

L2 Switch

4MI-L2 Switch Series



01

Overview

포엠아이텍 Managed L2/L2+ Switch Series는 CCTV, 교통, 공공기관, 캠퍼스, 기업 및 산업 네트워크의 액세스·집선 구간을 위한 유선 네트워크 제품군입니다. 모델에 따라 8~24개의 기가비트 RJ45 포트, 최대 28개의 1G SFP 광 포트와 4개의 10G 광 업링크를 제공하여 소규모 현장 네트워크부터 고밀도 광 집선망까지 다양한 환경에 적용할 수 있습니다.

VLAN, LACP, STP/RSTP/MSTP 및 ERPS를 통해 네트워크 분리와 링크 이중화를 지원하며, IGMP/MLD Snooping, QoS, ACL, IEEE 802.1X 및 DHCP Snooping으로 영상 트래픽과 단말 접근을 효율적으로 제어합니다. Console, SSH, HTTPS, SNMP 및 LLDP 기반의 통합 관리 기능을 제공하며, 일부 상위 모델은 IPv4/IPv6 정적 라우팅과 VLAN 간 통신을 지원하여 L2+ 집선 환경에도 활용할 수 있습니다.

02

Features

다양한 액세스 및 광 업링크 구성

8포트 소형 데스크톱형부터 24포트 랙마운트형, 28포트 광 집선형까지 다양한 포트 구성을 제공합니다. 기본 기가비트 업링크뿐 아니라 2.5G 및 10G 광 업링크를 선택할 수 있어 설치 환경과 트래픽 규모에 맞는 네트워크 구성이 가능합니다.

안정적인 링 네트워크 구성

STP, RSTP 및 MSTP를 지원하여 네트워크 루프를 방지하며, LACP와 Static Link Aggregation을 통해 복수의 물리 링크를 하나의 논리 링크로 구성할 수 있습니다. G.8032 ERPS 기반의 링 보호 기능을 통해 광 링크 단절 시 우회 경로로 전환할 수 있습니다.

※ ERPS 및 상세 복구 성능은 모델별로 상이합니다.

멀티캐스트 트래픽 최적화

IGMP Snooping을 통해 CCTV·IPTV·방송 트래픽을 멀티캐스트 수신 단말이 연결된 포트에만 전달합니다. 모델에 따라 IGMP v1/v2 또는 v1/v2/v3, Fast Leave, MVR, IGMP Filter, MLD Snooping 및 Multicast VLAN을 지원합니다.

QoS 및 트래픽 제어

802.1p/DSCP 우선순위 매핑, Priority Mark/Remark와 DiffServ QoS를 지원합니다. 포트당 최대 8개의 출력 큐와 SP, WRR 및 SP+WRR 스케줄링을 이용해 영상, 음성 및 주요 업무 트래픽에 우선순위를 적용할 수 있습니다.

ACL 및 네트워크 보안

L2~L4 ACL을 통해 MAC 주소, 출발지·목적지 IP 주소, IP 프로토콜, TCP/UDP 포트와 VLAN을 기준으로 패킷을 식별하고 필터링할 수 있습니다.

Port Isolation, IEEE 802.1X 및 MAC 인증, AAA/RADIUS, IP Source Protection, ARP Inspection, MAC Learning Limit, Storm

03
Specifications

Item		G2814TFM	G2404TFM	G2404FM	G802FM
Gigabit Interface	RJ45 (PoE+)	12 (N/A)	24 (N/A)	28 (N/A)	8 (N/A)
	SFP	28	N/A	4	2
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 (N/A)	1 (1)	1	1
Backplane (Gbps)		160	128	56	20
Forwarding rate (Mpps)		119	96	41.67	14.88
Flash (MB)		256	256	32	16
DRAM (MB)		4GB	512	128	128
Jumbo Frame		9K	9K	10K	10K
MAC		32K	16K	8K	8K
Chassis	Dimensions (W*D*H)(mm)	440*290*44	440*180*44	440*270*44	206*180*44
	Weight (KG)	4.0	4.4	4.4	2.2
Environment	Working temperature (°C)	-20 ~ 60	-20 ~ 60	-10 ~ 60	-10 ~ 60
	Storage temperature (°C)	-40 ~ 80	-40 ~ 80	-40 ~ 75	-40 ~ 75
	Humidity (%) (no condensation)	5 ~ 90	5 ~ 95	5 ~ 95	5 ~ 90
Power supply (hot-swap)	AC: 100V-240V 50~60Hz±10%	60W	45W	40W	30W
Power Consumption	no-load	10W	16W	16W	8W
	full-load	55W	35W	30W	12W
Switching		Store and Forward	Store and Forward	Store and Forward	Store and Forward
PoE budget		N/A	N/A	N/A	N/A
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

