

# ISG

스마트팩토리, 산업 네트워크 환경 최적의 보안 제공

**보안스위치**

**Industrial Security Switch**

스마트팩토리, 제어설비 및 IoT 네트워크에 특화된 세계 최초의 산업용 보안스위치

# ISG 산업용 보안스위치

ISG2000/ISG2100 Series



극한의  
환경에서도  
안정적으로  
작동

## 국내/외에서 검증된 네트워크 보안 기술로 안정적인 산업용 네트워크 환경 제공

- 스마트팩토리, CCTV, IoT 환경에 최적화된 보안
- Access 레벨의 유해트래픽 자동 탐지 및 차단
- Cable Looping 자동 차단 및 자동 해제
- Access Level의 IP 자원 관리 및 제어 지원
- 네트워크 단말의 실시간 모니터링 및 현황파악
- 산업용 환경에 적합한 제원(온/습도) 지원
- G.8032 ERPS 지원을 통한 50ms 이하의 신속한 서비스 연속성 보장

## ISG 산업용 보안스위치

ISG(Industrial SubGate)시리즈는 제어설비, IP CCTV, IoT 등 산업 네트워크 환경에 신뢰할 수 있는 네트워크 서비스를 제공합니다.

## ISG 산업용 보안스위치 특징

### 제어설비, IP CCTV, IoT 환경에서의 보안

- 다양한 네트워크 환경에서 유해트래픽 실시간 탐지 및 차단으로 보안위협 최소화
- 유해트래픽 내부 확산 방지로 안정적인 네트워크 운용 보장
- 보안 기능 수행 시에도 스위치 성능 저하 없이 안정적인 운용 보장

### 유해트래픽 선별적 차단

- 네트워크에 위협을 주는 유해트래픽만을 선별적으로 탐지 및 차단
- 정상 트래픽에 대한 업무 연속성 보장

### 강력한 MDS 보안 엔진

- 보안기능 수행 시에도 Full Wire Speed 성능 제공
- MDS 보안 엔진을 통해 실시간 Packet 분석
- 업데이트가 필요없는 행위 기반 방식의 MDS Security Engine 탑재

### Network, Security, Management 통합관리 지원

- 광범위하게 분산되어 있는 네트워크 스위치를 한 화면에서 간편한 관리 및 제어 가능(VIPM)
- Access Level에서 강력한 IP 관리 및 제어로 주요 IP 자원에 대한 보호 및 제어(VIPM)
- VNM을 이용한 실시간 네트워크 모니터링 제공 (장애 발생 위치 및 포트 확인)
- \*VNM(Visual Node Manager): 번들 소프트웨어

### 이기종 스위치와 완벽한 호환성 제공

- 세계적으로 인정 받은 고성능 스위치 칩 사용으로 높은 신뢰도 제공
- 표준 프로토콜 지원으로 이기종 제품과 호환

## ISG 산업용 보안스위치 특/장점

제어설비 및 IoT 환경에서 발생하는 보안 위협을 능동적으로 탐지/차단하여 안정적인 네트워크 환경을 제공합니다.

Network Attack 차단	Cable Looping 탐지 차단	효율적인 장애 대응	효율적인 IP 관리 제어	Easy Management
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Layer2 ~ Layer4의 트래픽 분석을 통해 DoS, DDoS, Spoofing, SCAN, Flooding Attack 차단</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable Looping 발생 포트 자동 차단 및 원인 제거 시 자동 해제</li> <li>• Cable Looping으로 인한 장애 예방</li> <li>• Cable Looping 발생 위치, 포트를 실시간으로 확인하여 신속한 대응 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전원 이중화로 안정적인 서비스 제공</li> <li>• 원격지 스위치 장애 시 원격 Reset 기능으로 빠른 서비스 복구 (ISG2112G-R/2112GP-R)</li> <li>• 내/외장 Bypass Module을 통해 장애 발생 사전 예방 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 별도 Sensor, Agent 없이 스위치단에서 IP자원을 자동 수집</li> <li>• 효율적인 IP 관리 및 제어</li> <li>• 상세한 로그 제공으로 손쉬운 IP자원 및 자산관리 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VIPM, VNM을 이용한 네트워크 통합관리</li> <li>• Network Topology, PoE 사용량 모니터링 등 손쉬운 관리 기능 지원</li> </ul>

