

모델명: RTU-8DIO

RTU-8DIO 제품은 8개의 디지털 입력 (Dry contact) 신호와 8개의 디지털 출력 (Open collector) 신호를 2선식 RS485 기반의 Modbus RTU 네트워크에 연결하여 확인하고 제어합니다. 양방향 opto-coupler를 통해 디지털 입력과 RS485 인터페이스 사이를 절연하여 연결되는 필드 장치 및 모드버스 네트워크를 안전하게 보호합니다. 절연 기능을 사용하기 위해서 RS485 인터페이스를 제공하는 로직 회로와 디지털 입출력 인터페이스를 제공하는 필드 회로에 각각 별도의 전원을 공급하여 사용합니다. 디지털 입력 인터페이스의 Common 단자는 필드 회로의 전원 단자와 내부적으로 연결되어 있으며 점퍼를 통해 -volt 혹은 +volt 에 연결할 수 있습니다. 따라서 사용자는 케이스 내부에 제공되는 점퍼를 설정하여 PNP 혹은 NPN 타입의 디지털 입력 신호를 연결할 수 있습니다. 디지털 출력 인터페이스는 NPN 타입의 신호만 연결할 수 있습니다. 저용량 램프를 구동하거나 외부 릴레이 장치를 연결하여 많은 구동 용량을 요구하는 경광등 및 부저를 제어할 수 있습니다. 디지털 출력 인터페이스는 로직 회로와 절연 되어 있으며 필드 회로의 Common -volt 단자를 공유합니다.



디지털 입력 인터페이스는 사용자 설정에 따라 32비트 카운터로 동작하며 0부터 4294967295 사이의 값을 카운트 합니다. 카운트 값은 해당 레지스터에 '0' 값을 입력하여 초기화 할 수 있습니다. RTU-8DIO 제품은 배터리 백업 기능을 지원하지 않기 때문에 전원 연결이 끊어질 경우 기록된 카운트 값을 유지할 수 없습니다.

