

L2 PoE Switch

# 4MI-L2 PoE Series



# 01

## Overview

포엠아이텍의 Managed L2/L2+ PoE Switch Series는 CCTV, 교통관제, 공공기관, 캠퍼스, 기업 및 산업 네트워크 환경에 안정적인 데이터 통신과 PoE 전원 공급을 제공하는 관리형 스위치 제품군입니다. 8포트급 소형 모델부터 16포트 및 24포트 PoE 모델까지 다양한 구성을 제공하며, 모델에 따라 1G·2.5G SFP 업링크와 최대 4개의 10G SFP 업링크를 지원하여 네트워크 규모와 전송 대역폭에 맞게 선택할 수 있습니다.

VLAN, LACP, STP/RSTP/MSTP 및 G.8032 ERPS를 통해 안정적인 네트워크 이중화와 루프 방지 기능을 지원하며, IGMP/MLD Snooping, QoS, ACL, IEEE 802.1X 및 DHCP Snooping을 통해 멀티캐스트와 사용자 트래픽을 효율적으로 제어합니다. 또한 Console, SSH, HTTPS, SNMP 및 LLDP 기반의 관리 기능을 제공하며, 일부 모델은 고출력 PoE, Bypass 모듈, GPS 좌표 연동 및 정적 라우팅 기능을 지원합니다.

# 02

## Features

### 다양한 PoE 및 광 업링크 구성

8포트급 소형 모델부터 16포트와 24포트 모델까지 다양한 포트 구성을 제공합니다. 모델에 따라 1G, 2.5G 및 10G SFP 광 업링크를 지원하며, IEEE 802.3af/at PoE와 일부 모델의 IEEE 802.3bt 고출력 PoE를 통해 카메라, 무선 AP 및 각종 네트워크 장비에 데이터와 전원을 동시에 공급할 수 있습니다.

### 안정적인 링 네트워크 구성

STP, RSTP 및 MSTP를 지원하여 네트워크 루프를 방지하고, LACP와 Static Link Aggregation을 통해 여러 물리 링크를 하나의 논리 링크로 구성할 수 있습니다. G.8032 ERPS 지원 모델은 링 구간 장애 발생 시 20ms 이내에 예비 경로로 전환하여 네트워크 서비스 중단을 최소화합니다.

### 멀티캐스트 트래픽 최적화

IGMP Snooping v1/v2와 MLD Snooping v1/v2를 통해 CCTV 영상 및 방송과 같은 멀티캐스트 트래픽을 실제 수신 단말이 연결된 포트에만 전달합니다. 최대 1,024개의 멀티캐스트 그룹과 Fast Leave, Multicast VLAN 기능을 지원하여 불필요한 트래픽 확산을 줄이고 네트워크 대역폭을 효율적으로 사용할 수 있습니다.

### QoS 및 트래픽 제어

802.1p 및 DSCP 기반 우선순위 매핑과 DiffServ QoS를 지원하여 영상, 음성 및 중요 업무 트래픽을 우선적으로 처리할 수 있습니다. 포트당 8개의 출력 큐와 SP, WRR, SP+WRR 스케줄링을 제공하며, Rate Limiting과 Traffic Shaping을 통해 포트 또는 트래픽 유형별 대역폭을 제어합니다.

### ACL 및 네트워크 보안

L2~L4 ACL을 통해 MAC 주소, 출발지·목적지 IP 주소, IP 프로토콜, TCP/UDP 포트 및 VLAN을 기준으로 트래픽을 필터링할 수 있습니다. IEEE 802.1X, MAC 인증, Port Isolation, AAA/RADIUS, ARP Inspection, IP Source Protection, MAC Learning Limit 및 Anti-DoS 기능을 제공하여 비인가 단말과 비정상 트래픽으로부터 네트워크를 보호합니다.

