

다채널 모듈형 고기능 온도조절기

TMH Series

통신매뉴얼



TMH Series

제품 구입 감사 안내문

(주)오토닉스 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.

먼저 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 제품을 올바르게 사용해 주십시오.

본 통신 매뉴얼은 제품에 대한 안내와 바른 사용 방법에 대한 내용을 담고 있으므로 사용자가 쉽게 찾아 볼 수 있는 장소에 보관하여 주십시오.

통신 매뉴얼 안내





- 통신 매뉴얼의 내용을 충분히 숙지한 후에 제품을 사용하여 주십시오.
- 통신 매뉴얼은 제품 기능에 대해 자세하게 설명한 것으로, 통신 매뉴얼 이외의 내용에 대해서는 보증하지 않습니다.
- 통신 매뉴얼의 일부 또는 전부를 무단으로 편집 또는 복사하여 사용할 수 없습니다.
- 통신 매뉴얼은 제품과 함께 제공하지 않습니다. 당사 홈페이지(www.autonics.com) 에서 다운로드 하여 사용하십시오.
- 통신 매뉴얼의 내용은 해당 제품의 성능 및 소프트웨어 개선에 따라 사전 예고없이 변경될 수 있으며, 업그레이드 공지는 당사 홈페이지를 통해 제공해 드립니다.
- 당사에서는 통신 매뉴얼의 내용을 조금 더 쉽게, 정확하게 작성하고자 많은 노력을 기울였습니다. 그럼에도 불구하고 수정해야 될 부분이나 질문사항이 있으시면 당사 홈페이지를 통하여 의견을 주시기 바랍니다.

통신프로토콜

TMH 시리즈는 Modbus RTU 프로토콜을 채택하고 있습니다.



단, 브로드캐스트 명령은 지원하지 않습니다.

통신 매뉴얼의 공통 기호

기호	설명
 Note	해당 기능에 대한 보충 설명
 Warning	지시 사항을 위반할 경우 심각한 상해나 사망 사고의 위험이 있는 내용
 Caution	지시 사항을 위반할 경우 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 수 있는 내용
 Ex.	해당 기능에 대한 예시
※1	주석 설명 표시

안전을 위한 주의사항

- 안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜주십시오.
- 주의사항은 경고와 주의로 구분되어 있으며 각각의 의미는 다음과 같습니다.

 Warning	경고	지시 사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망 사고가 발생할 가능성이 있는 경우
 Caution	주의	지시 사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우

Warning

- 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예: 원자력 제어 장치, 의료기기, 선박, 차량, 철도, 항공기, 연소장치, 안전장치, 방법/방재장치 등)에 사용할 경우에는 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.
화재, 인사사고, 재산상의 막대한 손실이 발생할 수 있습니다.
- 판넬에 설치하여 사용하십시오.
화재 위험이 있습니다.
- 전원이 인가된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.
화재 위험이 있습니다.
- 배선 시, 접속도를 확인하고 연결하십시오.
화재 위험이 있습니다.
- 임의로 제품을 개조하지 마십시오.
화재 위험이 있습니다.

Caution

- 전원 입력단 및 Relay 출력단 배선 시 AWG 20(0.50mm²) 이상을 사용하시고, 단자대 나사를 0.74~0.90Nm의 토크로 조이십시오. 센서 입력단 및 통신 배선 시 전용 배선이 아닌 경우 AWG 28~16을 사용하시고, 단자대 나사를 0.74~0.90Nm의 토크로 조이십시오.
접촉 불량으로 인한 화재 위험이나 제품이 오동작 할 수 있습니다.
- 정격/성능 범위 내에서 사용하십시오.
화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.
- 청소 시 마른 수건으로 청소하시고, 물, 유기용제는 사용하지 마십시오.
화재 위험이 있습니다.
- 가연성/폭발성/부식성 가스, 다습, 직사광선, 복사열, 진동, 충격, 염분이 있는 환경에서 사용하지 마십시오.
화재 및 폭발 위험이 있습니다.

