

DIVA-IO-DIO 16채널 시리즈

산업용 Digital I/O 이더넷 게이트웨이

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

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

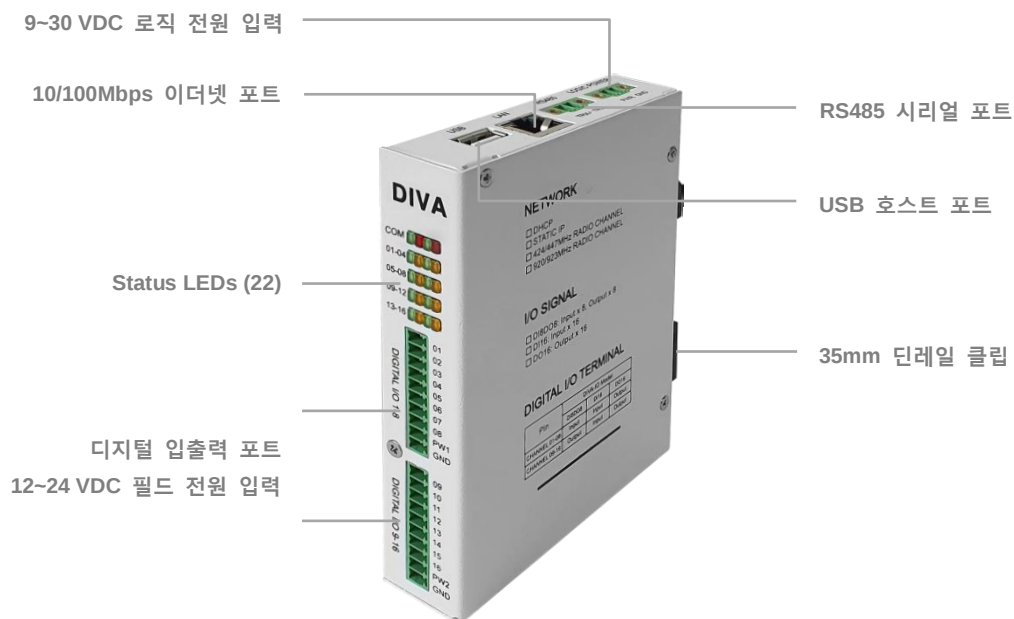
개요

16개의 디지털 입출력 채널은 모델에 따라 8채널 입력과 8채널 출력, 16채널 출력, 16채널 입력 모드로 구성되며 10/100Mbps 이더넷 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-IO 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-IO 시리즈는 Pair Input-to-Output 기능을 제공합니다. 한쪽에 연결된 디지털 입력 신호를 TCP/IP 네트워크를 통해 반대쪽 디지털 출력 신호로 연결합니다. 따라서 별도의 프로그램을 개발하지 않아도 기존의 디지털 입출력 신호를 유무선 네트워크를 통해 손쉽게 연결할 수 있습니다.