# 03

## Specifications



| Item                                |                                | G24084TFPM    | G2404TFPM     | G2404FPM      | G1604FPM      |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Gigabit Interface                   | RJ45 (PoE+)                    | 24 (24)       | 24 (24)       | 28 (24)       | 20 (16)       |
|                                     | SFP (Combo)                    | 8             | N/A           | 4 (4)         | 4 (4)         |
| 10G/GE Interface (SFP +)            |                                | 4             | 4             | N/A           | N/A           |
| 100G/40G QSFP28                     |                                | N/A           | N/A           | N/A           | N/A           |
| Console (RJ45) / USB                |                                | 1             | 1 (1)         | 1             | 1             |
| Backplane (Gbps)                    |                                | 144           | 128           | 56            | 40            |
| Forwarding rate (Mpps)              |                                | 107.14        | 41.66         | 41.66         | 41.66         |
| Flash (MB)                          |                                | 32            | 16            | 16            | 16            |
| RAM (MB)                            |                                | 128           | 128           | 128           | 128           |
| Jumbo Frame                         |                                | 10K           | 10K           | 10K           | 10K           |
| MAC                                 |                                | 32K           | 8K            | 8K            | 8K            |
| Chassis                             | Dimensions (W*D*H)(mm)         | 442.5*315*44  | 440*290*44    | 440*270*45    | 440*270*45    |
|                                     | Weight (KG)                    | 4.5           | 4.4           | 4.4           | 3.4           |
| Environment                         | Working temperature (°C)       | -20 ~ 60      | -20 ~ 60      | -10 ~ 60      | -10 ~ 60      |
|                                     | Storage temperature (°C)       | -40 ~ 75      | -40 ~ 75      | -40 ~ 75      | -40 ~ 75      |
|                                     | Humidity (%) (no condensation) | 5 ~ 95        | 5 ~ 95        | 5 ~ 95        | 5 ~ 95        |
| Power supply                        | AC: 90V-240V 50~60Hz           | 400W          | 400W          | 400W          | 400W          |
| Power Consumption                   | no-load                        | 20W           | 45W           | 20W           | 20W           |
|                                     | full-load                      | 380W          | 75W           | 380W          | 380W          |
| Switching                           |                                | Store Forward | Store Forward | Store Forward | Store Forward |
| PoE budget (W)                      |                                | 400           | 400           | 400           | 400           |
| MTBF (hour)                         |                                | 100,000       | 100,000       | 100,000       | 100,000       |
| STP, RSTP, MSTP, EAPS, G.8032(ERPS) |                                | O             | O             | O             | O             |
| CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web GUI     |                                | O             | O             | O             | O             |

# 03

## Specifications



| Item                                |                                | G804FPM-BP    | G802FPM-BP    | G804FPM-GPS   |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Gigabit Interface                   | RJ45 (PoE+)                    | 10 (8)        | 10 (8)        | 10 (8)        |
|                                     | SFP (2.5G)                     | 4 (2)         | 2 (2)         | 4 (2)         |
| 10G/GE Interface (SFP +)            |                                | N/A           | N/A           | N/A           |
| 100G/40G QSFP28                     |                                | N/A           | N/A           | N/A           |
| Console (RJ45)                      |                                | 1             | 1             | 1             |
| Backplane (Gbps)                    |                                | 34            | 30            | 34            |
| Forwarding rate (Mpps)              |                                | 25.3          | 22.32         | 25.3          |
| Flash (MB)                          |                                | 128           | 128           | 128           |
| DRAM (GB)                           |                                | 1             | 1             | 1             |
| Jumbo Frame                         |                                | 9.6K          | 9.6K          | 10K           |
| MAC                                 |                                | 8K            | 8K            | 8K            |
| Chassis                             | Dimensions (W*D*H)(mm)         | 280*220*44    | 280*220*44    | 280*220*44    |
|                                     | Weight (KG)                    | 2.5           | 2.2           | 2.2           |
| Environment                         | Working temperature (°C)       | -10 ~ 60      | -10 ~ 60      | -10 ~ 60      |
|                                     | Storage temperature (°C)       | -40 ~ 85      | -40 ~ 85      | -40 ~ 85      |
|                                     | Humidity (%) (no condensation) | 5 ~ 90        | 5 ~ 90        | 5 ~ 90        |
| Power supply                        | AC: 90V-240V 50Hz±10%          | 130W          | 130W          | 130W          |
| Power Consumption                   | no-load                        | 8W            | 8W            | 8W            |
|                                     | full-load                      | 120W          | 120W          | 120W          |
| Switching                           |                                | Store Forward | Store Forward | Store Forward |
| PoE budget (W)                      |                                | 130           | 130           | 130           |
| MTBF (hour)                         |                                | 100,000       | 100,000       | 100,000       |
| STP, RSTP, MSTP, EAPS, G.8032(ERPS) |                                | O             | O             | O             |
| CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web GUI     |                                | O             | O             | O             |