- 제품 내부로 금속체, 먼지, 배선 찌꺼기 등의 이물질이 유입되지 않도록 하십시오.
화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.

- ※ 본 통신 매뉴얼에 기재된 사양 등은 제품의 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

Table of Contents

제품 구입 감사 안내문	3
통신 매뉴얼 안내	4
통신프로토콜	5
통신 매뉴얼의 공통 기호	6
안전을 위한 주의사항	7
Table of Contents	9
1 Modbus RTU 프로토콜	11
1.1 Read Coil Status (Func 01-01H).....	11
1.2 Read Input Status (Func 02-02H).....	12
1.3 Read Holding Register (Func 03-03H)	13
1.4 Read Input Register (Func 04-04H)	14
1.5 Force Single Coil (Func 05-05 H)	15
1.6 Preset Single Register (Func 06-06H).....	16
1.7 Preset Multiple Register (Func 16-10H)	17
1.8 예외처리(Exception Response-Error Code).....	18
2 Modbus Mapping Table	19
2.1 TMH2/4 Series [제어모듈]	19
2.1.1 Read Coil Status(Func 01) / Force Single Coil(Func 05)	19
2.1.2 Read Input Status (Func 02)	20
2.1.3 Read Input Register (Func 04).....	21
2.1.4 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Register (Func 16).....	25
2.2 TMHA [옵션: 아날로그 입/출력 모듈]	35
2.2.1 Read Input Status (Func 02)	35
2.2.2 Read Input Register (Func 04).....	35
2.2.3 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Register (Func 16).....	37
2.3 TMHE [옵션: 디지털 입력, 경보 출력 모듈]	40
2.3.1 Read Input Status (Func 02)	40
2.3.2 Read Input Register (Func 04).....	41
2.3.3 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) /	

	Preset Multiple Register (Func 16).....	43
2.4	TMHCT [옵션: CT 입력 모듈].....	44
2.4.1	Read Input Register (Func 04).....	44
2.4.2	Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Registers (Func 16).....	46
2.5	TMHC [통신: Ethernet].....	47
2.5.1	TMHC + 확장(제어/옵션)모듈 연결 시, 모듈별 주소 Mapping Table ...	47
2.5.2	Read Input Register (Func 04).....	49
2.5.3	Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Registers (Func 16).....	53
2.5.4	TMH2/4.....	55
2.5.5	TMHA.....	75
2.5.6	TMHE.....	84
2.5.7	TMHCT.....	90
2.6	TMHC [통신: PLC 래더리스].....	94
2.6.1	Read Input Register (Func 04).....	94
2.6.2	Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Register (Func 16).....	96
2.6.3	PLC 레지스터 맵.....	101
3	사용자 그룹.....	111
3.1	초기 설정.....	111
3.1.1	파라미터 수.....	112
3.1.2	사용 파라미터.....	113
3.1.3	파라미터 데이터.....	115
3.2	사용자 그룹 주소.....	116
3.2.1	파라미터 수.....	116
3.2.2	사용 파라미터.....	119
3.2.3	파라미터 데이터.....	123

1 Modbus RTU 프로토콜

1.1 Read Coil Status (Func 01-01H)

슬레이브 디바이스 내, 출력(OX 레퍼런스, Coil) ON/OFF 상태를 읽습니다.

(1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		No. of Points(데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←----- CRC16 ----->

(2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data (데이터)	Data (데이터)	Data (데이터)	Error Check(CRC16)	
						Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←----- CRC16 ----->

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 코일 00001(0000 H)~00010(0009 H)내 10EA의 출력상태(ON: 1, OFF:0)를 읽고자 할 경우의 예입니다.

▪ Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		No. of Points(데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	01 H	00 H	00 H	00 H	0A H	## H	## H

Slave 측의 코일 000008(0007 H)~00001(0000 H)번의 값 “ON-ON-OFF-OFF-ON-ON-OFF-ON”이고 00010(0009 H)~00009(0008 H)번의 값이 “OFF-ON”일 경우의 예입니다.