# ISG 산업용 보안스위치 제품 사양



## ISG2000 Series

ISG2000 Series	ISG2006GP		ISG2010GP		ISG2010		ISG2028		ISG2030	
					GAC	GAC-BP	GX-A	GX-D	GXF-A	GXF-D
MAC Capacity	8K				8K		32K		32K	
Max Available Ports	6	10			10		28		30	
10/100/1000Base-T	4	8			8		24		2	
100/1000Base-X(SFP)	-				-		-		8	
100/1000/2500Base-X(SFP)	2				2		-		16	
1/10GBase-R(SFP/SFP+)	-				-		4		4	
Max PoE Ports	4	8			-		-		-	
PoE (IEEE 802.3)	af/at				-		-		-	
Max Power Budget (W)	120	240			-		-		-	
입력 전원	44~57VDC				100~240VAC		100~240VAC	44~57VDC	100~240VAC	44~57VDC

\* -BP: Onboard By-pass(LC-type)

## ISG2100 Series

ISG2100 Series	ISG2106			ISG2110			ISG2112			
	G	GP	GA	G	GP	GA	G	G-R	GP	GP-R
MAC Capacity	8K			8K			8K			
Max Available Ports	6			10			12			
10/100/1000Base-T	4			8			8			
100/1000Base-X(SFP)	-			-			2			
100/1000/2500Base-X(SFP)	2			2			2			
1/10GBase-R(SFP/SFP+)	-			-			-			
Max PoE Ports	-	4	-	-	8	-	-	-	-	8
PoE (IEEE 802.3)	-	af/at	-	-	af/at	-	-	-	-	af/at/bt
Max Power Budget (W)	-	120	-	-	240	-	-	-	-	480
입력 전원	18~60VDC	44~57VDC	100~240VDC	18~60VDC	44~57VDC	100~240VDC	12~57VDC			44~57VDC

\* -R: Remote Reset Support(Only Ge8)



< GST90A-48-P1M >



< GST160A-48-R7B >



< GST360A-55-NC >



< HPSU-30 >



< HDR-30-48 >



< NDR-240-48 >



< NDR-480-48 >



< BP-22-SM >



< BP-22-MM >



< BP-22B-SM >

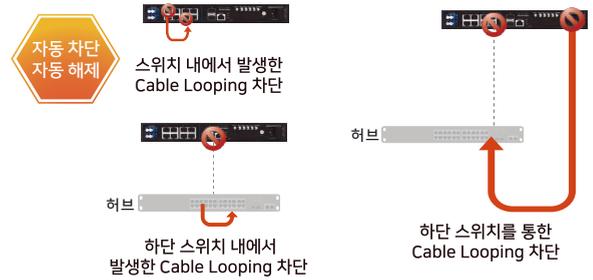


< BP-22B-MM >

## ISG 산업용 보안스위치 차별화 기능

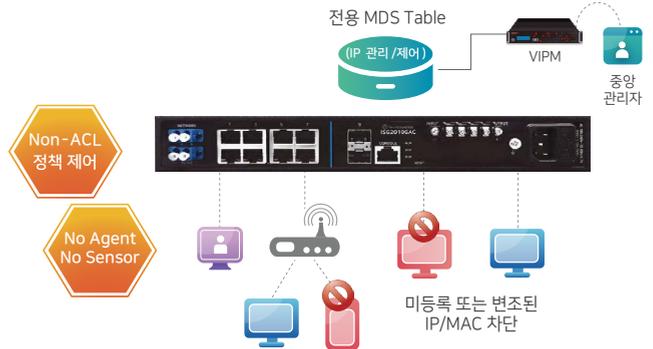
### Cable Looping 완벽 차단

- Access Level에서 Cable Looping 발생 시 자동 차단
- Cable Looping 원인 제거 시 자동 복구
- Cable Looping 상세 로그 CLI 및 GUI 제공(장비 및 포트 정보 등)
- 타사 장비 경우 Cable Looping 차단을 제공하나 일정 시간을 주기로 차단을 ON/OFF 반복 함으로써, 네트워크 망 장애가 주기적으로 발생 가능



