32° to 113°F (0° to 45°C)
Humidity	90% maximum relative humidity, non-condensing
Altitude	10,000 ft (3,000 m) maximum

Storage:	
Temperature	- 4° to 158°F (-20° to 70°C)
Humidity	95% maximum relative humidity, non-condensing
Altitude	10,000 ft (3,000 m) maximum

Electromagnetic Emissions and Immunity

Certifications	FCC: 47 CFR FCC Part 15, Class A; ANSI C63.4:2014
	ISED: ICES-003:2016 Issue 7, Class A
	CE: EN 55032:2015, Class A; EN61000-3-2:2014, Class A; EN 61000-3-3:2013; EN 55024:2010; EN 55035:2017
	RCM: AS/NZS CISPR 32:2015, Class A
	CCC (China Compulsory Certificate): GB/T9254-2008, Class A
	VCCI: VCCI-CISPR 32:2016, Class A
	KC: KN32; KN 35, Class A
	EAC: GOST IEC 62311-2013; GOST30804.3.2-2013; GOST30804.3.3-2013; GOST 30805.22-2013; GOST CISPR 24-2013
	BSMI: CNS 13438, Class A

Safety

Certifications	CB report/Certificate: IEC 62368-1 Ed.2; IEC 60950-1 Ed.2 Am2
	CSA: UL/ANSI 62368-1 ed.2; CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14
	CE: EN 62368-1:2014
	RCM: AZ/NZS 62368.1:2018
	CCC (China Compulsory Certificate): GB4943.1-2011
	KC: K 60950-1 (2011-12)
	EAC: GOST IEC 62368-1-2014
	BSMI: CNS 14336-1

Package Content

M4250-9G1F-PoE+, M4250-8G2XF-PoE+ desktop models	Switch External power adapter (standard C13 inlet) Power cord(s) USB Type-C to USB-A 2.0 console cable Rubber caps for the SFP/SFP+ sockets Rubber footpads for tabletop installation Installation guide Two brackets and screws for flanges, allowing for mounting on the wall, under a table or behind a screen
All models	Switch Power cord(s) RJ45 straight-through wiring serial console cable to DB9 USB Type-C to USB-A 2.0 console cable Rubber caps for the SFP/SFP+ sockets Rubber footpads for tabletop installation Installation guide Two regular (short) brackets and screws for two-post rack mount (for front posts) allowing for mounting with ports on the back, or ports on the front of the rack Two longer brackets for two-post rack mount (for front posts) recessing the switch by 2 inches in order to make room for the cabling

Optional Modules and Accessories

AGM731F	1000BASE-SX SFP LC Transceiver (multimode, 550m OM4/OM3 50/125µm, 275m OM2/OM1 62.5/125µm)	AGM731F
AGM732F	1000BASE-LX SFP LC Transceiver (single mode, 10km 9/125µm)	AGM732F
AGM734	1000BASE-T SFP RJ45 Transceiver	AGM734-10000S
AXC761	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 1 Meter Passive DAC Cable	AXC761-10000S
AXC763	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 3 Meter Passive DAC Cable	AXC763-10000S
AXC765	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 5 Meter Active DAC Cable	AXC765-10000S
AXC767	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 7 Meter Active DAC Cable	AXC767-10000S
AXC7610	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 10 Meter Active DAC Cable	AXC7610-10000S
AXC7615	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 15 Meter Fiber DAC Cable	AXC7615-10000S
AXC7620	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 20 Meter Fiber DAC Cable	AXC7620-10000S
AXM761	10GBASE-SR SFP+ LC Transceiver (multimode, 300m OM4/OM3 50/125µm, 33m OM2/OM1 62.5/125µm)	AXM761-10000S
AXM761 (pack of 10)	Pack of 10 AXM761 Transceivers (multimode, 300m OM4/OM3 50/125µm, 33m OM2/OM1 62.5/125µm)	AXM761P10-10000S
AXM762	10GBASE-LR SFP+ LC Transceiver (single mode, 10km 9/125µm)	AXM762-10000S
AXM762 (pack of 10)	Pack of 10 AXM762 Transceivers (single mode, 10km 9/125µm)	AXM762P10-10000S
AXM763	10GBASE-LRM SFP+ LC Transceiver (multimode, 165m OM4/OM3 50/125µm, 100m OM2/OM1 62.5/125µm)	AXM763-10000S
AXM764	10GBASE-LR LITE SFP+ LC Transceiver (single mode, 2km 9/125µm)	AXM764-10000S
AXM765	10GBASE-T SFP+ RJ45 Transceiver (80m)	AXM765-20000S

