# 제품 시방서

# MV-MPG2404M

## 28-Port L2+ 관리형 기가비트 PoE 광 스위치

**24×GbE PoE+ · 4×1/2.5G SFP · PoE 400W · ERPS ≤ 20ms**

**PORT CONFIGURATION**

**24×GbE PoE+**

**4×1/2.5G SFP**

**SWITCH PERFORMANCE**

**68Gbps · 101Mpps**

**PoE CAPABILITY**

**IEEE 802.3af/at · 400W**

**RING & ROUTING**

**ERPS ≤ 20ms · IPv4/IPv6**

PRODUCT INFORMATION

| | | | |
|---|---|---|---|
| **모델명** | MV-MPG2404M | **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

28-Port L2+ 관리형 기가비트 PoE 광 스위치로 24 포트 10/100/1000Base-T PoE 와 4 포트 1/2.5G Base-X SFP 를 제공해야 한다. IEEE 802.3af/at, 최대 400W PoE Budget, PoE Watchdog 및 포트별 전력 관리 기능을 지원해야 한다. 68Gbps 스위칭 용량과 101Mpps 패킷 포워딩 성능, 16K MAC Address Table 을 제공해야 하며, IPv4/IPv6 Static Routing, End-to-End QoS, ITU-T G.8032 ERPS, SNMP v1/v2/v3, Telnet·SSH·HTTP·HTTPS 접근 제어, sFlow, 802.1X, TACACS+·DNS 인증 및 L2/L3 ACL 을 지원해야 한다.

| 01 | 인터페이스 |
|---|---|
| 가) | 10/100/1000Mbps RJ45 이더넷 PoE 포트 24 개를 제공해야 한다. |
| 나) | 1/2.5G Base-X SFP 포트 4 개를 제공해야 한다. |
| 다) | 115200, 8, N, 1 설정의 콘솔 포트 1 개를 제공해야 한다. |

| 02 | HW Performance |
|---|---|
| 가) | 스위칭 용량(Switching Capacity)은 68Gbps 를 지원해야 한다. |
| 나) | 패킷 포워딩 성능(Packet Forwarding Rate)은 101Mpps 를 지원해야 한다. |
| 다) | MAC Address Table 은 16K 를 지원해야 한다. |
| 라) | VLAN 은 4K 를 지원해야 한다. |
| 마) | Flash 512MB 및 RAM 256MB 를 제공해야 한다. |
| 바) | Packet Buffer 는 12Mbit 를 제공해야 한다. |
| 사) | Forwarding Delay 는 5μs 미만이어야 한다. |
| 아) | Jumbo Frame 은 10Kbytes 를 지원해야 한다. |
| 자) | MDX/MIDX 기능을 지원해야 한다. |
| **03** | **PoE 기능** |
| 가) | IEEE 802.3af(PoE, 15.4W)를 지원해야 한다. |
| 나) | IEEE 802.3at(PoE+, 30W)를 지원해야 한다. |
| 다) | PoE 포트 24 개를 제공해야 한다. |
| 라) | PoE Budget 은 최대 400W 를 지원해야 한다. |

| 02 | HW Performance |
|---|---|
| 라) | PoE Watchdog 기능을 지원해야 한다. |
| 라) | PoE Priority Management 를 지원해야 한다. |
| 라) | 각 포트별 최대 PoE 전력 설정을 지원해야 한다. |
| 라) | Alarm Waterline 및 Reserved Power 설정을 지원해야 한다. |

## NETWORK STANDARD & LAYER FUNCTION

| 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) | 1GE 및 2.5GE Port Aggregation 과 Static·Dynamic Aggregation 을 지원하고 최대 64 개 그룹과 그룹당 최대 8 개 포트를 지원해야 한다. |
| 나) | IEEE 802.3x Flow Control, Interface Counter 및 Port Isolation 을 지원해야 한다. |
| 다) | One-to-One 및 Many-to-One Port Mirroring 을 지원해야 한다. |
| 라) | Port 기반 및 VLAN 기반 Loop Detection 을 지원해야 한다. |
| 마) | Broadcast, Unknown Multicast 및 Unknown Unicast Storm Suppression 을 지원해야 한다. |
| 바) | IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w RSTP 및 IEEE 802.1s MSTP 를 지원해야 한다. |
| 사) | G.8032 ERPS 의 Single Ring, Sub Ring 및 Major Ring 을 지원하고 복구시간은 20ms 이하여야 한다. |
| 아) | Static·Dynamic MAC Address 관리, MAC Filtering 및 Port/VLAN 기반 MAC Limit 를 지원해야 한다. |
| 아) | VLAN Access·Trunk·Hybrid Mode 와 MAC·IP·Protocol 기반 VLAN Classification 을 지원해야 한다. |
| 아) | GVRP 의 Normal, Fixed 및 Forbidden Mode 를 지원해야 한다. |