### Port 기반의 IP관리 및 제어

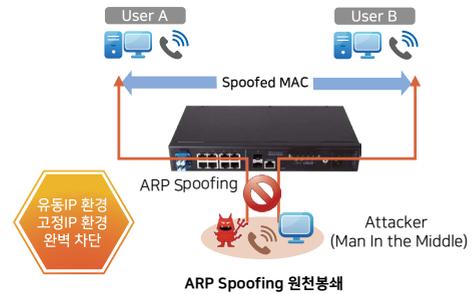
- VIPM과 연동하여 End-Point에 별도의 Agent, Sensor 설치 없이 IP자원 관리
- IP/MAC/Port 조합으로 IP관리 가능
- ARP Spoofing과 같은 IP충돌 방식이 아닌, 네트워크 스위치 포트에서 패킷을 직접 차단하여 완벽한 제어 가능
- ACL 정책 제어 방식이 아닌, MDS엔진에서 IP/MAC을 관리, 제어하여 장비당 8K 이상 사용자 IP관리 및 상세로그 제공



## ISG 산업용 보안스위치 특화 기능

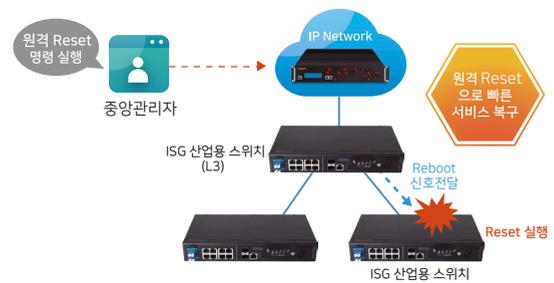
### DHCP/고정IP 환경에서 ARP Spoofing 완벽 차단

- 별도의 DHCP Snooping 기능 없이 전용 MDS엔진에서 ARP Table 관리로 DHCP 및 고정IP 환경에서도 ARP Spoofing 공격 완벽 차단
- ARP Spoofing 공격을 차단하여 주요 정보 유출 및 IP전화도·감청 방지 가능
- 공격자의 ARP Packet을 차단하고 변조된 ARP Table의 신속한 복구 유도
- 공격에 대한 상세 로그 제공(CLI 및 GUI)



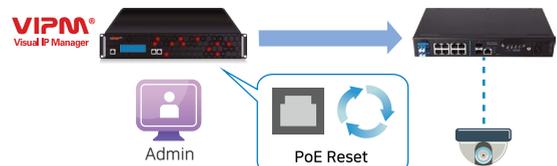
### 원거리 스위치 장애복구

- 스위치 접속 불가 상태이거나 상태이상 등 Hang-Up 발생 시 중앙에서 VIPM을 이용하여 원격 Rebooting 기능으로 장애 복구 (원격 Rebooting 지원 모델 : ISG2112G-R/ISG2112GP-R)



