



DIVA-LIO-DIO 16채널 시리즈

산업용 Digital I/O 무선 모듈

모델명: DIVA-LIO-DI8DO8, DIVA-LIO-DI16, DIVA-LIO-DO16

900 MHz Radio Frequency

Digital I/O 16채널

RS485 시리얼 1포트

10/100Mbps 이더넷 1포트

USB2.0 1포트

9~30 VDC 로직 전원 입력

12~24 VDC 필드 전원 입력

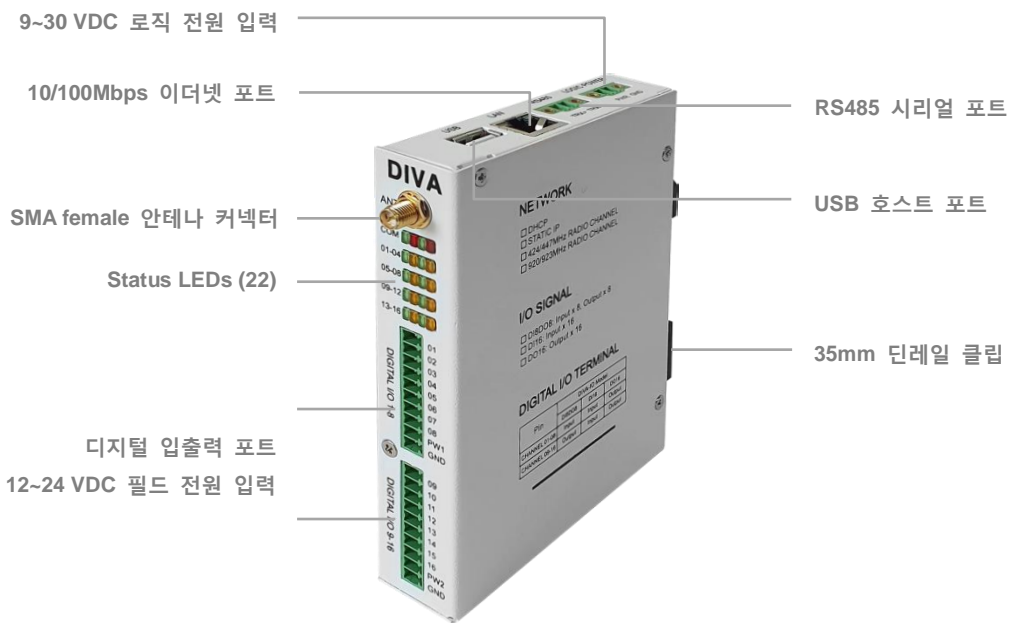
개요

2.4/5 GHz ISM 대역의 Wi-Fi 무선랜 통신은 고속 데이터 전송을 지원하지만 전파의 직진성이 강해 회절성이 낮아지고 장애물에 의해 통신 거리가 짧아집니다. 하지만 900 MHz 대역의 무선 통신은 전파 회절성이 Wi-Fi 무선랜보다 상대적으로 높아 장거리 통신에 유리합니다. DIVA-LIO-DIO 16채널 시리즈는 920~923 MHz 사이의 주파수 대역에서 상호 간섭을 주지 않는 13개의 독립적인 채널을 제공합니다. 최대 20dBm 송신출력과 -148dBm 수신감도를 기반으로 가시권이 확보되는 환경에서 13킬로미터 무선 통신을 지원하고 통신 거리 확장을 위한 리피터 모드를 지원합니다.

16개의 디지털 입출력 채널은 모델에 따라 8채널 입력과 8채널 출력, 16채널 출력, 16채널 입력 모드로 제공되며 사용자 시스템은 유선 시리얼/이더넷 기반으로 DIVA-LIO 장치와 연결됩니다. 기본 제공되는 16개의 디지털 입출력 채널 외에 여러 개의 디지털 입출력 채널을 추가하거나 0~5V, 0~10V, 4~20mA, Thermocouple 아날로그 입출력 신호를 사용해야 할 경우 RS485 인터페이스에 DIVA-IO 확장 모듈을 연결하여 사용할 수 있습니다. DIVA-LIO 시리즈는 일반적으로 모드버스 슬레이브 모드로 사용되며 Modbus RTU 및 Modbus/TCP 프로토콜을 기반으로 디지털 입출력 채널 상태를 확인하거나 제어합니다. 모드버스 프로토콜과 호환되지 않는 사용자 시스템을 연동해야 할 경우 맞춤 기능을 탑재하여 고객에게 제공해 드립니다.

