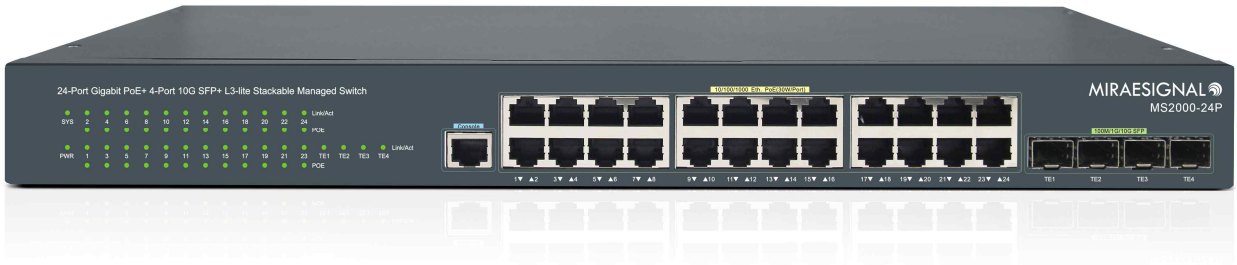
제품 시방서

MS2000-24P

28-Port L2+ 10G 업링크 기가비트 PoE 스위치

24×GbE PoE+ · 4×1G/10G SFP+ · PoE 370W · ERPS 복구시간 ≤ 50ms



PORT CONFIGURATION

24×GbE PoE+

4×1G/10G SFP+

SWITCH PERFORMANCE

128Gbps · 96Mpps

PoE CAPABILITY

IEEE 802.3af/at · 370W

RING & ROUTING

ERPS ≤ 50ms · IPv4/IPv6

PRODUCT INFORMATION

모델명	MS2000-24P	**문서구분**	제품 시방자료

㈜미래시그널 | 경기도 성남시 분당구 판교로 744 분당테크노파크 C 동 405 호
TEL 031-708-4017 · FAX 031-708-4018 · sales@miraesignal.com

제품 개요

28-Port L2+ 10G 업링크 기가비트 PoE 스위치로 24 포트 10/100/1000Base-T PoE 와 4 포트 1G/10G SFP+를 제공해야 한다. IEEE 802.3af/at 및 최대 370W PoE Budget 을 지원하고, IPv4/IPv6 Dual Stack 과 Static·RIP·OSPF 라우팅, EAPS/ERPS 링 보호, QoS, ACL, 802.1X·RADIUS·TACACS+ 인증, DHCP Snooping 및 ISSU 를 지원하여 기업·캠퍼스·공공기관 네트워크에 적용할 수 있어야 한다.

01	인터페이스
가)	10/100/1000Mbps RJ45 이더넷 PoE 포트 24 개를 제공해야 한다.
나)	1G/10G SFP+ 업링크 포트 4 개를 제공해야 한다.
다)	콘솔 포트 1 개를 제공해야 한다.

02	HW Performance
가)	스위칭 용량(Switching Capacity)은 128Gbps 를 지원해야 한다.
나)	패킷 포워딩 성능(Packet Forwarding Rate)은 96Mpps 를 지원해야 한다.
다)	DRAM 256MB 및 Flash 16MB 를 제공해야 한다.
라)	Jumbo Frame 은 9K 를 지원해야 한다.
마)	VLAN 은 4K ,Interface VLAN 은 64 개를 지원해야 한다.
바)	MAC Address Table 은 16K 를 지원해야 한다.
사)	Routing Table 은 512 개를 지원해야 한다.
아)	MAC 주소의 정적 구성과 동적 학습, 확인 및 삭제 기능을 지원해야 한다.
자)	MAC 주소 Aging Time 설정, MAC 주소 필터링 및 Blackhole MAC List 를 지원해야 한다.

03	PoE 기능
가)	IEEE 802.3af(PoE, 15.4W), IEEE 802.3at(PoE+, 30W) 를 지원해야 한다.
나)	PoE 포트 24 개를 제공해야 한다.
다)	PoE Budget 은 최대 370W 를 지원해야 한다.

04	스위치 표준
가)	IEEE 802.3x Flow Control 및 Back Pressure 를 지원해야 한다.
나)	IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol 을 지원해야 한다.
다)	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol 을 지원해야 한다.
라)	IEEE 802.1Q VLAN 및 ITU-T G.8032 ERPS 를 지원해야 한다.
마)	IEEE 802.1X Port Authentication Network Control 을 지원해야 한다.
바)	IEEE 802.1ab LLDP 및 IEEE 802.3ad LACP 를 지원해야 한다.