▪ Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data (000008~00001)	Data (000010~00009)	Error Check(CRC16)	
					Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	01 H	02 H	CD H	01 H	## H	## H

1.2 Read Input Status (Func 02-02H)

슬레이브 디바이스 내, 입력(1X 레퍼런스) ON/OFF 상태를 읽습니다.

(1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		No. of Points(데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←————— CRC16 —————→

(2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data (데이터)	Data (데이터)	Data (데이터)	Error Check(CRC16)	
						Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←————— CRC16 —————→

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 10001(0000 H)~10010(0009 H)내 10EA 의 입력상태(ON: 1, OFF: 0)를 읽고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		No. of Points(데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	02 H	00 H	00 H	00 H	0A H	## H	## H

Slave 측의 10008(0007 H)~10001(0000 H)번의 값이 “ON-ON-OFF-OFF-ON-ON-OFF-ON”이고 10010(0009 H)~10009(0008 H)번의 값이 “OFF-ON”일 경우의 예입니다.

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data (100008~100001)	Data (100010~100009)	Error Check(CRC16)	
					Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	02 H	02 H	CD H	01 H	## H	## H

1.3 Read Holding Register (Func 03-03H)

슬레이브 디바이스 내, Holding Registers (4X 레퍼런스)의 Binary 데이터를 읽을 수 있습니다.

(1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		No. of Points(데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←----- CRC16 ----->

(2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
			Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)	Lo (하위)	Hi (상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←----- CRC16 ----->

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 Holding Register 400001(0000 H)~400002(0001 H)내, 2EA 의 값을 읽고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		No. of Points(데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	03 H	00 H	00 H	00 H	02 H	## H	## H

Slave 측의 400001(0000 H)번의 값이 "555(22B H)"이고 400002(0001 H)번의 값이 "100(64 H)"일 경우의 예입니다.

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
			Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	03 H	04 H	02 H	2B H	00 H	64 H	## H	## H

1.4 Read Input Register (Func 04-04H)

슬레이브 디바이스 내, Input Registers(3X 레퍼런스)의 Binary 데이터를 읽습니다.

(1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		No. of Points(데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←————— CRC16 —————→

(2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data (데이터)	Data (데이터)	Data (데이터)	Error Check(CRC16)	
						Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←————— CRC16 —————→

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 Input Register 300001(0000 H)~300002(0001 H)내, 2EA의 값을 읽고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		No. of Points(데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	04 H	00 H	00 H	00 H	02 H	## H	## H

Slave 측의 300001(0000 H)번의 값이 “10(A H)”이고 300002(0001 H)번의 값이 “20(14 H)”일 경우의 예입니다.

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
			Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	04 H	04 H	00 H	0A H	00 H	14 H	## H	## H

1.5 Force Single Coil (Func 05-05 H)

슬레이브 디바이스 내, 단일 Coil(0X 레퍼런스)의 상태를 ON(FF00 H) 또는 OFF(0000 H) 하고자 하는 경우입니다.

(1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←————— CRC16 —————→

(2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

←————— CRC16 —————→

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 Coil 000001(0000 H)을 ON 하고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	05 H	00 H	00 H	FFH	00 H	## H	## H

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	05 H	00 H	00 H	FF H	00 H	## H	## H

1.6 Preset Single Register (Func 06-06H)

슬레이브 디바이스 내, 단일 Holding Registers (4X 레퍼런스)의 Binary 데이터를 씁니다.

(1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Register Address(주소)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

(2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Register Address(주소)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 Holding Register 40001(0000 H)에 “10(A H)”을 쓰고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	06 H	00 H	00 H	00 H	0A H	## H	## H

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		Preset Data(데이터)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	06 H	00 H	00 H	00 H	0A H	## H	## H

1.7 Preset Multiple Register (Func 16-10H)

슬레이브 디바이스 내, 연속적으로 Holding Registers (4X 레퍼런스)의 Binary 데이터를 씁니다.