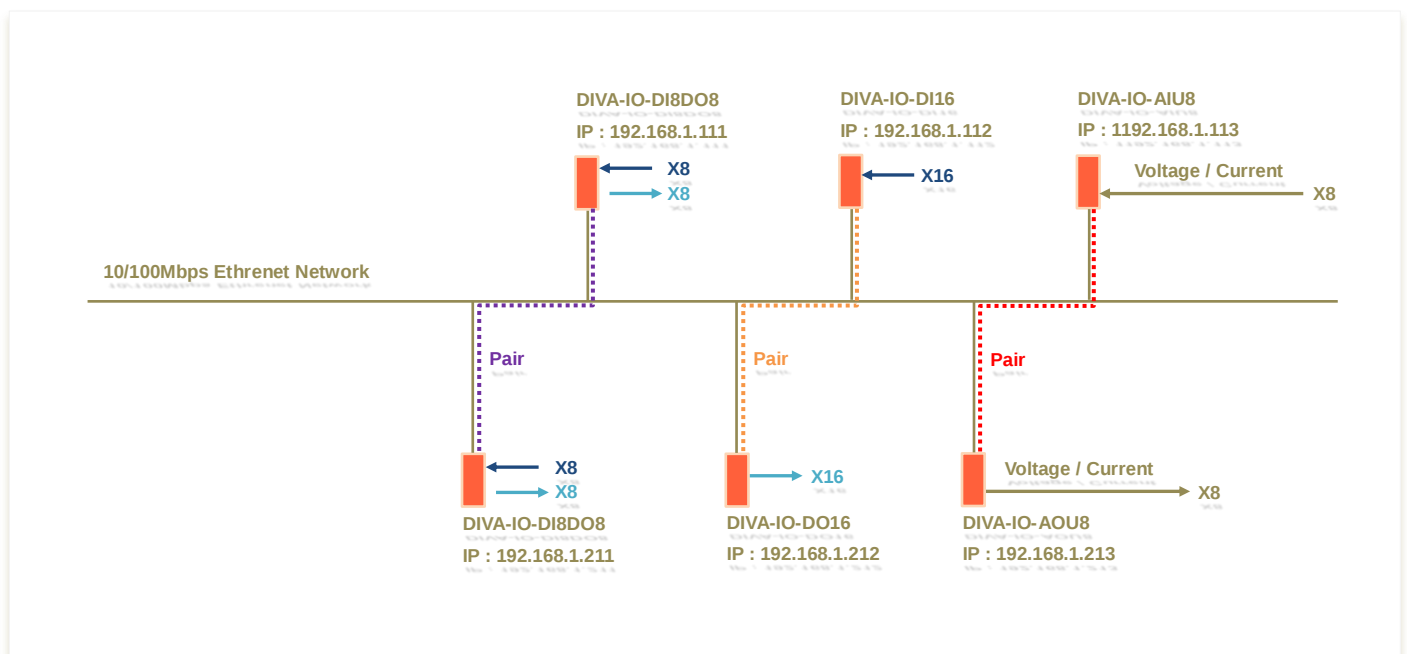
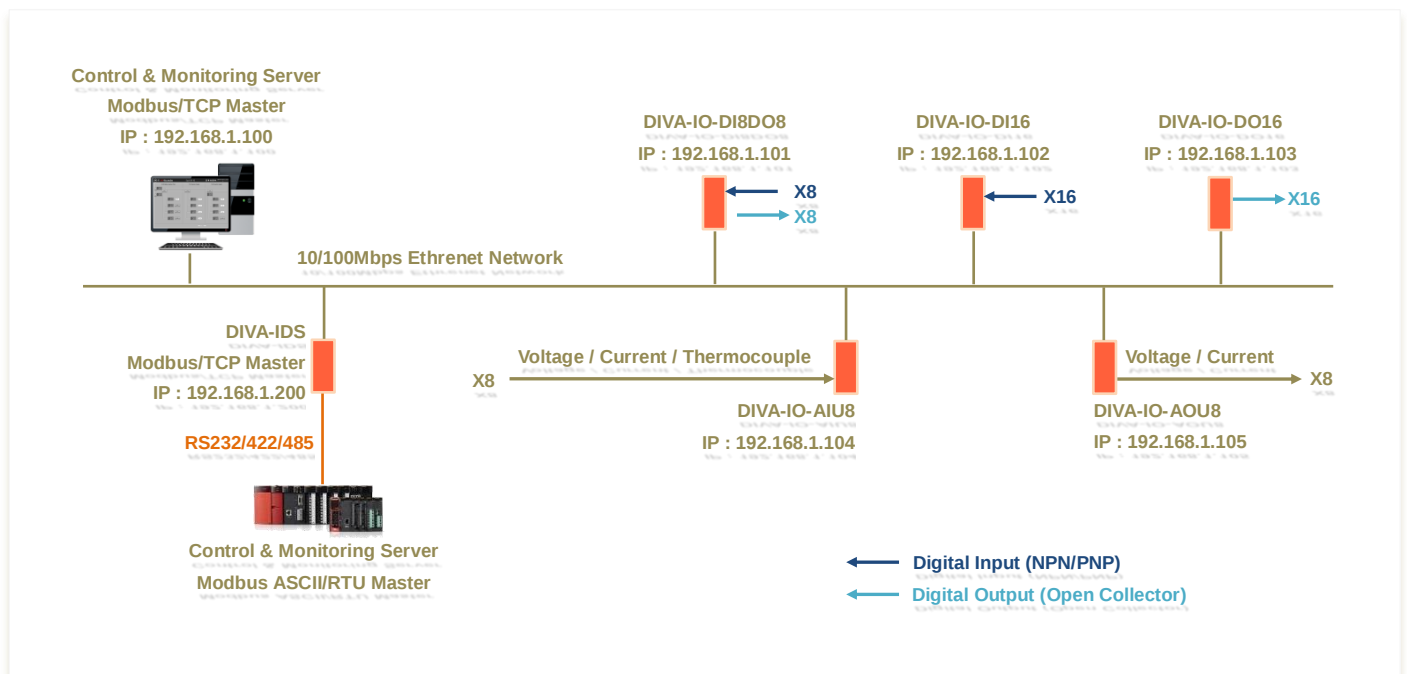
DIVA-IO 시리즈는 RS485 인터페이스 장치를 10/100Mbps 기반의 TCP/IP 이더넷 네트워크에 연결할 수 있습니다. 오토 토글링 기능을 통해 데이터 입출력이 자동으로 제어되고 Echo/Non-Echo 모드를 지원합니다. 1개의 기본 시리얼 포트 외에 시리얼 장치를 추가로 연결해야 할 경우 USB 호스트 포트에 USB to Serial 커버터를 연결하여 시리얼 포트를 최대 16개까지 확장합니다.

