



DIVA-RIO-DIO 16채널 시리즈

산업용 Digital I/O RF 모듈

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

424/447 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

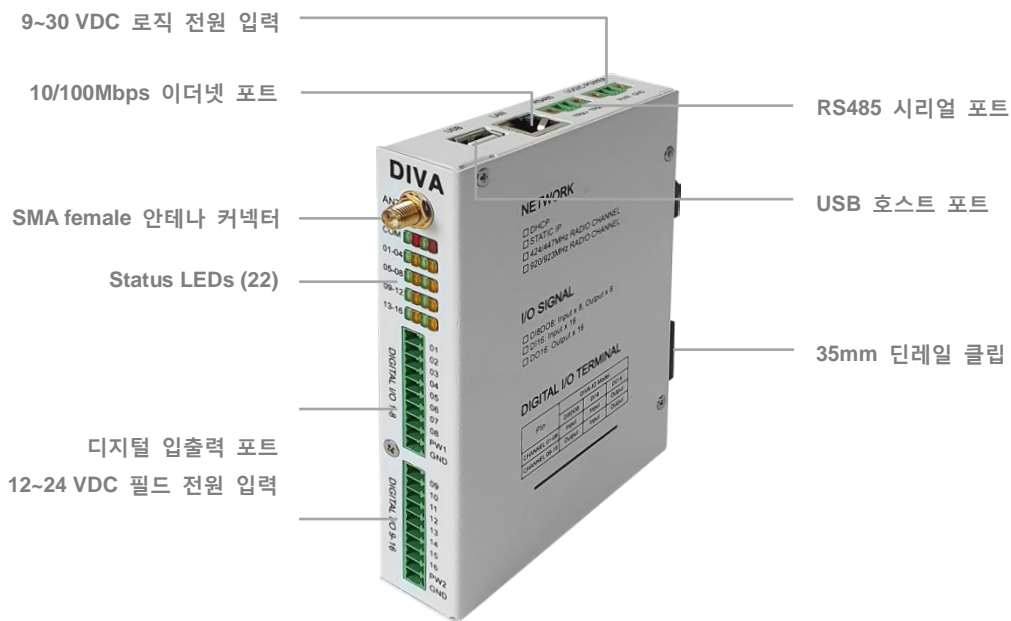
개요

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 424/447 MHz 대역의 RF 통신은 전파 회절성이 Wi-Fi 무선랜보다 상대적으로 높아 장거리 통신에 유리합니다. DIVA-RIO 제품은 424 MHz 대역과 447 MHz 대역을 지원합니다. 424 MHz 대역에서는 10 dBm 출력의 20개 채널을 제공하고 447 MHz 대역에서는 5 dBm 출력의 25개 채널과 10 dBm 출력의 11개 채널을 제공합니다.

16개의 디지털 입출력 채널은 내부 스위치 설정을 통해 8채널 입력과 8채널 출력, 16채널 출력, 16채널 입력 모드로 구성할 수 있으며 유선랜 및 424/447 MHz RF 통신을 통해 입력 상태를 확인하거나 출력을 제어합니다. 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-RIO 제품은 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.