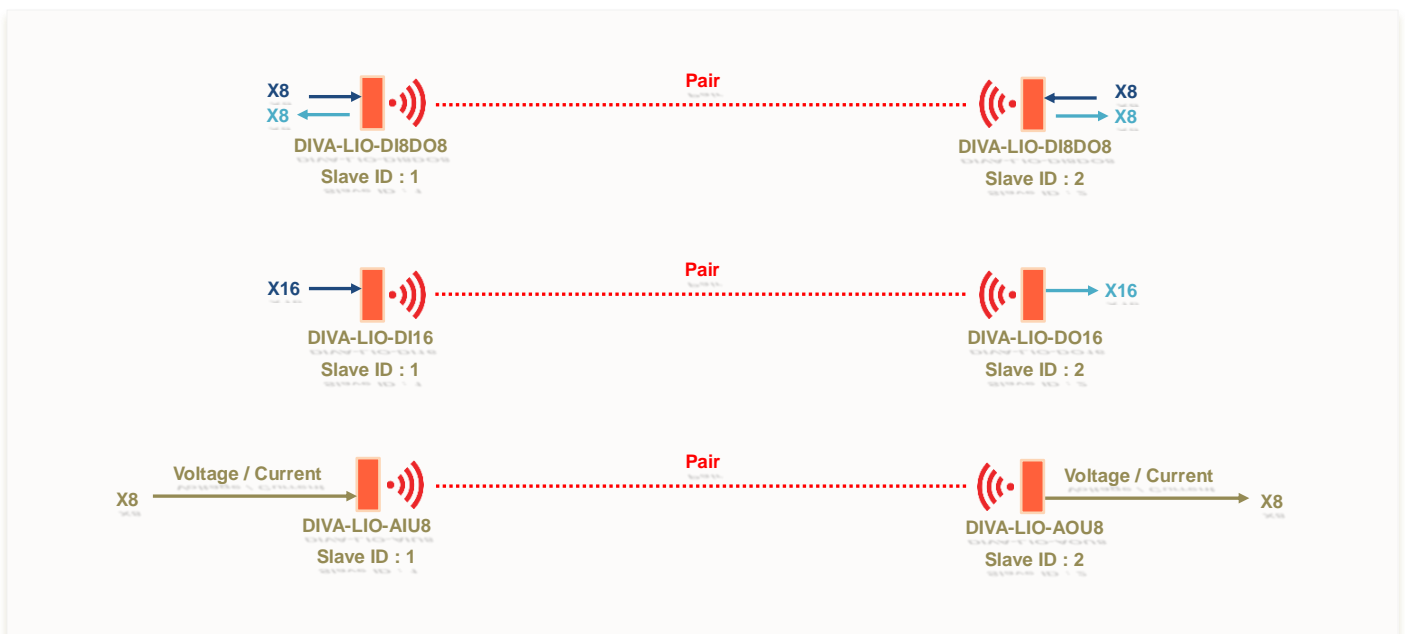
DIVA-LIO 시리즈는 Pair Input-to-Output 기능을 제공합니다. 한쪽에 연결된 디지털 입력 신호를 10/100Mbps 유선랜 또는 900MHz 무선 네트워크를 통해 반대쪽 디지털 출력 신호로 연결합니다. 따라서 별도의 프로그램을 개발하지 않아도 기존의 디지털 입출력 신호를 유무선 네트워크를 통해 손쉽게 연결할 수 있습니다.

DIVA-LIO 시리즈는 열악한 산업 현장에서 사용할 수 있도록 유무선 네트워크 로직 회로와 디지털 입출력 필드 회로 사이에 2500 Vrms 절연 기능을 제공하며 RS485 인터페이스에 IEC 61000-4-2/4/5 써지 보호 기능을 제공합니다. 또한 영하 40°C 부터 영상 85°C 사이의 폭넓은 온도에서 동작합니다. 슬림한 디자인을 통해 제어 패널 내부에서 설치 공간을 최소화하고 35mm 단레일 장착 구조를 제공합니다.



