**SMP Automation Platform**
RTU & 통신제어장치

# SMP™ 시리즈 자동화 플랫폼

Powering Business Worldwide

UNBRO
Eaton 공식대리점

# SMP™ 시리즈 자동화 플랫폼

## SMP™ 통신제어장치

Eaton은 가장 까다로운 자동화 프로젝트에 솔루션을 제공하기 위해 유틸리티와 협력한 25년의 경험을 활용하는 SMP 통신제어장치 제품군을 통해 유틸리티 자동화 시스템 발전의 선두에 서 있습니다.

SMP 4/DP

SMP SG-4260

SMP DA-3050

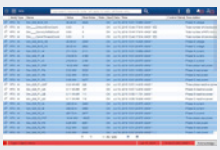
SMP IO-2230

- **커스터마이징**
  고객사 고유의 전력 SCADA 시스템 구축이 가능합니다.

- **품질 및 서비스 보장**
  Eaton 사의 대규모 자동화된 생산라인에서 생산되므로 균일한 하드웨어 품질, 신속한 A/S 및 기술지원을 보장합니다.

- **다양한 라인업**
  SMP 4/DP, SMP SG-4260, SMP DA-3050 등 다양한 라인업을 보유하여 필요 용도에 따라 선택폭을 넓힐 수 있습니다. (통신포트 수량, 파워서플라이 이중화, I/O, CPU 이중화)

- **로컬 HMI 내장**
  로컬 HMI로서 웹기반 built-in HMI 기능을 지원 합니다.

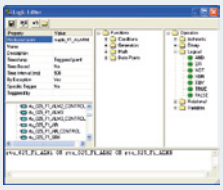


- **다양한 디바이스 지원**
  HMI와 별개로 수많은 종류의 디바이스 (PLC, Protection Relay, Meter 등)와 초고속 통신을 가능케 합니다.

- **다양한 프로토콜 지원**
  미국 및 유럽 시장의 변전 자동화의 핵심 기기로서 주요 프로토콜을 지원합니다.

- **Time stamp 지원**
  SMP 디바이스에서 Time stamp의 추가, 혹은 여러 Slave 디바이스에서 올라온 데이터를 취합하여 독립의 프로토콜 메시지를 구성 할 수 있습니다.

- **SoftPLC 지원**
  IEC 61131-3 표준 규격의 SoftPLC 기능을 지원하며 I/O 디바이스간 로직 처리가 가능합니다.



# SMP™ 통신제어장치 적용 분야

견고하고 확장 가능한 설계를 갖춘 SMP 통신제어장치 제품군은 진화하는 자동화 요구사항에 적응할 수 있는 유연한 솔루션을 제공합니다.

SCADA 시스템
(가스, 전력, 수처리, 화학, 철강 및 수송 등의 전체 산업 분야)

# 주요 장점

## 유연성

- 모든 자동화 프로젝트를 위한 단일 플랫폼
- 가장 까다로운 프로젝트를 구현하기 위한 업계 최고의 처리 능력
- 정기적인 소프트웨어 및 펌웨어 업데이트를 통해 발전하도록 설계되어 미래 지향적인 자동화 시스템을 보장합니다.

## 신뢰성

- 견고한 변전소급 하드웨어 플랫폼은 IEEE 1613 및 IEC 61850-3-ed2 표준을 충족합니다. 변전소 등급 표준을 준수한다는 것은 움직이는 부품이 없고 매우 넓은 온도 범위를 견딜 수 있으며 전기 서지 및 진동 요구 사항에 대한 내성이 있어 가장 까다로운 환경에서도 지속적인 작동을 보장한다는 것을 의미합니다.
- 소프트웨어 상시 대기 및 중복 통신 경로, 핫스왑 가능한 이중 전원 공급 장치 옵션, 고급 이더넷 모듈 PRP/HSR/PTP를 통한 중복 네트워크 연결 등 고급 하드웨어 및 소프트웨어 중복 기능을 통한 고가용성

## 상호 운영성

- 표준 기반의 상호 운용 가능한 플랫폼을 통해 단일 공급업체 솔루션에 갇히지 마세요.
- 기본적으로 모든 산업 표준 및 레거시 프로토콜을 지원합니다.
- 레거시 장비를 IEC 61850-ed2를 포함한 최신 기술과 통합하여 투자를 보호합니다.
- SMP 통신제어장치를 전 세계 어디에서나 저전압 및 고전압 전원의 다양한 전압 레벨과 유연한 입력 주파수(50 및 60Hz)에 연결합니다.
- SFP 기반 이더넷 연결을 지원하므로 필요에 따라 적합한 유형의 SFP 트랜시버를 사용할 수 있습니다.