ProSAFE Warranty and Support

ProSAFE Limited Lifetime Hardware Warranty**	Included
90 days of Technical Support via phone and email*	Included, 90 days after purchase
Lifetime Technical Support through online chat	Included, lifetime
Lifetime Next Business Day hardware replacement	Included, lifetime

ProSupport Service Packs

Installation contracts for:	All models	
PSB0304-10000S	Remote Installation Setup and Configuration Service Contract (2-hour planned appointment)	
Supplemental support contracts for:	M4250-9G1F-PoE+, M4250-8G2XF-PoE+, M4250-10G2F-PoE+, M4250-10G2XF-PoE+, M4250-10G2XF-PoE++, M4250-12M2XF, M4250-16XF, M4250-26G4F-PoE+	
PMB0312-10000S	OnCall 24x7 1-year Category 2	
PMB0332-10000S	OnCall 24x7 3-year Category 2	
PMB0352-10000S	OnCall 24x7 5-year Category 2	
Supplemental support contracts for:	M4250-26G4F-PoE++, M4250-26G4XF-PoE+, M4250-40G8F-PoE+, M4250-40G8XF-PoE+, M4250-40G8XF-PoE++	
PMB0313-10000S	OnCall 24x7 1-year Category 3	
PMB0333-10000S	OnCall 24x7 3-year Category 3	
PMB0353-10000S	OnCall 24x7 5-year Category 3	
AGM731F	1000BASE-SX SFP LC Transceiver (multimode, 550m OM4/OM3 50/125µm, 275m OM2/OM1 62.5/125µm)	AGM731F
AGM732F	1000BASE-LX SFP LC Transceiver (single mode, 10km 9/125µm)	AGM732F
AGM734	1000BASE-T SFP RJ45 Transceiver	AGM734-10000S
AXC761	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 1 Meter Passive DAC Cable	AXC761-10000S
AXC763	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 3 Meter Passive DAC Cable	AXC763-10000S
AXC765	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 5 Meter Active DAC Cable	AXC765-10000S
AXC767	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 7 Meter Active DAC Cable	AXC767-10000S
AXC7610	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 10 Meter Active DAC Cable	AXC7610-10000S
AXC7615	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 15 Meter Fiber DAC Cable	AXC7615-10000S
AXC7620	10G Direct Attach SFP+ to SFP+ 20 Meter Fiber DAC Cable	AXC7620-10000S
AXM761	10GBASE-SR SFP+ LC Transceiver (multimode, 300m OM4/OM3 50/125µm, 33m OM2/OM1 62.5/125µm)	AXM761-10000S
AXM761 (pack of 10)	Pack of 10 AXM761 Transceivers (multimode, 300m OM4/OM3 50/125µm, 33m OM2/OM1 62.5/125µm)	AXM761P10-10000S
AXM762	10GBASE-LR SFP+ LC Transceiver (single mode, 10km 9/125µm)	AXM762-10000S
AXM762 (pack of 10)	Pack of 10 AXM762 Transceivers (single mode, 10km 9/125µm)	AXM762P10-10000S
AXM763	10GBASE-LRM SFP+ LC Transceiver (multimode, 165m OM4/OM3 50/125µm, 100m OM2/OM1 62.5/125µm)	AXM763-10000S
AXM764	10GBASE-LR LITE SFP+ LC Transceiver (single mode, 2km 9/125µm)	AXM764-10000S
AXM765	10GBASE-T SFP+ RJ45 Transceiver (80m)	AXM765-20000S

Ordering Information

NETGEAR Desktop AV Line M4250-9G1F-PoE+ Desktop 8x1G PoE+ 110W 1x1G and 1xSFP Managed Switch (GSM4210PD)

Americas	GSM4210PD-100NAS
Europe	GSM4210PD-100EUS
India	GSM4210PD-100INS
Japan	GSM4210PD-100JPS
South Korea	GSM4210PD-100KOS
Taiwan	GSM4210PD-100TWS
Hong Kong	GSM4210PD-100UKS
Australia	GSM4210PD-100AUS
China	GSM4210PD-100PRS
Other APAC	GSM4210PD-100PES

NETGEAR Desktop AV Line M4250-8G2XF-PoE+ Desktop 8x1G PoE+ 220W and 2xSFP+ Managed Switch (GSM4210PX)

Americas	GSM4210PX-100NAS
Europe	GSM4210PX-100EUS
India	GSM4210PX-100INS
Japan	GSM4210PX-100JPS
South Korea	GSM4210PX-100KOS
Taiwan	GSM4210PX-100TWS
Hong Kong	GSM4210PX-100UKS
Australia	GSM4210PX-100AUS
China	GSM4210PX-100PRS
Other APAC	GSM4210PX-100PES