900 MHz RF 네트워크

900 MHz 무선을 통해 디지털 입력 신호 상태를 확인하거나 출력을 제어합니다. 일반적으로 중앙에서 디지털 입출력 신호를 확인하거나 제어하는 사용자 시스템은 모드버스 마스터 모드로 동작하며 RS485 시리얼 또는 유선랜 인터페이스를 통해 DIVA-LIO 장치에 연결됩니다. 무선을 통해 연결되는 DIVA-LIO 장치들은 모드버스 슬레이브 모드로 동작하며 각각의 장치를 구분하기 위한 모드버스 슬레이브 ID 를 DIVA-LIO 장치에 설정할 수 있습니다. 모드버스 마스터 장치가 전송하는 Data Request 메시지는 모든 DIVA-LIO 에서 수신하며 Data Request 메시지에 포함된 슬레이브 ID 에 따라 특정 DIVA-LIO 장치만 Data Response 메시지를 전송합니다. 건물 및 지형으로 인해 무선 경로를 우회하거나 무선 통신 거리를 확장해야 할 경우 리피터 모드를 사용할 수 있습니다. DIVA-LIO 시리즈는 무선 리피터 모드를 지원합니다.



사양서

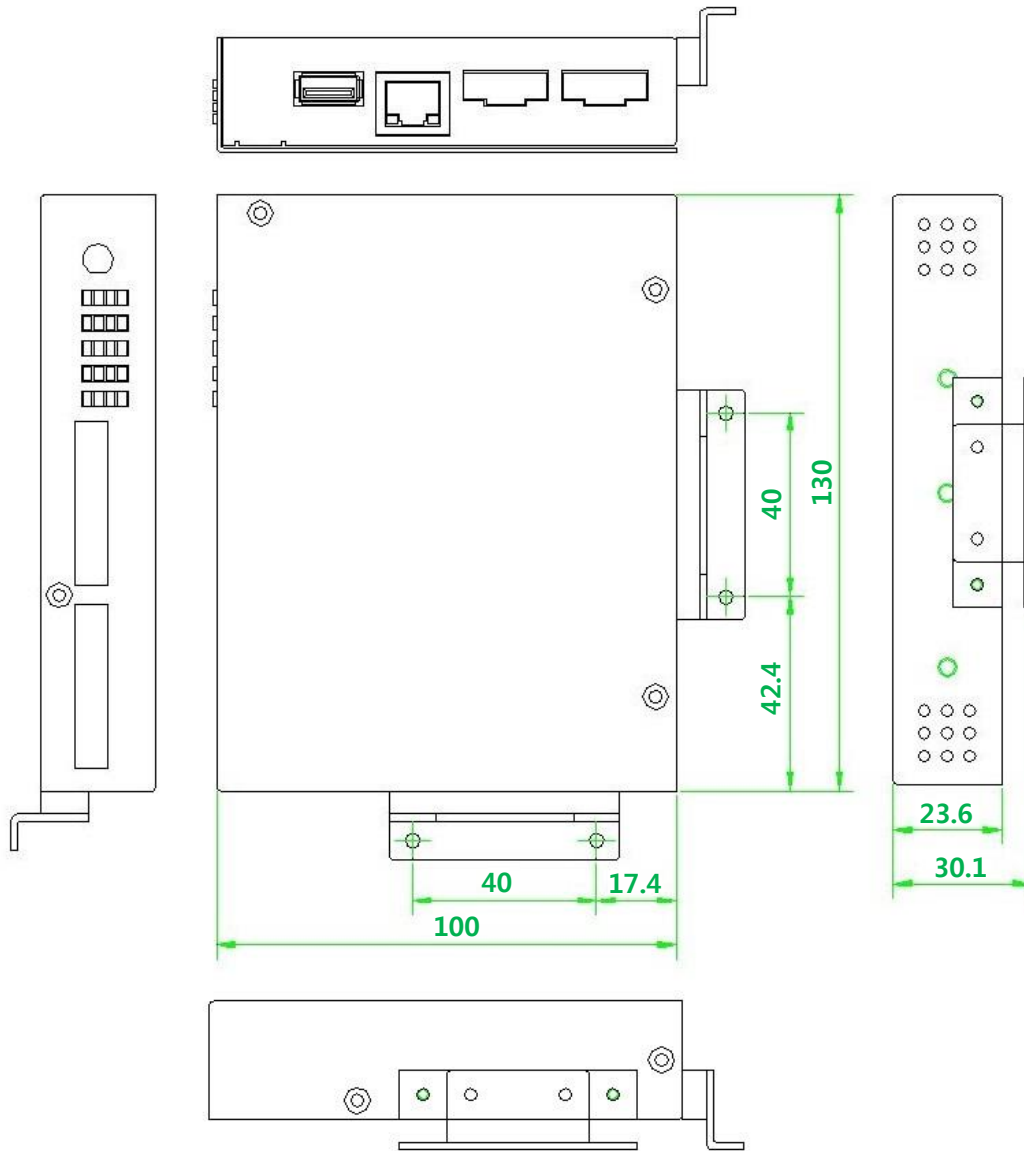
하드웨어

900MHz 무선	<p>Frequency: 920.9 ~ 923.3 MHz RF Power: 5 ~ +20 dBm (사용자 설정 가능) Modulation: LoRa, FSK, CFSK, OOK Channel Bandwidth: 125 kHz Sensitivity: -130 ~ -148 dBm RF data rate: 250 ~ 5470 bps (SF12 ~ SF7) Impedance: 50 Ω SMA Female 커넥터</p>