DIVA-IO 시리즈는 열악한 산업 현장에서 사용할 수 있도록 유선랜 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℃ 부터 영상 85℃ 사이의 폭넓은 온도에서 동작합니다. 슬림한 디자인을 통해 제어 패널 내부에서 설치 공간을 최소화하고 35mm DIN레일 또는 패널/벽면 장착 구조를 제공합니다.



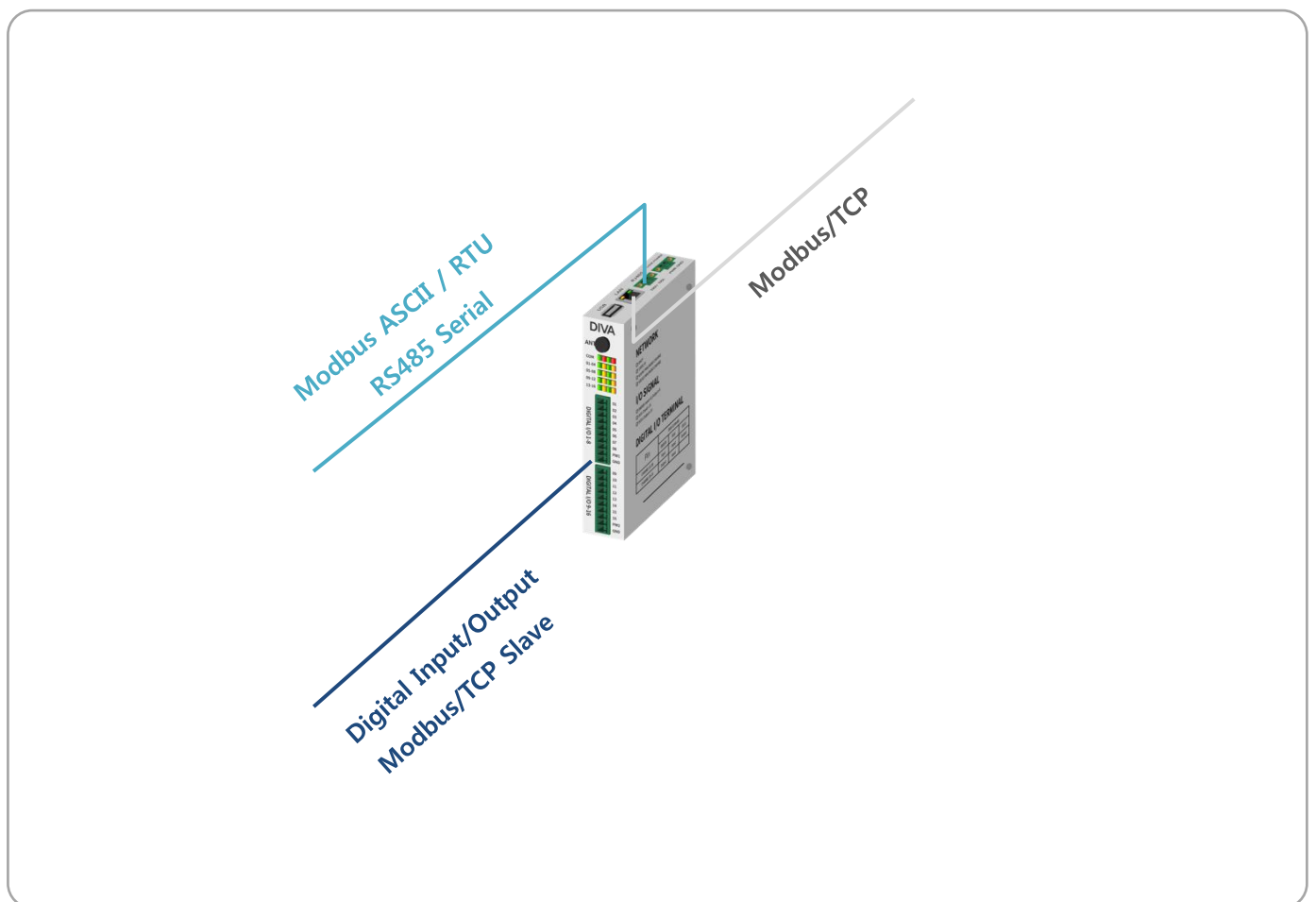
Digital I/O 네트워크

10/100Mbps 유선랜 네트워크를 통해 디지털 입력 신호 상태를 확인하거나 출력을 제어합니다. 일반적으로 중앙에서 디지털 입출력 신호를 확인하거나 제어하는 사용자 시스템은 DIVA-IO 장치와 연결 가능한 유선랜 네트워크에 연결되며 Modbus/TCP 마스터 모드로 동작합니다. 사용자 시스템이 시리얼 통신 기반의 Modbus ASCII/RTU 프로토콜을 사용할 경우 DIVA-IO 또는 DIVA-IDS 장치의 RS232/422/485 인터페이스에 연결한 후 Modbus ASCII/RTU 데이터를 Modbus/TCP 데이터로 변환하여 사용할 수도 있습니다. 유선랜 네트워크를 통해 연결되는 DIVA-IO 장치들은 모드버스 슬레이브 모드로 동작하며 각각의 장치를 구분하기 위한 모드버스 슬레이브 ID 를 DIVA-IO 장치에 설정합니다.