| 05 | Layer 2 기능 |
|---|---|
| 아) | Port 기반, VLAN 기반 및 Flow 기반 QinQ 와 VLAN Stacking·Mapping 을 지원해야 한다. |
| 아) | LLDP 와 IGMP Snooping 및 Group Address 를 지원해야 한다. |

| 06 | Layer 3 기능 |
|---|---|
| 가) | ARP Table Aging 기능을 지원해야 한다. |
| 나) | IPv4 및 IPv6 Static Routing 을 지원해야 한다. |
| 다) | DHCP Server 및 DHCP Client 를 지원해야 한다. |

TRAFFIC, SECURITY & MANAGEMENT

| 07 | 트래픽 관리 및 QoS |
|---|---|
| 가) | QoS Class 및 Re-marking 을 지원해야 한다. |
| 나) | SP 및 WRR Queue Scheduling 을 지원해야 한다. |
| 다) | Ingress Port 기반 Rate Limit 를 지원해야 한다. |
| 라) | Egress Port 기반 Rate Limit 를 지원해야 한다. |
| 마) | Policy 기반 QoS 를 지원해야 한다. |
| 바) | IEEE 802.1p Priority 의 8 개 Queue 및 Port 기반 CoS 를 지원해야 한다. |

| 08 | 보안 기능 |
|---|---|
| 가) | IP Standard ACL 및 MAC Extended ACL 을 지원해야 한다. |
| 나) | IP Extended ACL 및 IPv6 ACL 을 지원해야 한다. |
| 다) | IEEE 802.1X Port·MAC Address Access Control 과 RADIUS Server 를 지원해야 한다. |
| 라) | Port Security 를 지원해야 한다. |
| 마) | IP Source Guard 와 IP Port/MAC Binding 을 지원해야 한다. |
| 바) | 불법 사용자 차단을 위한 ARP Check 및 ARP Packet Filtering 을 지원해야 한다. |
| 사) | Telnet, SSH, HTTP 및 HTTPS 사용자 접근 제어를 지원해야 한다. |
| 아) | TACACS+ 및 DNS 인증을 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 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 Reset Button 을 지원해야 한다. |
| 마) | SNMP v1/v2/v3, RMON 및 SNMP Alarm·Inform·Trap 을 지원해야 한다. |
| 바) | FTP/TFTP 파일 Upload·Download, Debugging, Syslog 및 NTP 를 지원해야 한다. |
| 사) | SPAN 및 RSPAN 의 1:1, N:1 Port Mirroring 을 지원해야 한다. |
| 아) | LLDP, LLDP-MED, ZTP(Zero Touch Provisioning), Ethernet OAM, Optical DDM 및 NTP 를 지원해야 한다. |

## HARDWARE & POWER SPECIFICATION

| 10 | 하드웨어 사양 |
|---|---|
| 가) | 제품 크기(W×D×H) 440×245×44mm |
| 나) | 제품 무게 4.2kg |
| 다) | 운영 온도는 0℃~+50℃, 보관 온도는 -10℃~+70℃ 범위여야 한다. |
| 라) | 운영 습도는 10%~90%RH, 보관 습도는 5%~95%RH 범위여야 한다. |
| 마) | MTBF 는 100,000 시간을 초과해야 한다. |

| 11 | 전원 및 산업 표준 |
|---|---|
| 가) | AC 100V~240V 입력을 지원해야 한다. |
| 나) | 총 소비전력은 440W 이하이어야 하며 850W 옵션을 제공해야 한다. |
| 다) | ESD 보호는 접촉 방전 6kV 및 공기 방전 8kV 를 지원해야 한다. |
| 다) | 서지 보호는 이더넷 포트 4kV 및 전원 포트 4kV 를 지원해야 한다. |