(1) Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(주소)		No. of Register (레지스터개수)		Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check (CRC16)	
		Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)		Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)	Lo (하위)	Hi (상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

(2) Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(주소)		No. of Register(레지스터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

← CRC16 →

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 Holding Register 40001(0000 H)~40002(0001 H)에 모두 “10(A H)”을 쓰고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(주소)		No. of Register (레지스터개수)		Byte Count (데이터 Byte 수)	Data(데이터)		Data(데이터)		Error Check (CRC16)	
		Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)		Hi (상위)	Lo (하위)	Hi (상위)	Lo (하위)		
11 H	10 H	00 H	00 H	00 H	02 H	04 H	00 H	0A H	00 H	0A H	## H	## H

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(주소)		No. of Register(레지스터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	10 H	00 H	00 H	00 H	02 H	## H	## H

PC 로더프로그램에서 입력사양에 따른 파라미터의 최소/최대 혹은 기본값을 미리 지정해서 Download 하는 경우를 제외하고 PLC, 그래픽 패널 등의 외부기기와 접속하여 사용할 경우에는 다중 레지스터 쓰기(Multi Register Write) 보다 단일 레지스터 쓰기(Single Register Write)를 사용하십시오.

1.8 예외처리(Exception Response-Error Code)

통신에러가 발생할 경우, 수신한 명령(Function)의 최상위비트를 세트(1) 후, 응답 명령을 보내고 해당 Exception Code 를 전송합니다.

Slave Address (국번)	Function (명령)+80 H	Exception Code	Error Check(CRC16)	
			Lo(하위)	Hi(상위)
1Byte	1Byte	1Byte	1Byte	1Byte

- ILLEGAL FUNCTION (Exception Code: 01 H): 지원하지 않는 명령일 경우.
- ILLEGAL DATA ADDRESS (Exception Code: 02 H): 요청한 데이터의 시작 주소가 장치에서 전송할 수 있는 주소와 불일치할 경우.
- ILLRGAL DATA VALUE (Exception Code: 03 H): 요청한 데이터의 개수가 장치에서 전송할 수 있는 개수와 불일치할 경우.
- SLAVE DEVICE FAILURE (Exception Code: 04 H): 요청 받은 명령을 정상적으로 처리하지 못할 경우.

Master 측에서 Slave(Address 17)측의 존재하지 않는 코일 001001(03E8 H)의 출력 상태(ON: 1, OFF: 0)를 읽고자 할 경우의 예입니다.

- Query (Master 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)	Starting Address(시작주소)		No. of Points(데이터개수)		Error Check(CRC16)	
		Hi(상위)	Lo(하위)	Hi(상위)	Lo(하위)	Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	01 H	03 H	E8 H	00 H	01 H	## H	## H

- Response (Slave 측)

Slave Address (국번)	Function (명령)+80 H	Exception Code	Error Check(CRC16)	
			Lo(하위)	Hi(상위)
11 H	81 H	02 H	## H	## H

2 Modbus Mapping Table

2.1 TMH2/4 Series [제어모듈]

TMH2 시리즈와 TMH4 시리즈의 파라미터별 주소(Address)는 상이합니다.

2.1.1 Read Coil Status(Func 01) / Force Single Coil(Func 05)

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
000001(0000)	000001(0000)	01/05	R/W	CH1 RUN/STOP	CH1 제어출력 운전/정지	0: RUN, 1: STOP	-	0: RUN	
000002(0001)	000002(0001)	01/05	R/W	CH2 RUN/STOP	CH2 제어출력 운전/정지				
	000003(0002)	01/05	R/W	CH3 RUN/STOP	CH3 제어출력 운전/정지				
	000004(0003)	01/05	R/W	CH4 RUN/STOP	CH4 제어출력 운전/정지				
-	000005(0004)	01/05	R/W	CH1 Auto-Tuning Execute	CH1 오토튜닝 실행/정지	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
-	000006(0005)	01/05	R/W	CH2 Auto-Tuning Execute	CH2 오토튜닝 실행/정지				
-	000007(0006)	01/05	R/W	CH3 Auto-Tuning Execute	CH3 오토튜닝 실행/정지				
-	000008(0007)	01/05	R/W	CH4 Auto-Tuning Execute	CH4 오토튜닝 실행/정지				
000009(0008)~000050(0031)		01/05	R/W	Reserved					