모드버스 게이트웨이 기능

모드버스 게이트웨이는 RS485 시리얼 포트로 입력된 Modbus ASCII/RTU 데이터를 Modbus/TCP 데이터로 변환한 후 유선랜을 통해 송신하거나 유선랜을 통해 수신한 Modbus/TCP 데이터를 Modbus ASCII/RTU 데이터로 변환하여 시리얼 포트로 출력합니다. RS485 시리얼 인터페이스에는 Modbus ASCII/RTU 마스터 장치나 슬레이브 장치를 연결합니다. Modbus ASCII/RTU 마스터 장치를 연결할 경우 유선랜 네트워크를 통해 데이터를 송수신하는 Modbus/TCP 슬레이브 장치의 IP 주소와 TCP 소켓 번호를 설정합니다. 슬레이브 장치는 최대 32개를 등록하여 여러 개의 Modbus/TCP 슬레이브 장치와 통신할 수 있습니다. Modbus ASCII/RTU 슬레이브 장치를 연결할 경우 유선랜 네트워크를 통해 데이터를 송수신하는 Modbus/TCP 마스터 장치의 IP 주소와 TCP 소켓 번호를 설정합니다. 일반적으로 Modbus/TCP 슬레이브 장치는 1개의 Modbus/TCP 마스터 장치와 요청/응답 메시지를 송수신하지만 DIVA-IO 제품은 여러 개의 Modbus/TCP 마스터 장치를 설정하여 백업 시스템을 구성할 수 있도록 맞춤형 펌웨어 개발을 지원합니다.