04

Capabilities

Security & ACL

- Port Isolation 및 Port Security
- IEEE 802.1X, MAC Address Authentication
- AAA 및 RADIUS
- IP-MAC-VLAN-Port Binding
- MAC Learning Limit, MAC Black Hole
- IP Source Protection
- ARP Inspection
- DHCP Snooping
- Broadcast Storm Control
- Anti-DoS 및 Flood Protection
- Port / VLAN-Based ACL
- MAC 및 IP Source/Destination 필터링
- IP Protocol 및 TCP/UDP Port 필터링
- L2~L4 Packet Filtering

Management

- Console CLI, Telnet
- SSH v1/v2, HTTP / HTTPS
- SNMP v1/v2c/v3, RMON, LLDP
- FTP / TFTP / SFTP / Xmodem
- NTP
- SPAN / RSPAN
- System Log
- Ping Test
- Cable Diagnostics
- CPU Utilization Monitoring
- LLDP+SNMP 기반 NMS 연동

VLAN

- 최대 4K VLAN
- IEEE 802.1Q Tag VLAN
- Port / MAC / Protocol-Based VLAN
- Access / Trunk / Hybrid
- Voice VLAN
- QinQ 및 Selective QinQ
- Private VLAN 및 GVRP
- ※ 세부 기능은 모델별 상이

QoS

- DiffServ QoS
- IEEE 802.1p/DSCP Priority Mapping
- Priority Mark/Remark
- 포트당 최대 8개 출력 큐
- SP, WRR 및 SP+WRR
- Flow-Based Rate Limiting
- Flow-Based Packet Filtering
- Flow-Based Redirection
- CAR 및 HQoS
- Tail-Drop 및 WRED
- Traffic Monitoring 및 Shaping
- ※ 고급 QoS 기능은 모델별 상이

Ring & Reliability

- ITU-T G.8032 ERPS
- EAPS
- Interface Backup
- UDLD
- ISSU
- BVSS Virtual Stacking
- VRRP
- Dying Gasp
- ※ 기능별 지원 모델 상이

L2+ / Routing – 해당 모델

- IPv4 Static Route
- IPv4 Default Route
- IPv4/IPv6 Dual Stack
- RIP 및 OSPF
- IPv6 Static Routing
- RIPng 및 OSPFv3
- ICMPv6 및 DHCPv6
- IPv6 Neighbor Discovery
- Path MTU Discovery
- Manual / ISATAP / 6to4 Tunnel

Multicast

- IGMP Snooping v1/v2
- IGMP v1/v2/v3 및 IGMP Snooping
- IGMP Fast Leave
- 최대 1,024 Multicast Groups
- IGMP Filter
- MVR
- MLD Snooping v1/v2
- Multicast VLAN
- ※ 모델별 상이

Spanning Tree

- IEEE 802.1D STP
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.1s MSTP
- BPDU Guard
- Root Guard
- Loopback Guard
- ※ Guard 기능은 상위 모델 해당

Link Aggregation

- Static Link Aggregation
- LACP
- 그룹당 최대 8포트
- 모델별 최대 5~22개 Aggregation Group 지원

DHCP

- DHCP Client
- DHCP Server
- DHCP Relay
- DHCP Snooping
- DHCP Option 82
- ※ Option 82는 상위 모델 해당

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

▶ 고객 문의: 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 지하 1층 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

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.