2.1.2 Read Input Status (Func 02)

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
100001(0000)	100001(0000)	02	R	-	CH1 LED(OUT)	0: OFF, 1: ON	-	-	
100002(0001)	100002(0001)	02	R	-	CH2 LED(OUT)				
-	100003(0002)	02	R	-	CH3 LED (OUT)				
-	100004(0003)	02	R	-	CH4 LED (OUT)				
100005(0004)	-	02	R	-	AL1 LED	0: OFF, 1: ON	-	-	
100006(0005)	-	02	R	-	AL2 LED				
100007(0006)	-	02	R	-	AL3 LED				
100008(0007)	-	02	R	-	AL4 LED				
100009(0008)	-	02	R	-	DI-1 입력	0: OFF, 1: ON	-	-	
100010(0009)	-	02	R	-	DI-2 입력				
100011(000A)	100011(000A)	02	R	-	CH1 EVENT 1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
100012(000B)	100012(000B)	02	R	-	CH1 EVENT 2 상태				
100013(000C)	100013(000C)	02	R	-	CH1 EVENT 3 상태				
100014(000D)	100014(000D)	02	R	-	CH1 EVENT 4 상태				
100015(000E)	100015(000E)	02	R	-	CH2 EVENT 1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
100016(000F)	100016(000F)	02	R	-	CH2 EVENT 2 상태				
100017(0010)	100017(0010)	02	R	-	CH2 EVENT 3 상태				
100018(0011)	100018(0011)	02	R	-	CH2 EVENT 4 상태				
-	100019(0012)	02	R	-	CH3 EVENT 1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
-	100020(0013)	02	R	-	CH3 EVENT 2 상태				
-	100021(0014)	02	R	-	CH3 EVENT 3 상태				
-	100022(0015)	02	R	-	CH3 EVENT 4 상태				
-	100023(0016)	02	R	-	CH4 EVENT 1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
-	100024(0017)	02	R	-	CH4 EVENT 2 상태				
-	100025(0018)	02	R	-	CH4 EVENT 3 상태				
-	100026(0019)	02	R	-	CH4 EVENT 4 상태				
100009(0008)~100050(0031)		02	R	Reserved					

2.1.3 Read Input Register (Func 04)

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
300001(0000)~300100(0063)		04	R	Reserved					
300101(0064)		04	R	-	제품번호 H	-	-	0	
300102(0065)		04	R	-	제품번호 L	-	-	0	
300103(0066)		04	R	-	하드웨어버전	-	-	100	
300104(0067)		04	R	-	소프트웨어버전	-	-	100	
300105(0068)		04	R	-	모델명 1	-	-	"TM"	제품명
300106(0069)		04	R	-	모델명 2	-	-	"H□"	채널
300107(006A)		04	R	-	모델명 3	-	-	"-□"	옵션
300108(006B)		04	R	-	모델명 4	-	-	"□□"	전원전압/ 제어출력
300109(006C)		04	R	-	모델명 5	-	-	"□"	구조
300110(006D)		04	R	-	모델명 6	-	-	" "	
300111(006E)		04	R	-	모델명 7	-	-	" "	
300112(006F)		04	R	-	모델명 8	-	-	" "	
300113(0070)		04	R	-	모델명 9	-	-	" "	
300114(0071)		04	R	-	모델명 10	-	-	" "	
300115(0072)		04	R	Reserved					
300116(0073)		04	R	Reserved					
300117(0074)		04	R	Reserved					
300118(0075)		04	R	-	Coil status Start Address	-	-	0	
300119(0076)		04	R	-	Coil status Quantity	-	-	0	
300120(0077)		04	R	-	Input status Start Address	-	-	0	
300121(0078)		04	R	-	Input status Quantity	-	-	0	
300122(0079)		04	R	-	Holding Register Start Address	-	-	0	
300123(007A)		04	R	-	Holding Register Quantity	-	-	0	
300124(007B)		04	R	-	Input Register Start Address	-	-	0	
300125(007C)		04	R	-	Input Register Quantity	-	-	0	
300126(007D)		04	R	-	Channel Quantity	-	-	0	
300127(007E)~300200(0027)		04	R	Reserved					