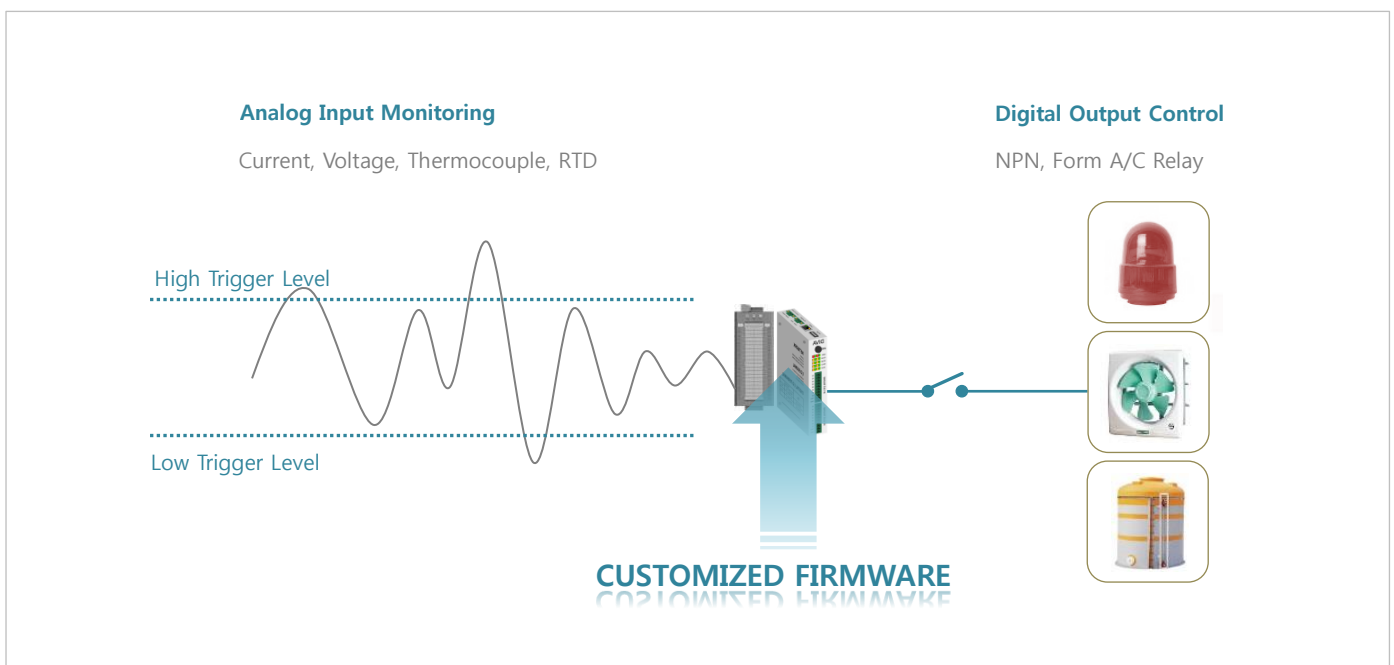
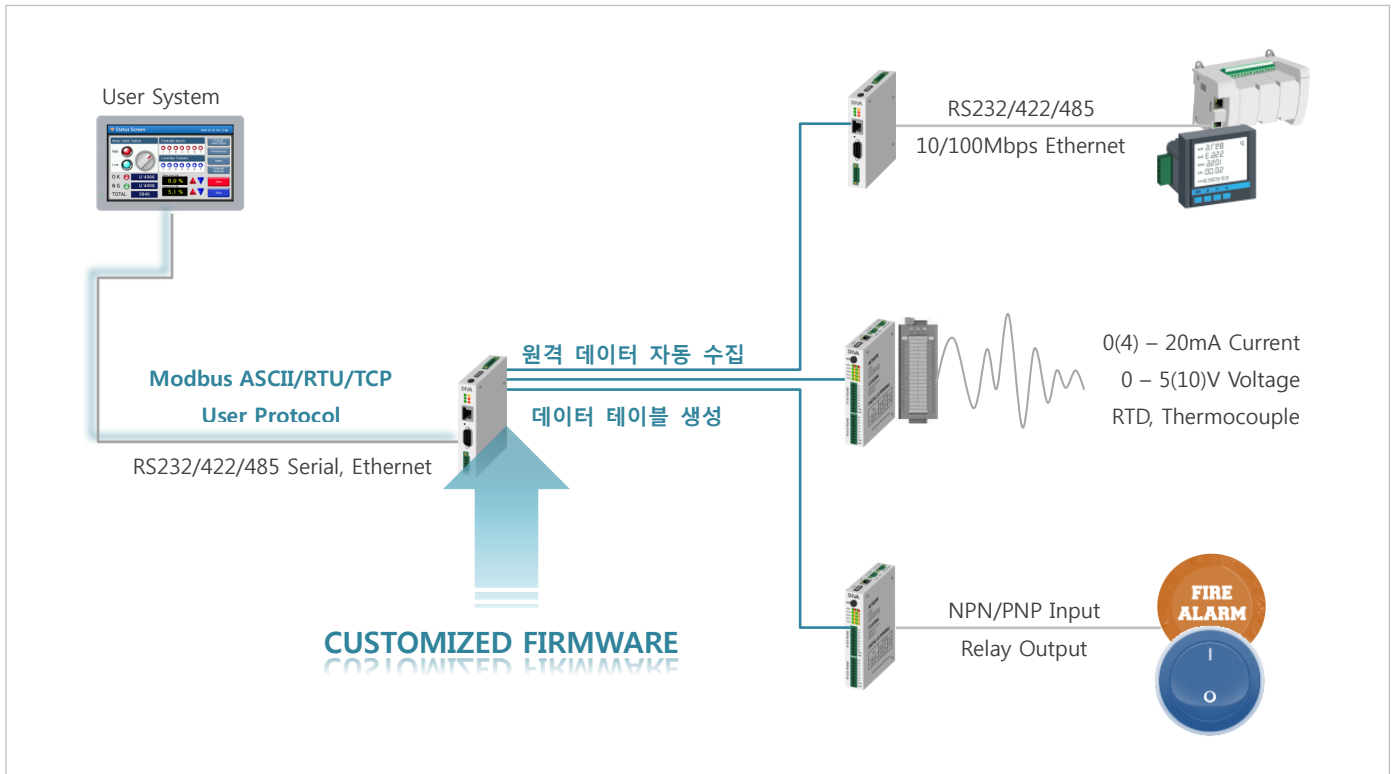