## 생산력

- NERC CIP 호환 원격 액세스를 통해 원격 IED 유지 관리를 단순화
- 통합 HMI 알람 관리, 다이어그램 및 단일 라인 다이어그램, 장치의 전면 패널 표현, 실시간 데이터 시각화, 대시보드, 로그 및 이벤트 기록에 대한 액세스, 릴레이 오류 기록
- 프로토콜 분석, 상세 로그, 고유한 시운전 도구를 포함하는 현장에서 입증된 포괄적인 도구 세트를 통해 개별 포인트를 강제 실행하고, 로컬 제어 작업을 수행하고, 스프레드시트에서 테스트된 포인트를 추적하고, 포괄적인 테스트 보고서를 인쇄하여 엔지니어링 노력을 줄입니다.
- 시운전 생산성 향상을 위한 매우 빠른 구성 변경 및 재부팅 주기
- 내장된 자동화 기능과 IEC 61131-3 호환 SoftPLC 엔진을 사용하여 지능형 제어 기능을 추가합니다.
- 전력 등 비운영 데이터 검색 및 관리 시스템 이벤트, 오류 기록 및 DFR(Digital Fault Recorder) 파일
- Eaton의 IED를 사용하여 유지 관리 노력을 줄입니다. 구성 관리, 비밀번호 관리 및 펌웨어 업데이트를 위한 Manager Suite(IMS)입니다.
- SMP REST API를 통해 자체 관리 애플리케이션 개발

## 사이버 보안

- 암호화된 통신, 사용자 인증, 유효하지 않은 비밀번호 계정 잠금으로 보호되고 네트워크 분할을 통해 시행되는 보안 경계 내에서 중요한 장치를 격리하여 자동화 시스템 사이버 보안을 강화합니다. NERC CIP 충족을 돕습니다.
- 보안 SCADA 통신 및 인증서 기반 인증
- 서명된 펌웨어 업데이트
- 악성코드 보호
- 기술 및 사이버 보안 문제를 해결하기 위한 현장 업그레이드 가능한 펌웨어

# SMP™ 4/DP

## 다목적 자동화 플랫폼

SMP 4/DP 자동화 플랫폼은 강력하고 견고한 플랫폼으로 유틸리티에 안전하고 안정적인 데이터 수집 및 관리 기능을 제공합니다. 다용도의 컴팩트한 모양 덕분에 통합 애플리케이션 내부와 외부 모두에 이상적인 도구입니다.

보호 계전기 인클로저 또는 배전소에 직접 설치되는 이 SMP게이트웨이는 필수 통신 및 데이터 집중 기능을 제공합니다. 또한 광범위한 온도 범위에서 작동하도록 설계되었으며 이는 극한 온도 환경에 서비스를 제공하는 유틸리티에 매우 중요합니다.

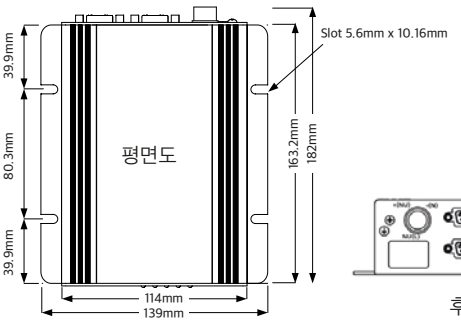
## 기본 사양

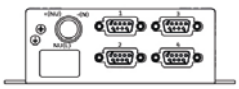
- 컴팩트 포맷(벽걸이형)
- 변전소 등급(-40°C ~ +65°C)
- RS 232 직렬 포트 3개
- RS 232/422/485 직렬 포트 1개
- 10/100Mbps 이더넷 포트 2개
- 내부 33.6Kbps V.34 모뎀(옵션)
- AC/DC 범용 전원 공급 장치
- 소비전력 5W
- 확장 기능 없음
- USB 콘솔 포트