NETGEAR AV Line M4250-10G2F-PoE+ 8x1G PoE+ 125W 2x1G and 2xSFP Managed Switch (GSM4212P)

Americas	GSM4212P-100NAS
Europe	GSM4212P-100EUS
Asia Pacific	GSM4212P-100AJS
China	GSM4212P-100PRS

NETGEAR AV Line M4250-10G2F-PoE+ 8x1G PoE+ 125W 2x1G and 2xSFP AVB-Ready Managed Switch (GSM4212P)

Americas	GSM4212P-111NAS
Europe As	GSM4212P-111EUS
ia Pacific	GSM4212P-111AJS
China	GSM4212P-111PRS

NETGEAR AV Line M4250-10G2XF-PoE+ 8x1G PoE+ 240W 2x1G and 2xSFP+ Managed Switch (GSM4212PX)

Americas	GSM4212PX-100NAS
Europe	GSM4212PX-100EUS
Asia Pacific	GSM4212PX-100AJS
China	GSM4212PX-100PRS

NETGEAR AV Line M4250-10G2XF-PoE++ 8x1G Ultra90 PoE++ 802.3bt 720W 2x1G and 2xSFP+ Managed Switch (GSM4212UX)

Americas	GSM4212UX-100NAS
Europe As	GSM4212UX-100EUS
ia Pacific	GSM4212UX-100AJS
China	GSM4212UX-100PRS

NETGEAR AV Line M4250-26G4F-PoE+ 24x1G PoE+ 300W 2x1G and 4xSFP Managed Switch (GSM4230P)

Americas	GSM4230P-100NAS
Europe	GSM4230P-100EUS
Asia Pacific	GSM4230P-100AJS
China	GSM4230P-100PRS

NETGEAR AV Line M4250-26G4F-PoE++ 24x1G Ultra90 PoE++ 802.3bt 1,440W 2x1G and 4xSFP Managed Switch (GSM4230UP)

Americas	GSM4230UP-100NAS
Europe	GSM4230UP-100EUS
Asia Pacific	GSM4230UP-100AJS
China	GSM4230UP-100PRS

NETGEAR AV Line M4250-26G4XF-PoE+ 24x1G PoE+ 480W 2x1G and 4xSFP+ Managed Switch (GSM4230PX)

Americas	GSM4230PX-100NAS
Europe	GSM4230PX-100EUS
Asia Pacific	GSM4230PX-100AJS
China	GSM4230PX-100PRS

NETGEAR AV Line M4250-40G8F-PoE+ 40x1G PoE+ 480W and 8xSFP Managed Switch (GSM4248P)

Americas	GSM4248P-100NAS
Europe	GSM4248P-100EUS
Asia Pacific	GSM4248P-100AJS
China	GSM4248P-100PRS

NETGEAR AV Line M4250-40G8XF-PoE+ 40x1G PoE+ 960W and 8xSFP+ Managed Switch (GSM4248PX)

Americas	GSM4248PX-100NAS
Europe	GSM4248PX-100EUS
Asia Pacific	GSM4248PX-100AJS
China	GSM4248PX-100PRS

NETGEAR AV Line M4250-40G8XF-PoE++ 40x1G Ultra90 PoE++ 802.3bt 2,880W and 8xSFP+ Managed Switch (GSM4248UX)

Americas	GSM4248UX-100NAS
Europe	GSM4248UX-100EUS
Asia Pacific	GSM4248UX-100AJS
China	GSM4248UX-100PRS

NETGEAR AV Line M4250-12M2XF 12x2.5G and 2xSFP+ Managed Switch (MSM4214X)

Americas	MSM4214X-100NAS
Europe	MSM4214X-100EUS
Asia Pacific	MSM4214X-100AJS
China	MSM4214X-100PRS

NETGEAR AV Line M4250-16XF 16xSFP+ Managed Switch (XSM4216F)

Americas	XSM4216F-100NAS
Europe	XSM4216F-100EUS
Asia Pacific	XSM4216F-100AJS
China	XSM4216F-100PRS

** This product comes with a limited warranty that is valid only if purchased from a NETGEAR authorized reseller, and covers unmodified hardware, fans and internal power supplies - not software or external power supplies, and requires product registration at <https://www.netgear.com/business/registration> within 90 days of purchase; see <https://www.netgear.com/about/warranty> for details. Intended for indoor use only.

NETGEAR, the NETGEAR Logo and ProSAFE are trademarks of NETGEAR, Inc. in the United States and/or other countries. Other brand names mentioned herein are for identification purposes only and may be trademarks of their respective holder(s). Information is subject to change without notice. © 2022 NETGEAR, Inc. All rights reserved.