디지털 입출력 인터페이스	<p>10핀 터미널블록 커넥터(공통 그라운드 단자 사용) 2개 로직과 필드 절연: 2500 Vrms (양방향 포토 커플러) 입력 타입: NPN 또는 PNP (주문 시 선택) 입력 전압 및 전류(채널당): 24 VDC, 15mA@24VDC 출력 타입: Open Collector 출력 전압 및 전류(채널당): 최대 30 VDC, 90 mA</p>
시리얼 인터페이스	<p>RS485 2핀 터미널블록 커넥터 RS485(2선식) 신호선: Data+, Data- Baudrate: 50 ~ 921.6 kbps Data bits: 7, 8 Stop bits: 1, 2 Parity: None, Even, Odd Flow control: None, Xon/Xoff</p>
네트워크 인터페이스	10/100 Mbps RJ45 1포트, Auto MDI/MDIX crossover
USB	2.0 Host, 시리얼 포트 확장 (사용자 요청에 따라 다른 장치 연결 가능)
케이스	IP30 강철
LED	System Ready, Radio TX/RX, Serial TX/RX, Ethernet Link/Act, Digital I/O 1 ~ 16
동작 환경	온도: -40 ~ 85°C / 습도: 5 ~ 95% (비응축)
크기 및 무게	25 x 100 x 130 mm, 0.35 kg 미만
장착 방식	35mm DIN레일, 벽면
입력 전원	로직 전원(2핀 터미널블록 커넥터, 무극성 단자): 9~30VDC/150mA 입력 필드 전원(10핀 터미널블록 커넥터): 12~24 VDC, 15mA@24VDC
인증	KC