## SMP 4/DP는 강력하면서도 매우 유연하여 지능형 솔루션을 구축하는 데 필요한 고급 기능을 유틸리티에 제공합니다.

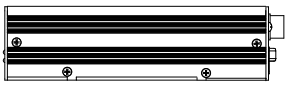
- 프로토콜에 관계없이 모든 장치에서 데이터를 추출하고 집중합니다.
- SCADA, 제어 센터 및 기타 중앙 집중식 관리 애플리케이션으로 데이터를 보냅니다.
- 데이터 처리 및 장치 제어를 자동화합니다.
- 모든 장치에 대한 안전한 원격 액세스 제공
- 웹 인터페이스에서 경보를 관리하고 변전소 단선 다이어그램을 시각화합니다.
- 미래에 대비한 스마트 그리드 - 보안, 프로토콜 또는 기타 개선을 위한 업그레이드를 촉진합니다.

## 치수 도면

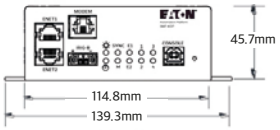


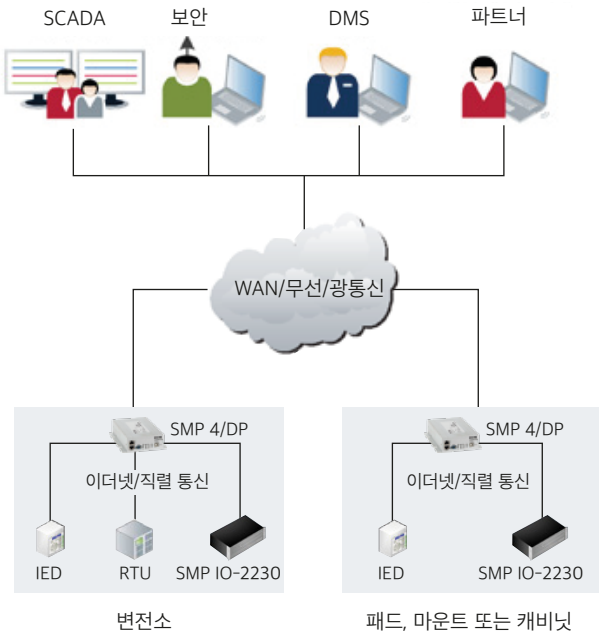
후면



우측면




전면



# SMP™ SG-4260

## 안정적이고 강력한 자동화 플랫폼

SMP SG-4260 통신제어장치는 업계에서 가장 발전된 자동화 플랫폼 중 하나이며 현대 자동화 시스템에 필요한 모든 기능을 매우 안정적이고 강력한 단일 패키지로 제공합니다.

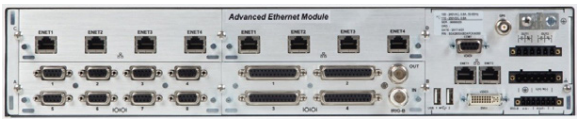
데이터 집중, 프로토콜 변환 및 논리 처리 외에도 내장된 HMI와 변전소 및 현장 장치에 대한 안전한 원격 유지 관리 액세스를 제공하여 다양한 애플리케이션에 대한 운영 비용을 절감하고 생산성을 높입니다.

### 기본 사양

- 인텔 CPU 모듈
- 표준전원
- 이더넷 포트 2개(고정 또는 SFP 기반)
- 직렬 포트(RS-232) 1개
- 3개의 USB 포트
- DVI-I 비디오 포트 1개
- IRIG-B 입력/출력
- 출력 릴레이 2개

SMP SG-4260 전면

SMP SG-4260 후면




### 내부 옵션

- GPS 또는 GLONASS와의 시간 동기화를 위한 위성 동기화(GNSS) 수신기 모듈
- 핫스왑이 가능한 이중 전원 공급 장치

- 백업 모드
  (정전 발생시 백업 전원 공급 장치로 자동 전환)
- 대체 모드
  (전원 공급 장치가 10일마다 전환)