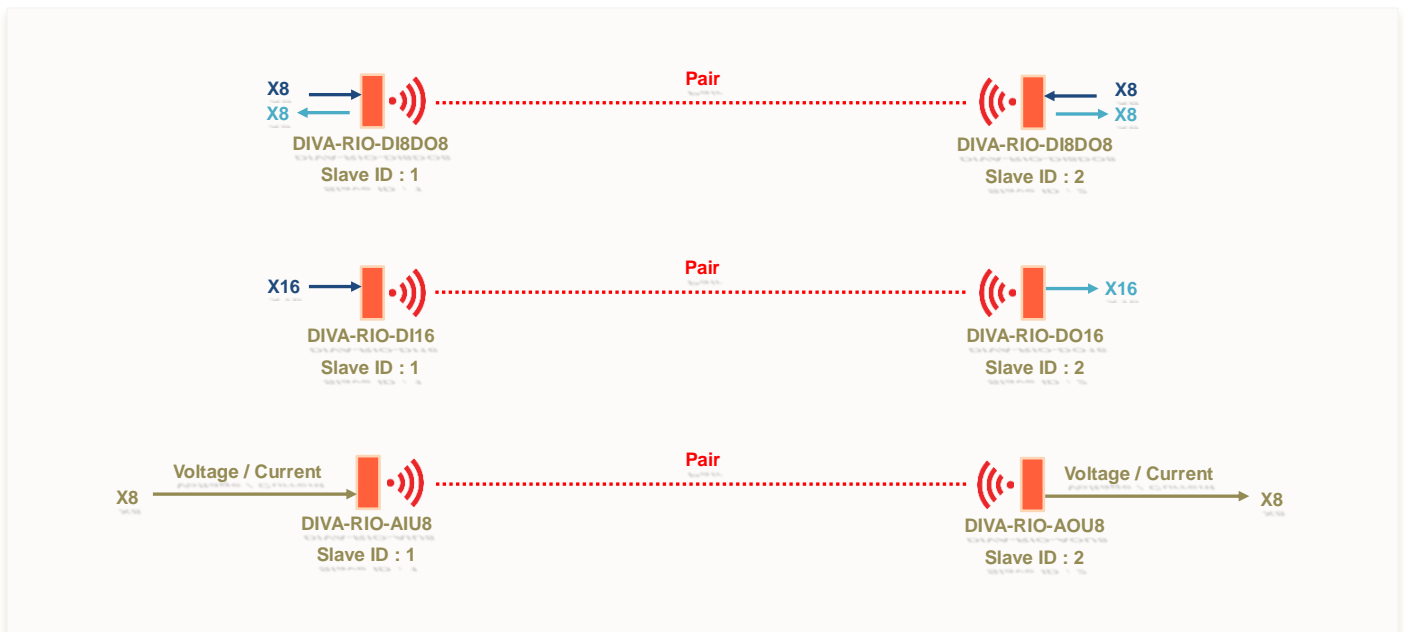
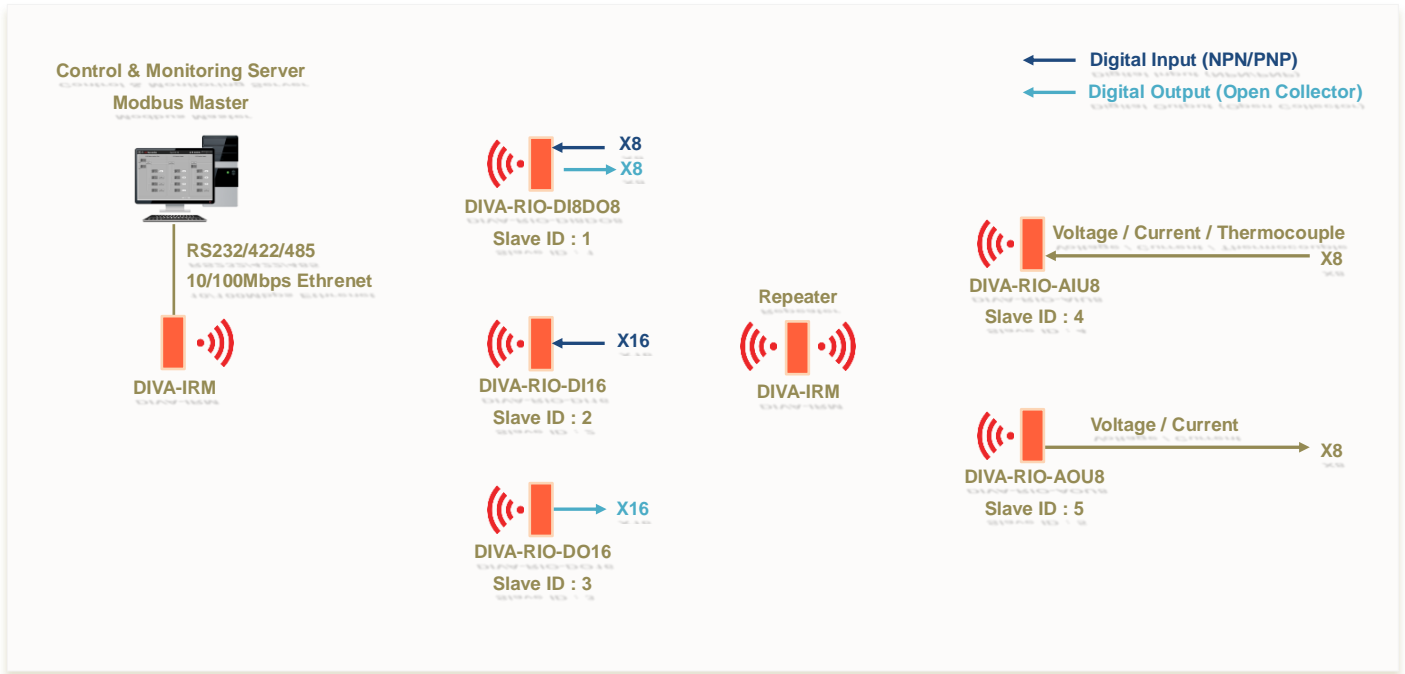
DIVA-RIO 제품은 Pair Input-to-Output 기능을 제공합니다. 한쪽에 연결된 디지털 입력 신호를 10/100Mbps 유선랜 또는 424/447MHz RF 네트워크를 통해 반대쪽 디지털 출력 신호로 연결합니다. 따라서 별도의 프로그램을 개발하지 않아도 기존의 디지털 입출력 신호를 유무선 네트워크를 통해 손쉽게 연결할 수 있습니다.