디바이스 서버 기능

RS485 시리얼 데이터를 TCP/IP 패킷으로 송수신할 때 TCP 및 UDP 프로토콜을 지원하며 사용자 설정에 따라 소켓 서버 또는 클라이언트 모드로 동작합니다. TCP 소켓 서버 모드는 최대 32개의 TCP 소켓 클라이언트 장치와 동시에 데이터를 송수신할 수 있으며 TCP 소켓 클라이언트 모드에서는 여러 개의 TCP 소켓 서버와 데이터를 송수신할 수 있도록 맞춤형 펌웨어 개발을 지원해 드립니다.

맞춤 개발

기본 제공되는 디바이스 서버 및 모드버스 게이트웨이 기능 외에도 사용자 요청에 따라 데이터 변환 및 특정 프로세스를 실행하는 기능을 탑재하여 제공할 수 있습니다. 예를 들어, 시리얼 포트에 연결된 장치의 상태를 모니터링하여 특정 이벤트가 발생할 경우 이더넷 네트워크를 통해 데이터를 송신하거나 USB 포트에 연결된 장치의 상태를 모니터링하여 이더넷 포트를 통해 상위 시스템과 데이터를 송수신 합니다. 또한 시리얼/이더넷 포트에 연결된 장치가 모드버스 프로토콜을 지원하지 않아도 Modbus 장치와 데이터를 교환할 수 있도록 미들웨어 기능을 탑재할 수 있습니다.



사양서

하드웨어

디지털 입출력 인터페이스	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
시리얼 인터페이스	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
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 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