### 통신 모듈 옵션

SMP SG-4260은 최대 4개의 통신 모듈과 함께 주문할 수 있습니다. 호환되는 모듈은 다음과 같습니다.

| 기준 | 포함 |
|---|---|
| 직렬 통신 | 8개의 비동기 직렬 포트(RS-232, 2선 RS-485, 4선 RS-485) |
| 메탈릭 이더넷 | 4개의 이더넷 포트(10/100/1000BASE-T) |
| 광섬유 이더넷(ST) | ST 커넥터(100BASE-FX)가 있는 광섬유 이더넷 포트 4개, 다중 모드 1300nm |
| 광섬유 이더넷(LC) | LC 커넥터(100BASE-FX)가 있는 광섬유 이더넷 포트 4개, 다중 모드 1300nm |
| 메탈릭 고급 이더넷 (표준/PRP/HSR/PTP) | 4개의 이더넷 포트(100/1000BASE-T) |
| 광섬유 고급 이더넷, ST(표준/PRP/HSR/PTP) | ST 커넥터(100BASE-FX)가 있는 4개의 광섬유 이더넷 포트, 다중 모드 1300nm |
| 광섬유 고급 이더넷, LC(표준/PRP/HSR/PTP) | LC 커넥터(100BASE-FX)가 있는 4개의 광섬유 이더넷 포트, 다중 모드 1300nm |

# SMP™ DA-3050

## 확장 가능한 컴팩트 그리드 엣지 자동화 플랫폼

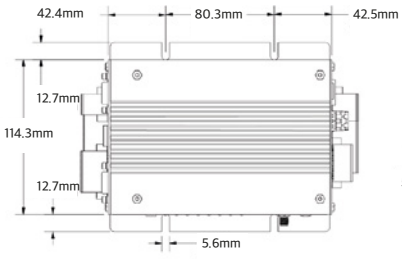
SMP DA-3050은 여러 기능을 하나의 견고한 제품으로 결합하여 안전하고 안정적인 데이터 수집 및 관리를 제공하는 강력한 자동화 플랫폼입니다. 컴팩트하고 다재다능한 디자인으로 인해 배전 유틸리티를 위한 탁월한 엣지 인텔리전스 노드가 됩니다.

SMP DA-3050은 ADMS/SCADA 시스템에 고품질 데이터를 공급하여 그리드 엣지 상황 인식을 지원합니다. 또한 신속한 분산 의사결정을 통해 신뢰성을 향상시켜 중앙 집중 시스템에 대한 부담을 제거합니다.

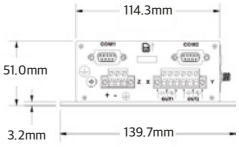
## 기본 사양

- 컴팩트한 모양으로 랙, DIN 레일 및 벽 장착 가능
- 넓은 온도 범위(-40°F ~ +167°F, -40°C ~ 75°C)에서 작동
- 전원 공급 장치: 공칭 전압: 24, 48Vdc
- 이더넷 포트 3개(SFP 기반 금속 또는 광 1개, 스위치 뒤 금속 2개)
- RS 232/485 직렬 포트 2개
- 내장형 24~48Vdc 디지털 입력 1개
- 내장 ± 48 Vdc 아날로그 입력 1개
- USB 포트 1개, 유형 B(콘솔 포트)
- Form C 출력 릴레이 2개
- 각 I/O에 대한 개별 LED
- 테스트 LED 및 로컬/원격 버튼

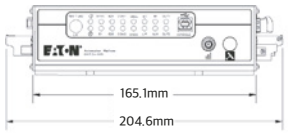
## 치수 도면



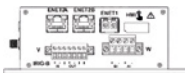

컨트롤러 - 평면도




컨트롤러 - 좌측면




컨트롤러 - 전면



컨트롤러 - 우측면

## 내부 옵션

- 통합 LTE 셀룰러 모뎀* CAT-M1/NB IoT 및 3FF Micro-SIM 카드(교환 가능)
- GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou 및 QZSS와의 시간 동기화를 위한 위성 동기화(GNSS)