# 03

## Specifications



| Item                                |                                | G802FPM-GPS   | G802FPM       |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|
| Gigabit Interface                   | RJ45 (PoE+)                    | 10 (8)        | 10 (8)        |
|                                     | SFP (2.5G)                     | 2 (2)         | 2 (N/A)       |
| 10G/GE Interface (SFP +)            |                                | N/A           | N/A           |
| 100G/40G QSFP28                     |                                | N/A           | N/A           |
| Console (RJ45)                      |                                | 1             | 1             |
| Backplane (Gbps)                    |                                | 30            | 20            |
| Forwarding rate (Mpps)              |                                | 22.32         | 14.88         |
| Flash (MB)                          |                                | 128           | 16            |
| DRAM (GB)                           |                                | 1             | 128 (MB)      |
| Jumbo Frame                         |                                | 9.6K          | 10K           |
| MAC                                 |                                | 8K            | 16K           |
| Chassis                             | Dimensions (W*D*H)(mm)         | 280*220*44    | 208*140*44    |
|                                     | Weight (KG)                    | 2.2           | 2.0           |
| Environment                         | Working temperature (°C)       | -10 ~ 60      | -20 ~ 60      |
|                                     | Storage temperature (°C)       | -40 ~ 85      | -40 ~ 80      |
|                                     | Humidity (%) (no condensation) | 5 ~ 90        | 5 ~ 90        |
| Power supply                        | AC: 90V-240V 50Hz±10%          | 130W          | 130W          |
| Power Consumption                   | no-load                        | 8W            | 8W            |
|                                     | full-load                      | 120W          | 120W          |
| Switching                           |                                | Store Forward | Store Forward |
| PoE budget (W)                      |                                | 130           | 130           |
| MTBF (hour)                         |                                | 100,000       | 100,000       |
| STP, RSTP, MSTP, EAPS, G.8032(ERPS) |                                | 0             | 0             |
| CLI, Telnet, SSH, SNMP, Web GUI     |                                | 0             | 0             |

# 04

## Capabilities

### Security & ACL

- Port Isolation 및 Port Security
- IEEE 802.1X 및 MAC Authentication
- AAA 및 RADIUS 인증
- IP-MAC-VLAN-Port Binding
- MAC Learning Limit, MAC Black Hole
- IP Source Protection
- ARP Inspection 및 ARP Rate Limit
- Anti-DoS Protection
- Broadcast Storm Control
- MAC 및 IP 주소 기반 필터링
- IP Protocol 및 TCP/UDP Port 필터링
- Port 및 VLAN 기반 ACL
- L2~L4 Packet Filtering
- ※ 세부 기능은 모델별 상이

### Management

- Console 및 Telnet CLI
- SSH 2.0 기반 보안 CLI
- Web 및 HTTPS Management
- SNMP v1/v2c/v3
- RMON Groups 1, 2, 3, 9
- FTP, TFTP, Xmodem 및 SFTP
- NTP 및 System Log
- Ping Test 및 Cable Diagnostics
- LLDP Network Discovery
- CPU Utilization Monitoring
- 포트별 PoE 상태 및 전원 제어
- PoE Priority, Scheduling 및 Power Limit
- LLDP+SNMP 기반 NMS 연동
- GPS 좌표 및 지도 기반 NMS 연동
- ※ PoE 및 GPS 기능은 해당 모델에 한함

### Spanning Tree

- IEEE 802.1D STP
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.1s MSTP
- 네트워크 Loop 방지
- 이중화 경로 자동 전환
- Access, Trunk 및 Hybrid 환경 적용