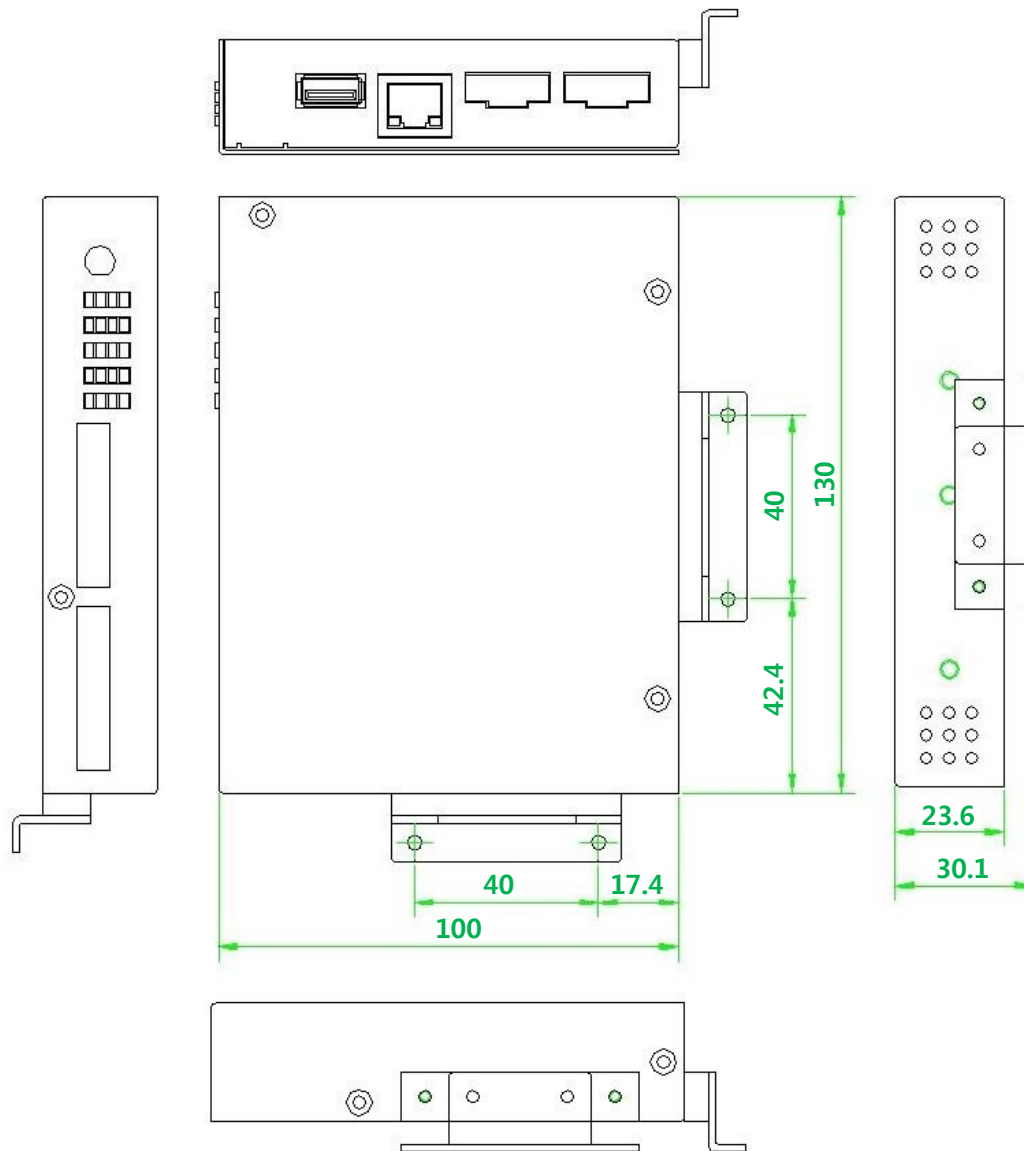
소프트웨어

동작 모드	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)
설정 및 관리	웹, 텔넷

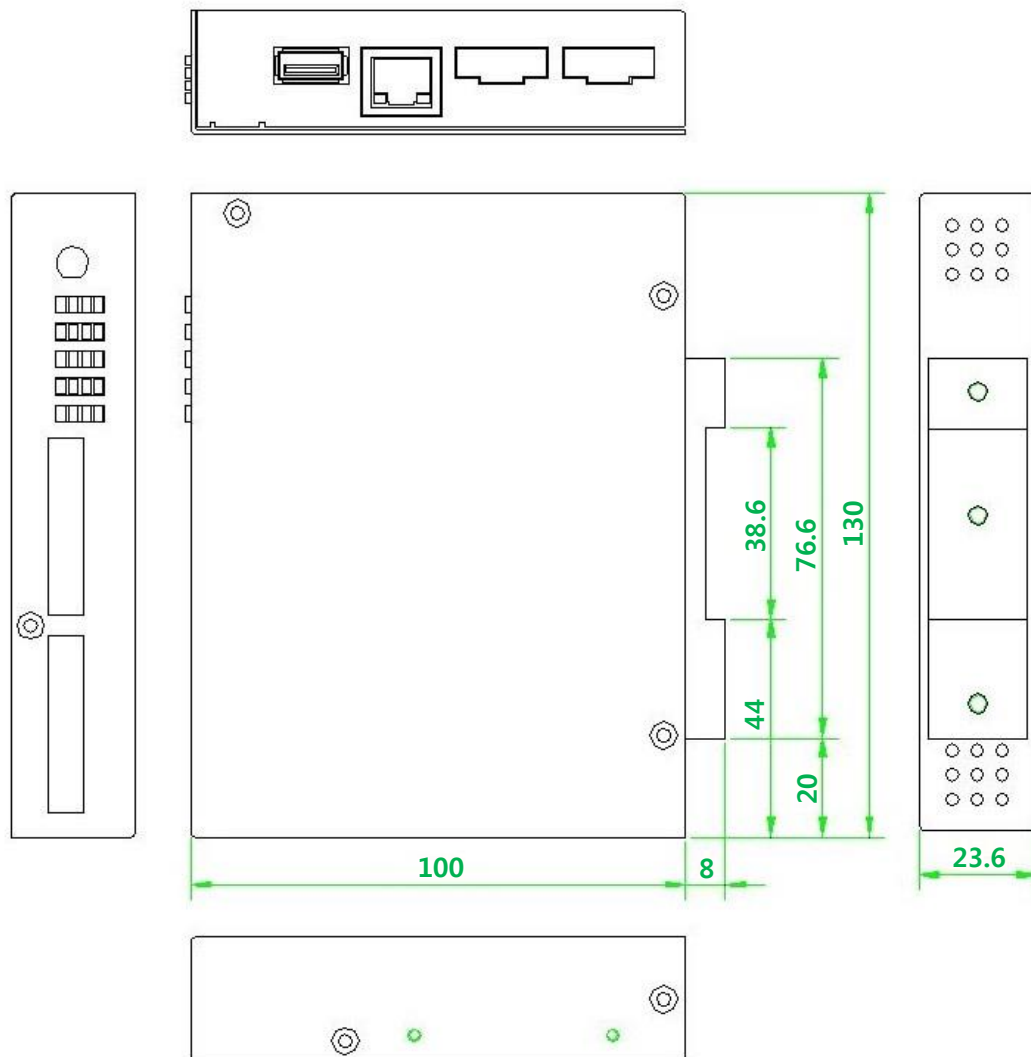
시리얼 포트 확장 모듈

모델명	이미지	시리얼 인터페이스
FUS-1D/RS232		RS232 1포트, DB9 Male 커넥터
FUS-1D/RS232-ISO		RS232 1포트, DB9 Male 커넥터, 2500Vrms 절연
FUS-1D/Combo		RS422/485 1포트, DB9 Male 커넥터
FUS-1T/RS232		RS232 1포트, 5핀 터미널블록 커넥터
FUS-1T/Combo		RS422/485 1포트, 5핀 터미널블록 커넥터
FUS-1T/Combo-ISO		RS422/485 1포트, 5핀 터미널블록 커넥터, 2500Vrms 절연
FUS-4D/RS232		RS232 4포트, DB9 Male 커넥터
FUS-4D/Combo		RS422/485 4포트, DB9 Male 커넥터
FUS-4D/ALL		RS232/422/485 4포트, DB9 Male 커넥터
FUS-4D/ALL-ISO		RS232/422/485 4포트, DB9 Male 커넥터, 3000Vrms 절연
FUS-8D/RS232		RS232 8포트, DB9 Male 커넥터
FUS-8D/Combo		RS422/485 8포트, DB9 Male 커넥터
FUS-8D/ALL		RS232/422/485 8포트, DB9 Male 커넥터
FUS-16D/RS232		RS232 16포트, DB9 Male 커넥터
FUS-16D/ALL		RS232/422/485 16포트, DB9 Male 커넥터

크기



Panel 장착 모델



DIN-Rail 장착 모델

모델 비교

모델명	디지털 입출력 채널	시리얼 인터페이스	유선랜 인터페이스	무선 인터페이스
DIVA-RIO-DI8DO8	입력x8, 출력x8	RS485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-RIO-DI2DO2	입력x2, 출력x2	RS422/485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-RIO-DI16	입력x16	