### IP CCTV 특화 기능

- 장비, 포트 별 PoE 전력 사용량 확인
- 특정 포트의 PoE 전원 제어 기능을 이용해 IP 카메라 장애 시 전원 Reset 원격 지원

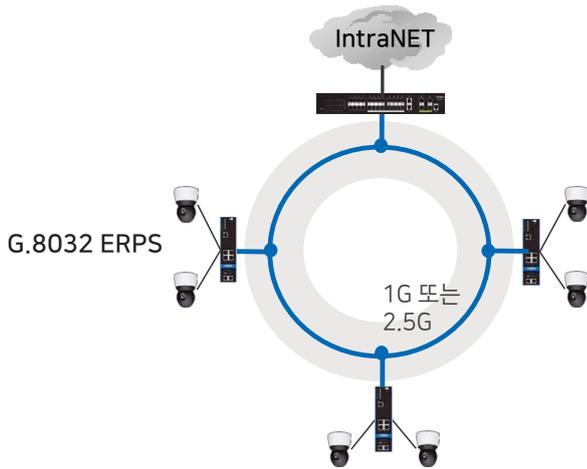


## ISG 산업용 보안스위치 도입 환경

### Ring Topology 환경

#### ERPS Ring Protocol 지원

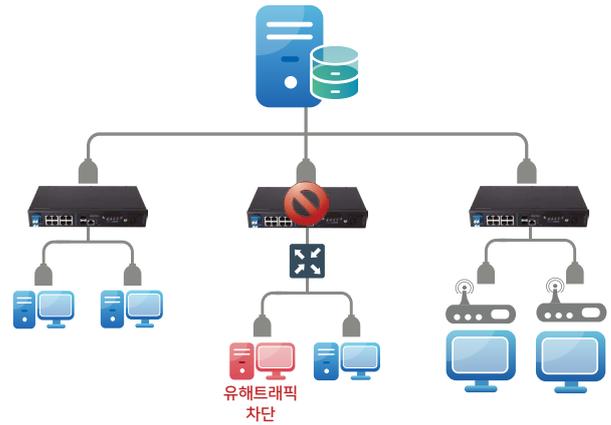
- 표준 Ring Protocol 지원으로 네트워크 장애 시 신속한 복구를 통한 서비스 연속성 제공
- 트래픽 전송량에 따라 1G 또는 2.5G로 대역폭 확장으로 안정적인 고화질 CCTV 영상 전송 제공



### 유/무선 네트워크 환경

#### 유/무선 네트워크에 대한 통합 관리

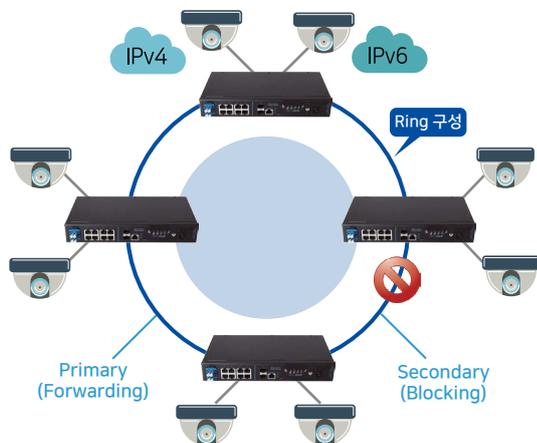
- 포트 별 접속자 현황 파악
- 미등록 또는 변조된 IP/MAC 차단 및 로그 제공
- Cable Looping에 의한 장애 방지



### IP CCTV 환경

#### IP CCTV를 위한 최적의 네트워크 구성 및 보안 지원

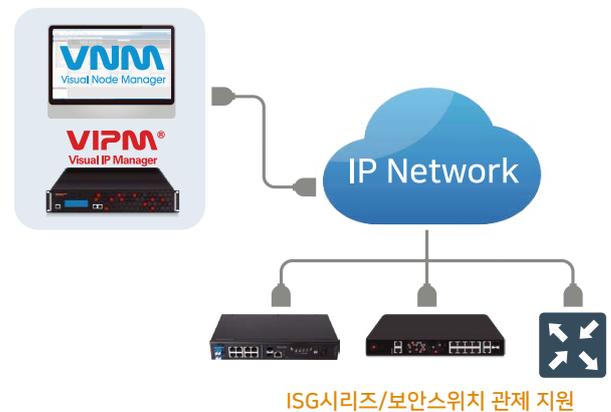
- PTZ급 IP CCTV를 위한 PoE+ 지원
- Ring 프로토콜 지원으로 빠른 절체 가능
- 유해트래픽으로부터 IP CCTV 카메라 및 NVR 보호



### 네트워크 통합관리 환경

#### VIPM 및 VNM을 통한 통합 관리

- ISG 산업용 보안스위치 통합관리/IP관리 가능
- 별도의 NMS 없이도 모니터링 관리 지원
- 일반 스위치 관제 지원





## VNM (Visual Node Manager)



### 네트워크와 내부 단말의 통합 모니터링

- Windows 기반의 손쉬운 운영 환경
- 이기종 제품에 대한 통합 모니터링
- 서버와 클라이언트 기반의 관리 환경
- 원격지 네트워크 모니터링
- \* 번들 소프트웨어

## VNM 특징

VNM은 네트워크 장비에 대한 통합적인 관리와 내부 단말의 사용 현황 및 위치를 파악할 수 있는 네트워크 모니터링 소프트웨어입니다. 다수의 ISG시리즈, SG보안스위치를 손쉽게 통합 관리할 수 있습니다.