05	Layer 2 기능
가)	4K Active VLAN, QinQ 및 Selective QinQ 를 지원해야 한다.
나)	GVRP, Private VLAN 및 Voice VLAN 을 지원해야 한다.
다)	IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w RSTP 및 IEEE 802.1s MSTP 를 지원해야 한다.
라)	BPDU Guard, Root Guard 및 Loopback Guard 를 지원해야 한다.
마)	EAPS 및 ITU-T G.8032 ERPS(단일 링 및 서브 링)를 지원하고, 링 복구시간은 50ms 이하여야 한다.
바)	IGMP v1/v2/v3, IGMP Snooping 및 IGMP Fast Leave 를 지원해야 한다.
사)	MVR 및 IGMP Filter 를 지원해야 한다.

06	Layer 3 기능
가)	IPv4 Static Route, RIP v1/v2, OSPFv2 및 ECMP 를 지원해야 한다.
나)	IPv4/IPv6 Dual Stack 을 지원해야 한다.
다)	ICMPv6, DHCPv6, ACLv6 및 IPv6 Telnet 을 지원해야 한다.
라)	IPv6 Neighbor Discovery 및 Path MTU Discovery 를 지원해야 한다.
마)	MLD v1/v2 및 MLD Snooping 을 지원해야 한다.
바)	IPv6 Static Routing, RIPng 및 OSPFv3 를 지원해야 한다.
사)	DHCP Server, DHCP Relay, DHCP Client, DHCP Snooping 및 Option 82 를 지원해야 한다.

07	트래픽 관리 및 QoS
가)	CAR 및 HQoS 를 지원해야 한다.
나)	MAC, IP, TCP, UDP, VLAN, CoS, DSCP 및 ToS 기반 QoS 를 지원해야 한다.
다)	IEEE 802.1p Priority(8 Queues) 및 DSCP Priority Re-labeling 을 지원해야 한다.
라)	SP, WRR 및 SP+WRR 스케줄링을 지원해야 한다.
마)	Tail-Drop 및 WRED 를 지원해야 한다.
바)	Flow Monitoring 및 Traffic Shaping 을 지원해야 한다.

08	보안 기능
가)	Port Isolation, Port Security, IP+MAC+Port Binding 및 MAC Sticky 를 지원해야 한다.
나)	DHCP Snooping, Option 82, Dynamic ARP Inspection(DAI), IP Source Guard 및 PPPoE+를 지원해야 한다.
다)	IEEE 802.1X, RADIUS 및 TACACS+ 기반 사용자 인증을 지원해야 한다.
라)	L2/L3/L4 Access Control List(ACL)를 지원해야 한다.
마)	DDoS, TCP SYN Flood 및 UDP Flood 방어 기능을 지원해야 한다.
바)	Broadcast, Multicast 및 Unknown Unicast Storm Control 을 지원해야 한다.
사)	MD5, SHA-256, RSA-1024 및 AES-256 을 지원해야 한다.
아)	AAA(인증, 권한 부여, 계정 관리)와 다중 사용자 권한 설정을 지원해야 한다.

09	관리 기능
가)	정적 Link Aggregation 및 LACP 를 지원하고, 최대 8 개 그룹과 그룹당 최대 8 개 포트를 지원해야 한다.
나)	EAPS, ERPS, VRRP, UDLD 및 Link Failure Recovery 를 지원해야 한다.
다)	ISSU(In-Service Software Upgrade)를 지원하여 서비스 중단 없이 소프트웨어 업그레이드가 가능해야 한다.
라)	Console, Telnet, SSH v1/v2 및 Web 을 통한 관리를 지원해야 한다.

마)	SNMP v1/v2/v3 및 RMON 을 지원해야 한다.
바)	FTP/TFTP 파일 Upload 및 Download 를 지원해야 한다.
사)	Debugging 과 Alarm·Notification·Command·Debug 용 Syslog 를 지원해야 한다.
아)	SPAN 및 RSPAN 의 1:1, N:1 Port Mirroring 을 지원해야 한다.
자)	ZTP(Zero Touch Provisioning), Syslog, NTP 및 LLDP 를 지원해야 한다.

HARDWARE & POWER SPECIFICATION

10	하드웨어 및 전원 사양
가)	1U 19 인치 Rackmount 구조를 적용해야 한다.
나)	제품 크기(W×D×H) 441×207×44mm 이어야 한다.
다)	운영 온도는 0℃~+50℃, 보관 온도는 -20℃~+70℃ 범위여야 한다.
라)	운영 습도는 10%~90%, 보관 습도는 5%~95% 범위여야 한다.
마)	Cooling Fan 을 적용해야 한다.
바)	제품 무게는 3kg 이어야 한다.
사)	AC 100V~240V, 50Hz/60Hz 입력을 지원해야 한다.
아)	PoE 미사용 시 무부하 소비전력은 25W 미만이어야 한다.
자)	PoE 미사용 시 전부하 소비전력은 35W 미만이어야 한다.