DIVA-RIO 제품은 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.



424/447 MHz RF 네트워크

424/447 MHz 무선을 통해 디지털 입력 신호 상태를 확인하거나 출력을 제어합니다. 일반적으로 중앙에서 디지털 입출력 신호를 확인하거나 제어하는 사용자 시스템은 모드버스 마스터 모드로 동작하며 RS232/422/485 시리얼 또는 유선랜 인터페이스를 통해 DIVA-RIO 또는 DIVA-IRM 장치에 연결됩니다. 무선을 통해 연결되는 DIVA-RIO 장치들은 모드버스 슬레이브 모드로 동작하며 각각의 장치를 구분하기 위한 모드버스 슬레이브 ID 를 DIVA-RIO 장치에 설정할 수 있습니다. 모드버스 마스터 장치가 전송하는 Data Request 메시지는 모든 DIVA-RIO 에서 수신하며 Data Request 메시지에 포함된 슬레이브 ID 에 따라 특정 DIVA-RIO 장치만 Data Response 메시지를 전송합니다. 건물 및 지형으로 인해 무선 경로를 우회하거나 무선 통신 거리를 확장해야 할 경우 RF 리피터를 사용할 수 있습니다. DIVA-RIO 및 DIVA-IRM 장치는 무선 리피터 모드를 지원합니다.