분석	실시간 유해트래픽 분석	가시성	네트워크 상태의 가시성 확보	관리	손쉬운 관리 체계
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유해트래픽 분석</li> <li>• 과거 Event 분석</li> <li>• 사용자 추적 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전체 네트워크 현황</li> <li>• 유해트래픽 발생 현황</li> <li>• 네트워크 구성도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 장비형상</li> <li>• 자동 Config 저장</li> <li>• 그룹별 정책 및 원격 설정 기능</li> </ul>			

## VNM 주요 기능

- 네트워크 구성 파악 용이**
  - Network Topology를 통해 네트워크 구성 및 장애 위치 확인
  - 스위치 동작 상태, Event 현황을 간편하게 모니터 가능
- 실시간 IP Device 현황 모니터링**
  - 사용자의 접속위치, 접속시간, IP, MAC, User Name 등 실시간 확인 가능
- SG보안스위치 실시간 운용 현황 확인**
  - CPU, 메모리, Port 사용현황 및 Fan 동작 상태 확인 가능
  - 유해트래픽 탐지/차단 현황 확인 가능
  - Event 발생 시 관리자 알림 기능 제공
- Log Report 기능**
  - 사용자 별, 장비 별, 유해트래픽 유형별 Log를 수집하여 E-mail로 정기적인 Report 제공
- 효율적인 유지보수 및 신속한 장애 대응**
  - 스위치 Config 자동 백업
  - 장애 복구 시 백업된 Config를 이용한 장애 시간 최소화
  - 통합 모니터링 기능을 제공하여 운영자 업무 부하 감소
  - NMS 도입을 위한 초기 투자 비용 절감



최소 사양 (50대 미만)	
OS	Window 7 이상
CPU	2GHz 이상
Memory	4GB 이상
Storage	200G 이상
권장 사양 (50대 이상)	
OS	Window 7 이상
CPU	3GHz 이상
Memory	8GB 이상
Storage	500G 이상

\* 방화벽에서 TCP 8085 ~ 8087, UDP 161 ~ 162 Port Open 필요  
\*\* VNM 전용 서버 운용 권장



## VIPM (Visual IP Manager)



### 보안스위치와 함께 최적의 내부 보안 인프라 관리

- 내부 단말의 IP관리와 보호
- 사용자 별 트래픽 사용현황 파악
- Multi 도메인 관리
- One-Click Config 복구
- \*별도 구매 제품

## VIPM 특징

VIPM은 보안스위치와의 연동을 통해 효율적인 사용자 제어, 네트워크 장비 운영, 사용자 트래픽 제어가 가능한 네트워크 통합관리 솔루션입니다.



실시간 통합 대시보드



네트워크 토폴로지



포트별 IP사용/트래픽 현황



스위치 포트 Data 사용량 Top 10

## VIPM 주요 기능



### IP 자원 통합 관리 및 사용자 접근제어

- 실시간 네트워크 접속 IP 현황 파악 및 관리 기능
- 비인가자의 네트워크 접근 제어 기능 및 차단/인증 신청 페이지 제공



### 스위치 통합 관리 및 스위치 접근 제어

- 스위치 형상, 상태, 이벤트 등 실시간 현황 관리
- 네트워크 이벤트에 대한 탐지/차단 현황 모니터링
- 관리자 권한에 따른 스위치 접근 제어 및 원격 접속 관리 기능



### 사용자 별 트래픽 사용 현황 파악 및 트래픽 제어

- 동일 포트 내 각각의 사용자에게 대한 트래픽 사용 현황 모니터링 가능



### 네트워크 장애 시 빠른 대응 및 트래픽 원격 분석

- 네트워크 장애 시, 다양한 알람 제공(이메일, SMS)
- 원격지 IP의 패킷 캡처 기능을 통한 분석 자료 제공

## VIPM 라인업

VIPM Smart / Lite / Ent / Pro