## 추가 모듈 구성

| | |
|---|---|
| • 디지털 I/O 모듈 1개<br>- DI 8개<br>- DO 4개 | |
| • 디지털 I/O 모듈 2개,<br>아나로그 I/O 모듈 1개<br>- DI 16개<br>- DO 8개<br>- AI 4개<br>- AO 4개 | |
| • 디지털 I/O 모듈 3개<br>- DI 24개<br>- DO 12개 | |
| • 로컬 HMI 디스플레이<br>- 7인치 IPS TFT LCD<br>- 1024x600픽셀<br>- 산업용 정전식 멀티 터치 패널 | |

# SMP™ IO-2230

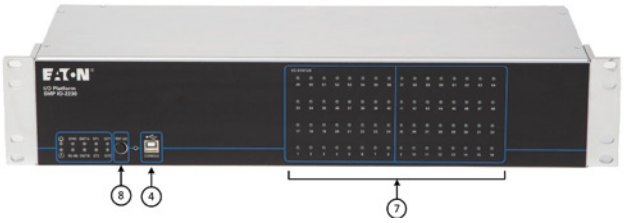
## 차세대 분산 I/O 플랫폼

SMP IO-2230 플랫폼은 현대 산업 및 유틸리티 요구사항을 충족하도록 특별히 설계된 차세대 변전소급 분산 I/O 플랫폼에 속하는 최초의 장치입니다.

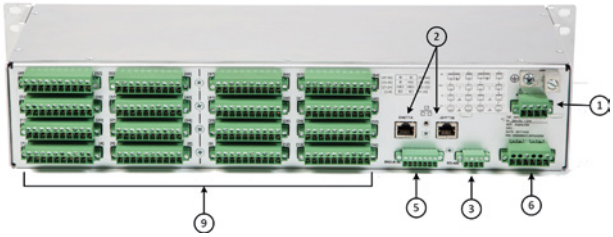
이 혁신적인 I/O 플랫폼은 이제 SMP Manager 소프트웨어 및 도구와 완전히 통합되었으며 많은 새로운 기능을 포함하여 사용자 경험을 크게 향상시킵니다.

Eaton은 성공적인 SMP 통신제어장치 제품 라인을 개발하는데 사용된 것과 동일한 전문 지식과 높은 산업 표준을 활용하여 신뢰성이 높고 설정이 쉬우며 유연한 I/O 모듈을 매우 경쟁력 있는 가격에 제공합니다.

SMP IO-2230 전면




SMP IO-2230 후면




## 기본 사양

- 범용 전원 공급 장치(100-240 Vac / 24-250 Vdc) ①
- 이더넷 포트 스위치 2개, RJ-45 커넥터(후면 패널) ②
- 직렬 포트(RS-485) 1개; COM1 ③
- USB 포트 1개, 유형 B(콘솔 포트) ④
- IRIG-B 복조 입력(후면 패널) ⑤
- Form C 출력 릴레이 2개, 평상시 열림/정상 닫힘 접점 ⑥
- 각 I/O에 대한 개별 LED ⑦
- 테스트 LED 및 로컬/원격 버튼 ⑧

## 내부 옵션

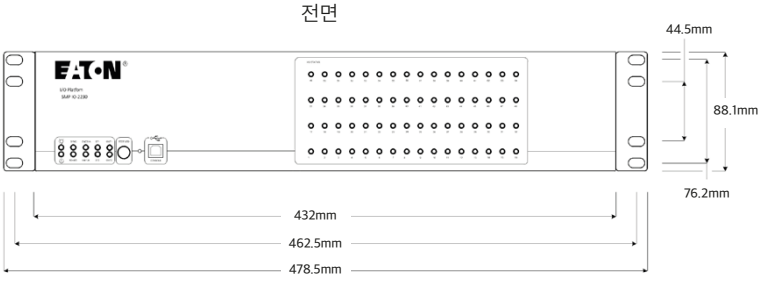
- 2개의 내장형 이더넷 포트 스위치, 광 LC 커넥터 (2개)
- 최대 64개의 입력 및 출력 ⑨

| I/O 행 | I/O 그룹 | 가능한 I/O 구성 |
|---|---|---|
| 4 (top) | [49,56] and [57,64] | 16 BI<br>16 BO (relays)<br>16 HBO<br>8 BI and 8 HAI |
| 3 | [33,40] and [41,48] | |
| 2 | [17,24] and [25,32] | |
| 1 (bottom) | [1,8] and [9,16] | |

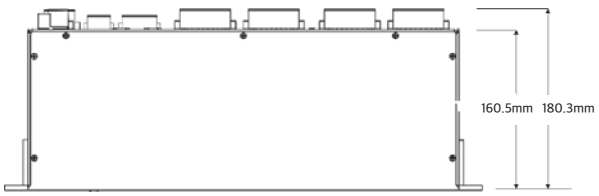
* 요구에 따라 컨포멀 코팅이 가능합니다.