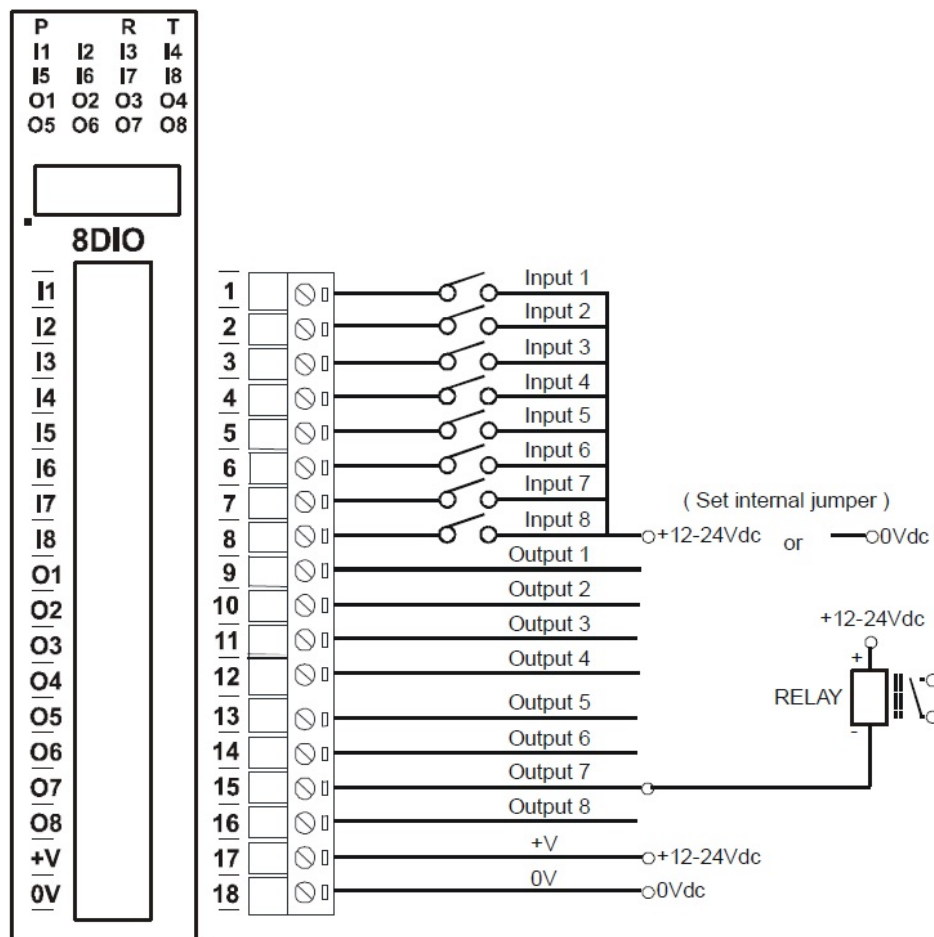
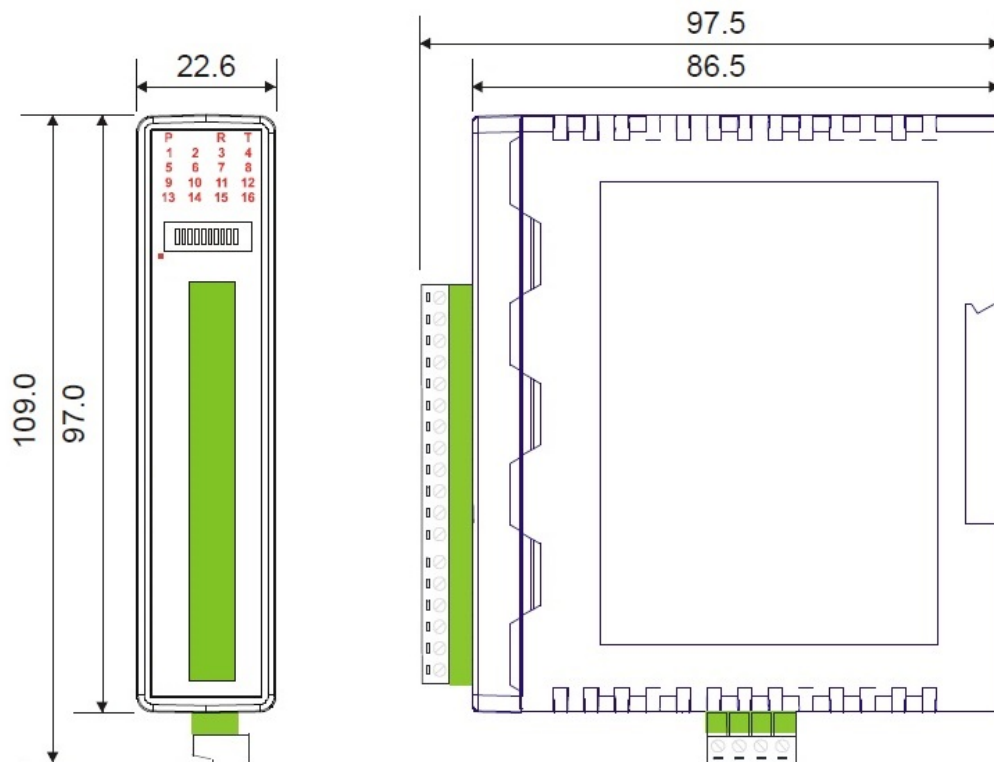
일반적으로 RTU-8DIO 제품은 모드버스 슬레이브 모드로 사용하며 PC, PLC, HMI 와 같은 모드버스 마스터 장치를 통해 입력 상태를 확인하고 출력을 제어합니다. 각각의 입력 채널은 채널마다 할당된 레지스터를 통해 개별적으로 상태를 확인하거나 상태 레지스터를 통해 8개의 입력 상태를 한번에 확인할 수 있습니다. 출력 채널도 마찬가지로 채널마다 할당된 레지스터를 통해 개별적으로 출력을 제어하거나 상태 레지스터를 통해 8개의 출력을 한번에 제어할 수 있습니다.

2개의 RTU-8DIO 제품을 사용하면 RS485 네트워크를 통해 디지털 입력 신호를 반대편 출력 신호로 연결할 수 있습니다. 이때 1개의 RTU-8DIO 제품은 모드버스 마스터 모드로 동작하며 입출력 신호 갱신 주기를 설정합니다. 이러한 방식은 RS485 네트워크에서 회선 충돌을 방지하기 위하여 2개(1세트)의 모듈만 Point-to-Point 방식으로 연결하도록 사용이 제한됩니다. 하지만 RTU-IOMAP 제품을 사용하면 동일한 RS485 네트워크에서 최대 100개(50세트)의 RTU-8DIO 제품을 Point-to-Point 방식으로 연결할 수 있습니다. RTU-IOMAP 제품은 모드버스 마스터 모드로 동작하며 설정된 매핑 정보에 따라 주기적으로 RTU-8DIO 제품의 채널 입력 상태를 확인한 후 연결된 RTU-8DIO 제품의 출력을 제어합니다.