### QoS

- DiffServ QoS
- IEEE 802.1p 및 DSCP Priority Mapping
- Priority Mark 및 Remark
- 포트당 최대 8개의 출력 큐
- SP, WRR 및 SP+WRR Scheduling
- Flow-Based Rate Limiting
- Flow-Based Packet Filtering
- Flow-Based Redirection
- Traffic Shaping
- ※ 세부 기능은 모델별 상이

### Ring & Reliability

- ITU-T G.8032 ERPS
- 링 장애 복구 시간 20ms 이내
- 최대 250~255개 Ring 구성
- Ring당 최대 1,024개 장비 구성
- Port-Based Bidirectional Mirroring
- One-Key Factory Recovery
- TSS 기반 Surge Protection
- Hot-Plug Bypass Switch 지원
- 장애 또는 전원 이상 시 통신 경로 유지
- ※ ERPS 및 Bypass 기능은 해당 모델에 한함

### L2+ / Routing – 해당 모델

- IPv4 Management
- IPv6 Management
- IPv4 Static Route
- Default Route
- L3 Software Routing
- 최대 128개 Route Entry
- 최대 1,024개 ARP Entry
- ※ IPv6 및 수량은 해당 모델에 한함

### Multicast

- IGMP Snooping v1/v2
- 최대 1,024 Multicast Groups
- IGMP Fast Leave
- Multicast VLAN
- MLD Snooping v1/v2
- IPv4 및 IPv6 Multicast 제어
- ※ MLD Snooping은 해당 모델에 한함

### Link Aggregation

- IEEE 802.3ad LACP
- Static Link Aggregation
- 물리 링크의 논리적 단일 링크 구성
- 부하 분산 및 링크 이중화
- 8포트 계열: 최대 5개 Group
- 16·24포트 FPM: 최대 14개 Group
- 4MI-G24084TFPM: 최대 18개 Group
- Group당 최대 8개 Port 지원

### DHCP

- DHCP Client
- DHCP Snooping
- DHCP Server
- DHCP Relay
- 비인가 DHCP Server 차단
- ARP Inspection 연계 보안
- IP 및 MAC 기반 사용자 검증
- ※ DHCP Relay는 해당 모델에 한함

### VLAN

- 최대 4K VLAN
- IEEE 802.1Q VLAN Tagging
- Port-Based VLAN
- Protocol-Based VLAN
- MAC-Based VLAN
- Access, Trunk 및 Hybrid Mode
- Voice VLAN
- QinQ Configuration
- Multicast VLAN
- ※ 세부 기능은 모델별 상이

## 05

## Protocol Standards

**IEEE Ethernet & Layer 2 Standards**

IEEE 802.3 / 802.3u / 802.3ab / 802.3z — Ethernet, Fast Ethernet & Gigabit Ethernet  
IEEE 802.3x — Full-Duplex Flow Control  
IEEE 802.1Q — VLAN Tagging  
IEEE 802.1p — Layer 2 Traffic Priority  
IEEE 802.1D / 802.1w / 802.1s — STP / RSTP / MSTP  
IEEE 802.1X — Port-Based Network Access Control  
IEEE 802.1AX / IEEE 802.3ad — Link Aggregation  
IEEE 802.1AB — Link Layer Discovery Protocol (LLDP)  
IEEE 802.3az — Energy Efficient Ethernet

**IETF RFC-Based Protocols****IP & Routing**

IPv4 / IPv6  
RIP v1 / RIP v2 / RIPng  
OSPFv2 / OSPFv3  
BGP-4 / MP-BGP  
VRRP v2 / v3  
BFD

**DHCP & IPv6**

DHCP Client / Server / Relay  
DHCP Relay Agent Option 82  
DHCPv6  
ICMPv6  
IPv6 Neighbor Discovery  
IPv6 Path MTU Discovery

**Multicast**

IGMP v1 / v2 / v3  
MLD v1 / v2  
PIM-DM / PIM-SM  
IGMP Snooping / Fast Leave  
MVR / Multicast VLAN

**Network Management & Security**

SNMP v1 / v2c / v3  
RMON  
Telnet / SSH v2  
HTTP / HTTPS  
TFTP / FTP / SFTP  
NTP / SNTP  
RADIUS / TACACS+ / AAA  
Ping / Network Diagnostics  
sFlow

※ Supported protocols may vary by product series and model.