사양서

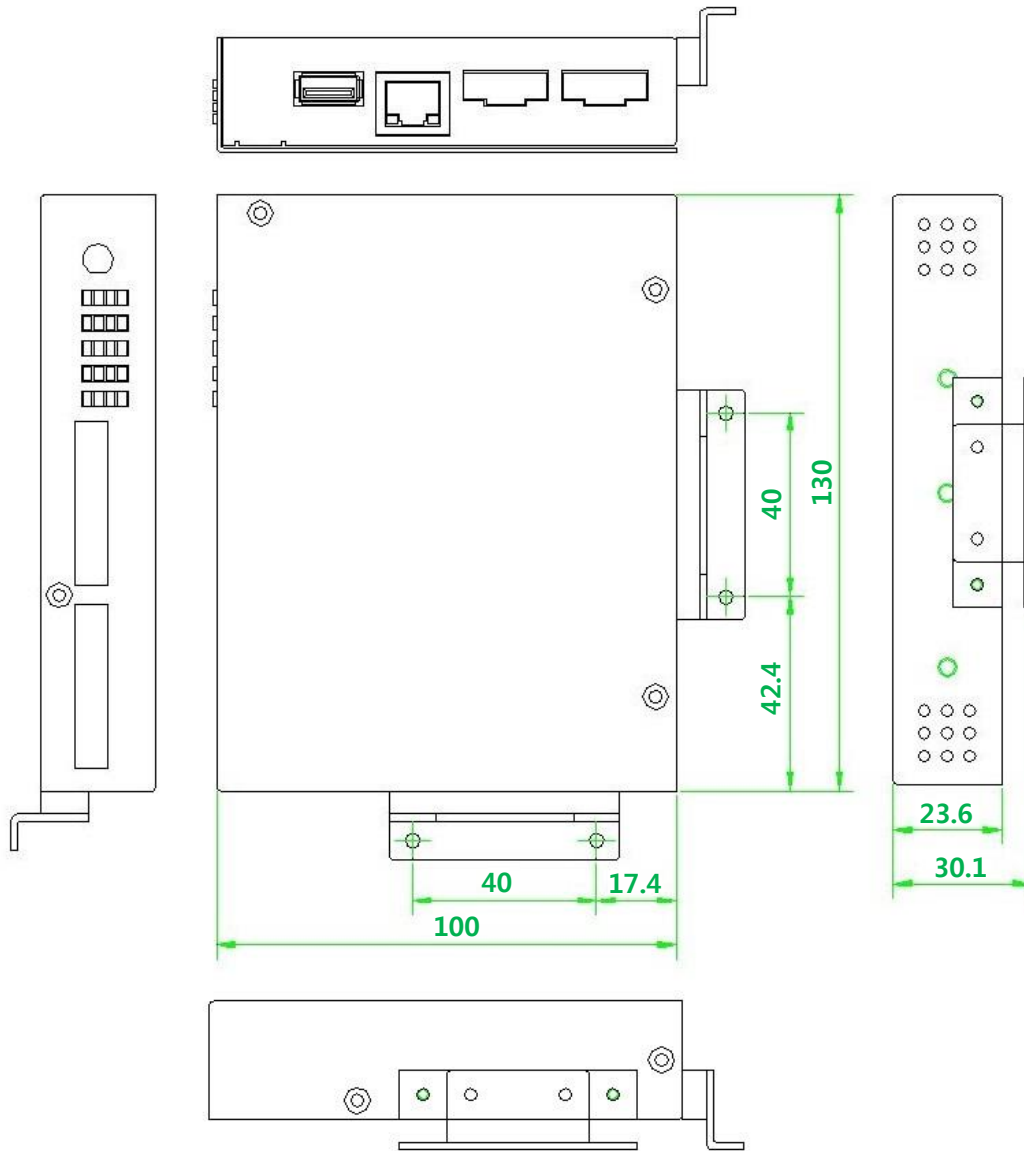
하드웨어

RF	<p>Frequency: 424.7000 ~ 424.9500, 447.2625 ~ 447.9875 MHz RF Power: -20 ~ +15 dBm (기본 10 dBm) Modulation: 2.0 KHz FSK Spurious: 50 dBc Sensitivity: -110 ~ -120 dBm (BER < 1%) RF data rate: 1.2 Kbaud 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