디지털 입력	입력 채널: 8개 타입: NPN 또는 PNP (내부 접퍼 설정) 입력 전압 범위: 12 ~ 24 VDC 채널 당 입력 전류: 5mA @12VDC, 11mA @24VDC 필드와 로직 회로 사이 절연: 1500 Vrms
디지털 출력	출력 채널: 8개 최대 전압: 36 VDC 최대 전류: 채널 당 100 mA 전압 강하(VCEON): 최대 1.1V 필드와 로직 회로 사이 절연: 1500 Vrms
카운터	입력: 1 ~ 8 분해능: 32 비트 주파수: 1 KHz (Max) 펄스 폭: 500 us (Min)
시리얼	프로토콜: Modbus RTU (Max. 100 consecutive read or write registers) 파라미터 설정: 디프 스위치 또는 레지스터 Baud rate: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 187500 Data bits: 8 Parity: None, Even, Odd Stop bits: 1, 2 Reply Delay: 0~2550 ms (10ms 단위)
동작 전원	로직 공급 전압: 12 ~ 24 VDC 로직 공급 전류: 33mA @12VDC, 19mA @24VDC 필드 공급 전압: 12 ~ 24 VDC 필드 공급 전류: 6mA @12VDC, 6mA @24VDC
온도	동작 범위: -40°C ~ +80°C 보관: -40°C ~ +85°C
커넥터	로직 전원 및 시리얼: 4핀 커넥터, 케이스 하단 디지털 입출력 및 필드 전원: 18 Way 스크류 커넥터, 케이스 전면

EMC Test Results

Test		Standard	Test Value	Compliance
Immunity Test Results EN 61326-1	Electrostatic Dischagre	IEC 61000-4-2	8KV Air	A
			4KV Contact	A
	Radiated Field	IEC 61000-4-3	10V/m	A
	Fast Transients	IEC 61000-4-4	Power 2KV	A
			I/O 1KV	A
	Surge	IEC 61000-4-5	Power 1KV/2KV	A
	RF Conducted	IEC 61000-4-6	Power 3 Vrms	A
	Voltage Interrupt	IEC 61000-4-11	0.5cycle 100%	A
Emissions Test Results EN 61326-1 Class A	Radiated Emissions	CISPR 22	Class A	✓
	Conducted Emissions	CISPR 22	Class B	✓



RTU 제품 시리즈

RTU-16DI	16채널 Dry contact (NPN 또는 PNP) 디지털 입력 모듈, 32비트 카운터
RTU-16DI-110	16채널 100~130VAC 50/60 MHz 입력 모듈, 32비트 카운터
RTU-16DI-220	16채널 200~260VAC 50/60 MHz 입력 모듈, 32비트 카운터
RTU-16DO	16채널 Open collector 디지털 출력 모듈
RTU-8DIO	8채널 Dry contact 디지털 입력, 8채널 Open collector 디지털 출력 모듈
RTU-4RO	4채널 Form C 릴레이 출력 모듈
RTU-8AII	8채널 0(4)~20mA 아날로그 입력 모듈
RTU-8AIIIS	8채널 0(4)~20mA 아날로그 입력 모듈, 입력 채널 사이에 350VAC 절연
RTU-8AIV	8채널 0(2)~10V, 0(1)~5V 아날로그 입력 모듈
RTU-8AIVS	8채널 0(2)~10V 아날로그 입력 모듈, 입력 채널 사이에 350VAC 절연
RTU-8AOI	8채널 0(4)~20mA 아날로그 출력 모듈
RTU-8AOV	8채널 0(2)~10V 아날로그 출력 모듈
RTU-8TC	8채널 J/K/E/T/N/B/S/R/C/D/G 써모커플, 0~50mV 입력 모듈
RTU-8TCS	8채널 J/K/E/T/N/B/S/R/C/D/G 써모커플, 0~50mV 입력 모듈, 입력 채널 사이에 350VAC 절연
RTU-6RTD	6채널 PT100/Ni120/PT1000/Ni1000-DIN/Ni1000-Landys&Gyr RTD, 10~400/100~4000 Ω 입력 모듈
RTU-DAIO	범용 입출력 모듈: 0~20mA 또는 0~1/10V 아날로그 입력 2채널, 0~20mA 또는 0~10V 아날로그 출력 1채널 PT100/Ni120/PT1000/Ni1000-DIN/Ni1000-Landys&Gyr RTD, 10~400/100~4000 Ω 입력 2채널 Dry contact (NPN 또는 PNP) 디지털 입력 4채널, Open collector 디지털 출력 2채널
RTU-DAIO2	범용 입출력 모듈: 0~20mA 또는 0~1/10V 아날로그 입력 2채널, 0~20mA 아날로그 출력 2채널 Dry contact (NPN 또는 PNP) 디지털 입력 4채널, Open collector 디지털 출력 4채널
RTU-IOMAP2	입출력 매핑 모듈: 최대 50세트 아날로그/디지털 입출력 모듈 연결 RTU-16DI to RTU-16DO, RTU-8DIO to RTU-8DIO RTU-8AII to RTU-16AOI, RTU-8AII to RTU-8AOV RTU-8AIV to RTU-8AOV, RTU-8AIV to RTU-8AOI RTU-DAIO to RTU-DAIO, RTU-DAIO2 to RTU-DAIO2
RTU-485REP	RS485 리피터, RS232 to RS485 컨버터, 절연
RTU-FIBRE	RS232/485 to Multi-mode 광 컨버터