# 06

## Advanced & Product-Specific Standards

### Advanced Switching & Resiliency

#### ITU-T Standards

ITU-T G.8032 / Y.1344 — Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)  
Fast Ring Recovery supported on applicable models  
Dual-Ring Ethernet Ring Protection supported on selected PoE models

#### Layer 2 / Layer 3 Features

QinQ / Selective QinQ / Flexible QinQ  
GVRP  
Private VLAN / Voice VLAN  
MVR / Multicast VLAN  
Static & Dynamic Link Aggregation  
SPAN / RSPAN / Port Mirroring  
ACL / DiffServ QoS  
Trunk / Hybrid Mode  
Static Routing / Multi-VRF  
EAPS  
Virtual Stacking / BVSS  
Cluster Management  
Dying Gasp

### Series-Specific Advanced Features

#### Aggregation / Layer 3 Series

BGP-4 / MP-BGP  
PIM-DM / PIM-SM  
VRRP / BFD  
Multi-VRF  
sFlow  
Advanced IPv4 / IPv6 Routing

#### Industrial / Layer 2 PoE Series

Optical Bypass  
Bypass Switching  
AI PoE Recovery  
Long-Reach Ethernet Mode  
GPS-Based Location Reporting  
LLDP + SNMP Network Management

### PoE & Physical Interface Standards

#### IEEE PoE Standards

IEEE 802.3af — Power over Ethernet (PoE)  
IEEE 802.3at — Power over Ethernet Plus (PoE+)  
IEEE 802.3bt — 4-Pair Power over Ethernet (PoE++)  
Up to 30 W/port with PoE+  
Up to 90 W/port with PoE++ on supported models

#### Industrial / PoE Protection

IEC 61000-4-5 — Surge Immunity  
4 kV-6 kV Surge Protection on applicable models  
PoE Device Power Monitoring  
Long-Reach / Extend Mode on applicable PoE switches

#### Ethernet / Optical Media

10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T  
100BASE-FX / 1000BASE-X  
100/1000 Mbps SFP Interfaces  
Single-Mode / Multi-Mode Fiber  
1-Fiber / 2-Fiber WDM  
LC Optical Interfaces  
Transmission distance depends on installed transceiver

※ IEEE 802.3af / at / bt, industrial protection and advanced routing features are supported only by applicable models.

# 07

## Package Contents

### Rack-Mount Switch

(Unit: EA)

| Item                | Quantity |
|---------------------|----------|
| Main Unit           | 1        |
| Power Cable         | 1        |
| Rack Mount Brackets | 2        |
| Mounting Screws     | 10       |

### Industrial Switch

(Unit: EA)

| Item                         | Quantity |
|------------------------------|----------|
| Switch Unit                  | 1        |
| Power Cable                  | 1        |
| Power Adapter                | 1        |
| DIN-Rail Mounting Clip       | 1        |
| DIN-Rail Wall-Mount Bracket* | 1        |

(\*) Available on selected models.

제품의 구성품은 생산 시기, 부품 수급 상황, 제품 개선, 제조사 정책 및 기타 사유에 따라 사전 예고 없이 일부 변경될 수 있습니다. 실제 제공되는 구성품은 모델, 사양, 출고 시점 또는 주문 조건에 따라 달라질 수 있으므로, 구매 전 반드시 최신 제품 사양 및 공급 내역을 확인해 주시기 바랍니다.