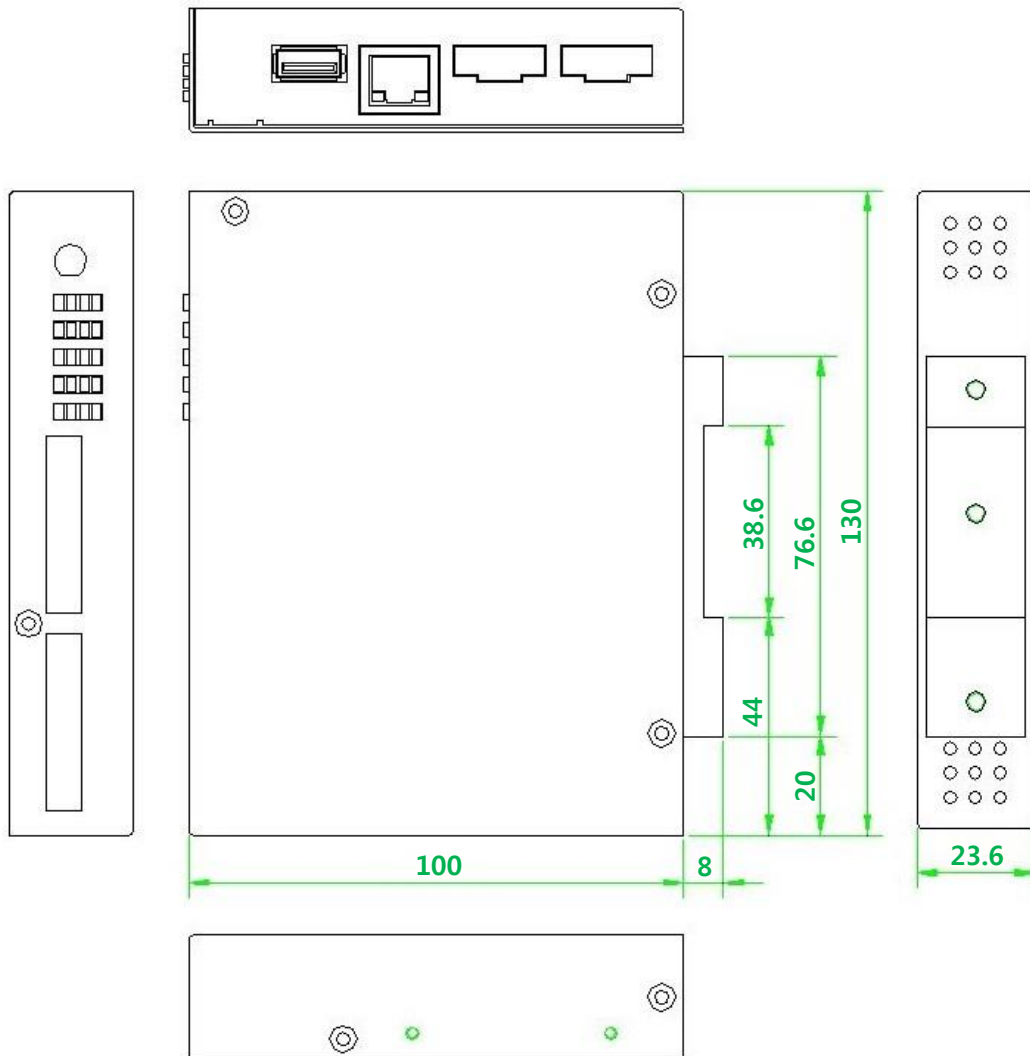
소프트웨어

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-RIO-DI2DO2	입력x2, 출력x2	RS422/485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-RIO-DI4	입력x4	RS422/485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-RIO-DO4	출력x4	RS422/485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-RIO-DI8DO8	입력x8, 출력x8	RS485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-RIO-DI16	입력x16	RS485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-RIO-DO16	출력x16	RS485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-IRM	-	RS232, RS422/485	10/100 Mbps	424/447 MHz

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

안테나 및 동축 케이블

모델명	이미지	사양
ON-400-1		무지향성 1dBi 안테나 타입: Rubber Duck (길이: 185.5 mm) 통신 거리 및 설치 환경: 2킬로미터 이내 실내
ON-400-2		무지향성 2.15dBi 안테나 타입: Rubber Duck (길이: 375 mm) 통신 거리 및 설치 환경: 8킬로미터 이내 실외
ON-400-5		무지향성 5.5dBi 안테나 타입: WHIP (길이: 1297 mm, 3단) 통신 거리 및 설치 환경: 13킬로미터 이내 실외
LC200-xM		저손실 동축 케이블 길이: x미터 (최대 15미터) 커넥터: 안테나 사양에 따라 주문 제작
MT-WL		벽면 장착 안테나 브래킷

견적/기술 문의 연락처

㈜나진오토메이션

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

TEL: 070-8855-0505

E-mail: info@najinauto.com