## 치수 도면

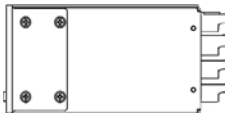
전면



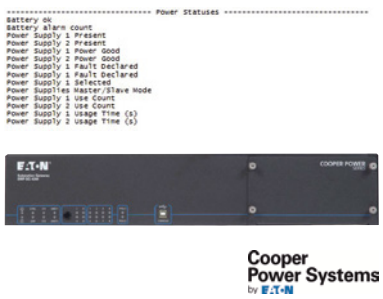

평면도




측면



## 이중 전원 공급 장치 작동 모드




| | |
|---|---|
| 백업 모드 (기본 모드) | • 스위치를 OFF 위치로 제어 합니다.<br>• PSU1은 항상 활성화되어 있습니다.<br>• 백업 전원 공급 장치의 상태는 24시간마다 확인됩니다.<br>• 이 작동 모드는 SMP에 전원 공급 장치의 이중화를 제공하는데 자주 사용됩니다. PSU1은 표준 전원에 연결되고 PSU2는 배터리(UPS)에 연결됩니다. 정전이 발생하거나 PSU1에 결함이 있는 경우 SMP 통신제어장치는 주 전압 공급 장치와 독립된 백업 전원 공급 장치로 전환됩니다. |
| 대체 모드 | • 스위치를 ON 위치로 제어 합니다.<br>• 이 모드에서는 전원 공급 장치가 10일마다 전환됩니다. |

## 보안기능

- 통합 방화벽
- 보안 유지관리 연결(TLS)
- 보안 SCADA 프로토콜(TLS)
- AES-128/256 암호화
- X.509 인증서
- IED 유지관리를 위한 안전한 원격 접속(Passthrough)
- 계정 관리:
  - 강력한 비밀번호
  - 사용자 계정 및 사용자 그룹
  - 세부 그룹 권한
- 액세스 관리
- 액세스 시도 로그
- 액세스 시도 실패 시 계정 잠금
- 감사를 위해 검색 가능한 액세스 로그
- 원격 로그 저장을 위한 Syslog 지원
- 모든 시스템 구성요소는 디지털 서명되었습니다.
- 시스템 무결성을 위한 지속적인 파일 모니터링
- 아킬레스 인증
- 네소스 규정 준수

## 지원 프로토콜

| Master 프로토콜 | Slave 프로토콜 |
|---|---|
| • ABB SpaBus<br>• ABB 10-byte<br>• Conitel<br>• Cooper 2179<br>• D.20 LAN<br>• DNP<br>• Harris 5000/6000<br>• ICCP<br>• IEC 870-5 (101, 103, 104)<br>• IEC 61850<br>• Landys&Gyr 8979<br>• Modbus<br>• OPC<br>• SEL Fast Meter<br>• SES-92<br>• Tejas<br>• Dozens more... | • Conitel<br>• DNP<br>• Harris 5000/6000<br>• ICCP<br>• IEC 870-5 (101, 104)<br>• IEC 61850<br>• Landys&Gyr 8979<br>• Modbus<br>• SES 92<br>• Tejas<br>• UCA2 |


Eaton
1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
United States
Eaton.com


Powering Business Worldwide

© 2024 Eaton All Rights Reserved


Eaton 공식대리점 (주)언브로
13453 경기도 성남시 수정구 금토로 80번길 11
판교이노베이션랩 지식산업센터 1103~1104호
www.unbro.co.kr

TEL. 031-715-6888 FAX. 031-990-6743


UNBRO
UnBro co., Ltd.

Designed by Freepik, Vecteezy