# 08

## Ordering Information

### Optical Transceivers and Cables

#### [1GE]

| Model    | Description                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4MI-MM   | 100BASE-FX / OC-3/STM-1, 155M SFP transceiver, 850 nm, Duplex LC, 2 km over MMF, with DDM |
| 4MI-SM   | 1000BASE-SX, SFP transceiver, 850 nm, Duplex LC, 550 m over MMF, with DDM                 |
| 4MI-LXWA | 1000BASE-LX, SFP transceiver, Tx1310/Rx1550, BiDi LC, 20 km over SMF, with DDM            |
| 4MI-LXWB | 1000BASE-LX, SFP transceiver, Tx1550/Rx1310, BiDi LC, 20 km over SMF, with DDM            |
| 4MI-LX20 | 1000BASE-LX, SFP transceiver, 1310 nm, Duplex LC, 20 km over SMF, with DDM                |

#### [10GE]

| Model     | Description                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4MI-LR10G | 10GBASE-LR, SFP+ transceiver, 1310 nm, Duplex LC, 20 km over SMF, with DDM                            |
| 4MI-SR10G | 10GBASE-SR, SFP+ transceiver, 850 nm VCSEL, Duplex LC, up to 300 m over OM3 multimode fiber, with DDM |

#### [25GE]

| Model     | Description                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4MI-LR25G | 25GBASE-LR, SFP28 transceiver, 1310 nm, Duplex LC, 10 km over SMF, with DDM                           |
| 4MI-SR25G | 25GBASE-SR, SFP28 transceiver, 850 nm VCSEL, Duplex LC, up to 70 m over OM3 / 100 m over OM4 with DDM |

4MI-MM



4MI-SM



4MI-LXWA



4MI-LXWB



4MI-LX20



4MI-LR10G



4MI-SR10G



4MI-LR25G



4MI-SR25G



## 09

## Certificates & Customer Support

제품 인증서, 규격 준수 문서, 고객 문의 및 기술 지원에 대한 자세한 내용은 아래 링크를 참고하시거나, 영업 담당자에게 문의해 주시기 바랍니다. 제공 가능한 인증서 및 관련 문서는 제품 모델, 하드웨어 또는 소프트웨어 버전, 프로젝트 요구 사항, 적용 지역의 규정 및 인증 기준에 따라 달라질 수 있습니다. 또한 고객 지원 범위, 응대 절차 및 서비스 제공 여부 역시 국가, 유통사, 구매 조건 및 운영 정책에 따라 상이할 수 있습니다.

▶ 인증서 자료: [https://www.4mitech.co.kr:53311/bbs/board.php?bo\\_table=cer](https://www.4mitech.co.kr:53311/bbs/board.php?bo_table=cer)

▶ 고객 문의: [https://www.4mitech.co.kr:53311/theme/daontheme\\_ver2\\_12/html/formmail/inquiry.php](https://www.4mitech.co.kr:53311/theme/daontheme_ver2_12/html/formmail/inquiry.php)

일부 인증서, 문서 및 지원 서비스는 특정 모델 또는 일부 지역에 한해 제공될 수 있으며, 모든 제품에 동일하게 적용되지 않을 수 있습니다. 본 카다로그에 기재된 정보는 일반적인 참고용으로 제공되며, 제품 개선, 정책 변경, 인증 갱신, 지역별 요구 사항 또는 기타 사유에 따라 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다. 구매, 입찰, 제안 또는 실제 구축 전에 최신 인증 현황, 문서 버전 및 고객 지원 가능 여부를 반드시 확인해 주시기 바랍니다.



#### [ 주식회사 포엠아이텍 ]

**본 사** 16675 경기도 수원시 영통구 신원로 296-21 현대테라타워영통패스트웍스 514-515호

**지 사** 07802 서울특별시 강서구 공항대로 213 보타닉파크타워 2차 1002호

**연구소** 08501 서울특별시 금천구 가산디지털1로 205-15, SH드림타워 712호

**연구소** 31065 충남 천안시 동남구 문암로 76, 백석대학교 본부동 지하1층 B101, B101-1호

#### [ 기술문의 ]

**Mobile** 010.3899.7156 **E-mail** h0824@4mitech.co.kr

**Mobile** 010.9279.6682 **E-mail** khs10623@4mitech.co.kr

**대표전화** 031.211.6561

**홈페이지** [www.4mitech.co.kr](http://www.4mitech.co.kr)

본 자료의 저작권은 (주)포엠아이텍에 있으며 제품의 성능 및 기능 향상, 인쇄상의 오류 수정 등으로 인하여  
사전 통보 없이 정정 또는 변경될 수 있습니다. 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.