

<< DMTS Modbus RTU >>

- Baudrate : 9600 bps
- Data Bit : 8 bit
- Parity Bit : No Parity
- Stop Bit : 1 bit

- * 인터페이스는 RS-485, 232를 사용하며, 프로토콜은 Modbus RTU를 따름.
- * DMTS(Board)는 SLAVE로 고정하며, PC 또는 PLC 등 통신 주체는 MASTER로 함.
- * Slave ID '0'은 Broadcast 요청으로 Register Address '40006'의 동작 명령에 한하며, 응답없음.
- * Function Code는 0x03(Read), 0x06(Write)만 지원.
- * 통신 에러(CRC오류, 프레임 오류, 주소 오류, 데이터 오류)의 경우, 응답하지 않음.

1. Read Holding Registers(Function Code: 0x03) - 데이터 읽기

Slave ID (1Byte)	Function Code (1Byte)	Starting Address (2Byte)	Quantity of Registers (2Byte)	CRC16 Modbus (2Byte)		비고
0x01 ~ 0xFA	0x03	0x0000~ 0xFFFF	0x0001~ 0x000F	Low Byte	High Byte	

1.1 Answer Read Holding Registers - 0x03 데이터 읽기 응답

Slave ID (1Byte)	Function Code (1Byte)	Data Byte Count (1Byte)	Data 1 High (1Byte)	Data 1 Low (1Byte)	...	Data n High (1Byte)	Data n Low (1Byte)	CRC16 Modbus (2Byte)		비고
0x01~ 0xFA	0x03	0x02~ 0xFF	0x00~ 0xFF	0x00~ 0xFF	...	0x00~ 0xFF	0x00~ 0xFF	Low Byte	High Byte	

2. Write Single Registers(Function Code: 0x06) - 데이터 쓰기

Slave ID (1Byte)	Function Code (1Byte)	Register Address (2Byte)	Register Value (2Byte)	CRC16 Modbus (2Byte)		비고
0x01 ~ 0xFA	0x06	0x0005~ 0xFFFF	0x0000~ 0xFFFF	Low Byte	High Byte	

2.1 Answer Write Single Registers - 0x06 데이터 쓰기 응답(수신 데이터 에코)

Slave ID (1Byte)	Function Code (1Byte)	Register Address (2Byte)	Register Value (2Byte)	CRC16 Modbus (2Byte)		비고
0x01 ~ 0xFA	0x06	0x0005~ 0xFFFF	0x0000~ 0xFFFF	Low Byte	High Byte	

3. 파라미터 속성

R: Read Only, R/W: Read/Write

Parameter	Register Address	Actual Address	Attribute and Meaning			Format (16bit)
동작 모드	40001	0x0000	0: Manual mode(판넬제어) 1: Link mode(연동제어)			R
상태 및 에러 정보	40002	0x0001	High Byte	High Nibble: 동작상태	0: 정지, 1: 운전중	R
				Low Nibble: 필터점검(과차압)	0: 정상, 1: 차압경고	
			Low Byte	High Nibble: 모터 과전류	0: 정상, 1: 모터과전류	
				Low Nibble: 과열(온도이상)상태	0: 정상, 1: 과열경고	
현재 차압	40003	0x0002	0 ~ 999 [단위: mmH2O]			R
모터 전류	40004	0x0003	0 ~ 999(0.0A ~ 99.9A) [단위: 0.1 Ampere]			R
현재 온도	40005	0x0004	0 ~ 2500(0.0℃ ~ 250.0℃) [단위: 0.1 ℃]			R
가동 명령	40006	0x0005	0: 정지, 1: 가동 <i>* Manual Mode에서만 가능(40001번지 확인)</i>			R/W
필터 청소 차압 설정	40007	0x0006	0 ~ 999 [단위: mmH2O]			R/W
필터 점검 차압 설정	40008	0x0007	0 ~ 999 [단위: mmH2O]			R/W
Pulse On-Time	40009	0x0008	10 ~ 999 [단위: msec]			R/W
Pulse Delay-Time	40010	0x0009	1 ~ 999 [단위: sec]			R/W
과열 온도 설정	40011	0x000A	250 ~ 1000(25.0℃ ~ 100.0℃) [단위: 0.1 ℃]			R/W

<< DMTS T1 KEY SETTIGS >>

1. 기본 모드(차압 및 솔레노이드 밸브 타임 설정, 모터 전류 확인)

* 순서 이동키: MODE KEY

SOL_(m)SEC -> (m)SEC/℃ 변경

순서	내용	LED 점등(모드구분)	범위	단위	비고
1	현재 차압 표시	PV + mmAq	0 to 999	[mmAq]	
2	솔레노이드밸브 동작 차압 설정	LV + mmAq	0 to 999	[mmAq]	60(초기값)
3	필터 점검 차압 설정	HV + mmAq	0 to 999	[mmAq]	200(초기값)
4	솔레노이드밸브 On-Time	LV + (m)SEC/℃	10 to 999	[msec]	150(초기값)
5	솔레노이드밸브 Delay-Time	HV + (m)SEC/℃	1 to 999	[sec]	1(초기값)
6	FAN 현재 전류 표시	PV + A/SEC	0.0 to 99.9	[A]	
7	FAN-2 현재 전류 표시	PV + LV + A/SEC	0.0 to 99.9	[A]	3.3 설정시 사용가능
8	현재 온도 표시	PV + (m)SEC/℃	0.0 to 250.0	[℃]	

2. 안전기능 설정(EOCR, TEMPERATURE)

* 모드 진입키: CS + UP KEY 동시 입력(약 3초)

* 순서 이동키: MODE KEY | 저장키: CS KEY

순서	내용	LED 점등(모드구분)	범위	단위	비고
1	과전류 설정(OVC)	LV + A/SEC	1.0 to 99.9	[A]	
2	과전류 지연시간 설정(OVT)	HV + A/SEC	1.0 to 99.9 not	[A]	not: EOCR 기능 비활성화
3	과열 온도 설정	LV + HV + (m)SEC/℃	25.0 to 100.0	[℃]	70.0℃(초기값)

3. ID 설정 및 솔레노이드 밸브 개수 설정, 정지 시 솔레노이드 밸브 동작 설정

* 모드 진입키: CS + MODE KEY 동시 입력(약 3초)

* 순서 이동키: MODE KEY | 저장키: CS KEY

순서	내용	화면표시 (기본값)	범위	비고
1	솔레노이드밸브 개수 설정	So.8	So.1 to So.8	최대 8Point(So.8)
2	FAN 정지시 솔레노이드밸브 동작 설정	FPE	FPE: 활성화 FPd: 비활성화	
3	FAN-2 활성화 설정	F2d	F2E: 활성화 F2d: 비활성화	
4	ID 설정	1	1 to 250	모든 LED 점등

4. 온도, 습도 변화에 따른 차압 오차 보정

* CS + DOWN KEY 동시 입력(약 3초): 단, FAN 정지 시에 보정.