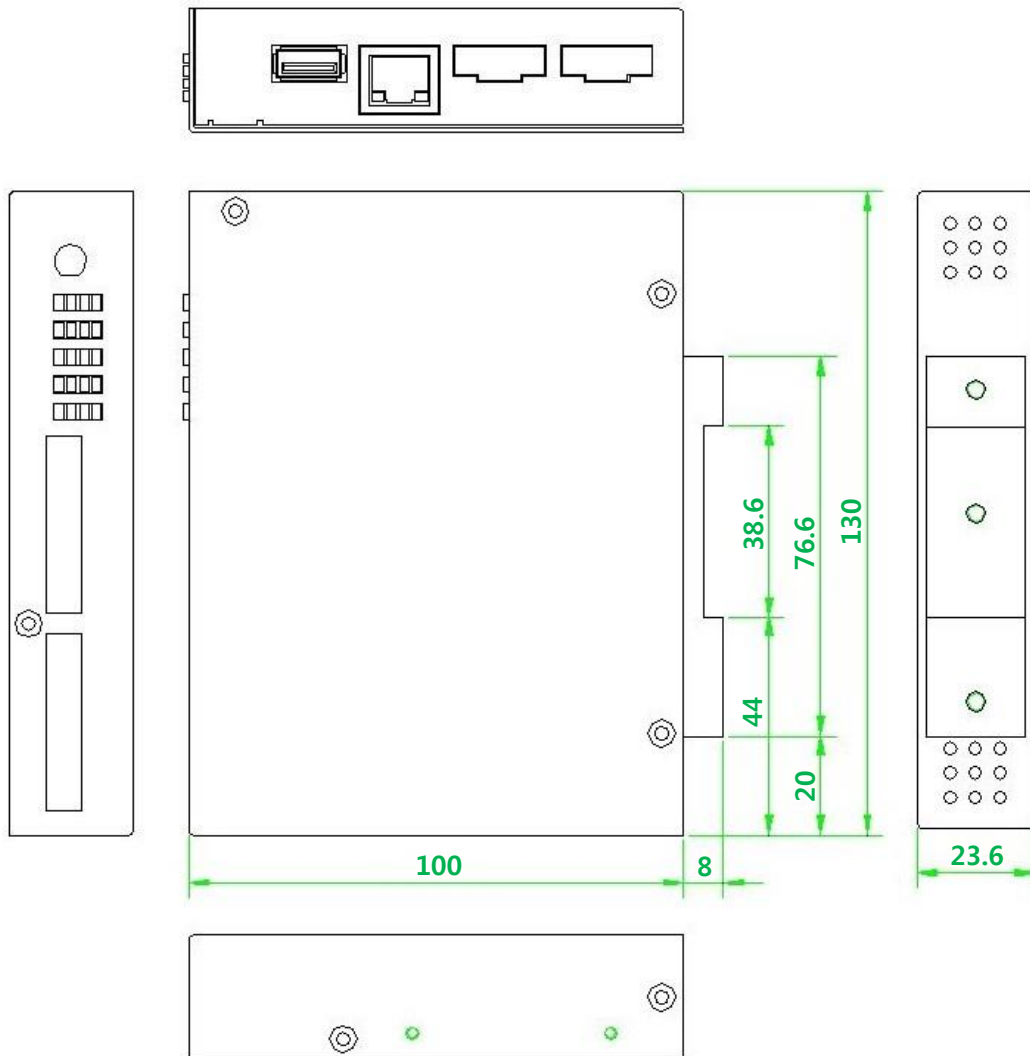
소프트웨어

동작 모드	<p>Digital I/O to RF Mode, RF Repeater Digital I/O to Modbus/TCP Gateway, Modbus ASCII/RTU to Modbus/TCP Gateway Serial to Ethernet Device Server (TCP Socket Server/Client, UDP Socket)</p>
설정 및 관리	웹, 텔넷

크기



Panel 장착 모델



DIN-Rail 장착 모델

모델 비교

모델명	디지털 입출력 채널	시리얼 인터페이스	유선랜 인터페이스	무선 인터페이스
DIVA-LIO-DI2DO2	입력x2, 출력x2	RS422/485	10/100 Mbps	900 MHz
DIVA-LIO-DI4	입력x4	RS422/485	10/100 Mbps	900 MHz
DIVA-LIO-DO4	출력x4	RS422/485	10/100 Mbps	900 MHz
DIVA-LIO-DI8DO8	입력x8, 출력x8	RS485	10/100 Mbps	900 MHz
DIVA-LIO-DI16	입력x16	RS485	10/100 Mbps	900 MHz
DIVA-LIO-DO16	출력x16	RS485	10/100 Mbps	900 MHz

※ 제품을 구매하시기 전에 디지털 입출력 채널 구성 및 무선 인터페이스 사용 여부를 선택해 주시기 바랍니다.

안테나 및 동축 케이블

모델명	이미지	사양	설치 환경
ON-900-2		무지향성 2.2dBi 안테나 타입: Rubber Duck (길이: 172x23x15 mm) 통신 거리: 2km 이내	실내
ON-900-3		무지향성 3dBi 안테나 타입: Rubber Duck (길이: 225x26 mm) 통신 거리: 5km 이내	실내 및 실외
ON-900-8		무지향성 8dBi 안테나 타입: Omni (길이: 600x20 mm) 통신 거리: 8km 이내	실외
YG-900-12		지향성 12dBi 안테나 타입: Yagi (길이: 1100x180 mm, 9소자) 통신 거리: 13km 이내	실외
LLC200-xM		저손실 동축 케이블 길이: x미터 (최대 15미터) 커넥터: 안테나 사양에 따라 주문 제작	실내 및 실외

견적/기술 문의 연락처

㈜나진오토메이션

경기도 의왕시 이미로 40 인덕원IT밸리 C동 707호 (ZIP 16006)

TEL: 070-8855-0505

E-mail: info@najinauto.com