RS485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-RIO-DI4	입력x4	RS422/485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-RIO-DO16	출력x16	RS485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-RIO-DO4	출력x4	RS422/485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-IRM	-	RS232, RS422/485	10/100 Mbps	424/447 MHz
DIVA-LIO-DI8DO8	입력x8, 출력x8	RS485	10/100 Mbps	920/923 MHz
DIVA-LIO-DI2DO2	입력x2, 출력x2	RS422/485	10/100 Mbps	920/923 MHz
DIVA-LIO-DI16	입력x16	RS485	10/100 Mbps	920/923 MHz
DIVA-LIO-DI4	입력x4	RS422/485	10/100 Mbps	920/923 MHz
DIVA-LIO-DO16	출력x16	RS485	10/100 Mbps	920/923 MHz
DIVA-LIO-DO4	출력x4	RS422/485	10/100 Mbps	920/923 MHz
DIVA-ILM	-	RS232, RS422/485	10/100 Mbps	920/923 MHz
DIVA-IO-DI8DO8	입력x8, 출력x8	RS485	10/100 Mbps	-
DIVA-IO-DI2DO2	입력x2, 출력x2	RS422/485	10/100 Mbps	-
DIVA-IO-DI16	입력x16	RS485	10/100 Mbps	-
DIVA-IO-DI4	입력x4	RS422/485	10/100 Mbps	-
DIVA-IO-DO16	출력x16	RS485	10/100 Mbps	-
DIVA-IO-DO4	출력x4	RS422/485	10/100 Mbps	-
DIVA-IDS	-	RS232, RS422/485	10/100 Mbps	-

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

※ 모든 모델은 1/2/4/8/16 개의 RS232/422/485 시리얼 포트를 추가할 수 있습니다.

견적/기술 문의

(주)하이링크

영업 : sales@highlink.co.kr

기술 : tech@highlink.co.kr