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
301001(03E8)	301001(03E8)	04	R	CH1 Present Value	CH1 현재측정값	센서별 입력범위, 31000: OPEN, 30000: HHHH, -30000: LLLL	°C/°F, Digit	-	
301002(03E9)	301002(03E9)	04	R	CH2 Present Value	CH2 현재측정값				
-	301003(03EA)	04	R	CH3 Present Value	CH3 현재측정값				
-	301004(03EB)	04	R	CH4 Present Value	CH4 현재측정값				
301005(03EC)	301005(03EC)	04	R	CH1 Dot	CH1 센서소수점위치	0: 0, 1: 0.0	-	0: 0	
301006(03ED)	301006(03ED)	04	R	CH2 Dot	CH2 센서소수점위치				
-	301007(03EE)	04	R	CH3 Dot	CH3 센서소수점위치				
-	301008(03EF)	04	R	CH4 Dot	CH4 센서소수점위치				
301009(03F0)	301009(03F0)	04	R	CH1 Unit	CH1 센서온도단위	0: °C, 1: °F	-	0: °C	
301010(03F1)	301010(03F1)	04	R	CH2 Unit	CH2 센서온도단위				
-	301011(03F2)	04	R	CH3 Unit	CH3 센서온도단위				
-	301012(03F3)	04	R	CH4 Unit	CH4 센서온도단위				
301013(03F4)	301013(03F4)	04	R	CH1 Set Value	CH1 설정값	SV Low Limit~SV High Limit	°C/°F, Digit	0	
301014(03F5)	301014(03F5)	04	R	CH2 Set Value	CH2 설정값				
-	301015(03F6)	04	R	CH3 Set Value	CH3 설정값				
-	301016(03F7)	04	R	CH4 Set Value	CH4 설정값				
301017(03F8)	301017(03F8)	04	R	CH1 Heating_MV	CH1 가열측 조작량	0~1000 (0.0~100.0)	%	-	
301018(03F9)	301018(03F9)	04	R	CH2 Heating_MV	CH2 가열측 조작량				
-	301019(03FA)	04	R	CH3 Heating_MV	CH3 가열측 조작량				
-	301020(03FB)	04	R	CH4 Heating_MV	CH4 가열측 조작량				
301021(03FC)	301021(03FC)	04	R	CH1 Cooling_MV	CH1 냉각측 조작량	0~1000 (0.0~100.0)	%	-	
301022(03FD)	301022(03FD)	04	R	CH2 Cooling_MV	CH2 냉각측 조작량				
-	301023(03FE)	04	R	CH3 Cooling_MV	CH3 냉각측 조작량				
-	301024(03FF)	04	R	CH4 Cooling_MV	CH4 냉각측 조작량				
-	301025(0400)	04	R	-	CH1 LED(OUT1)	0: OFF, 1: ON	-	-	Bit 0

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
				-	CH2 LED(OUT2)	0 고정			Bit 1
				-	CH3 LED(OUT3)				Bit 2
				-	CH4 LED(OUT4)				Bit 3
				-	-				Bit 4
				-	-				Bit 5
				-	-				Bit 6
				-	-				Bit 7
				-	-				Bit 8
				-	-				Bit 9
301025(0400)		04	R	-	CH1 LED(OUT1)	0: OFF, 1: ON			Bit 0
				-	CH2 LED(OUT2)				Bit 1
				-	CH3 LED(OUT3), H&C 제어				Bit 2
				-	CH4 LED(OUT4), H&C 제어				Bit 3
				-	AL1 LED	0: OFF, 1: ON			Bit 4
				-	AL2 LED				Bit 5
				-	AL3 LED				Bit 6
				-	AL4 LED				Bit 7
				-	DI-1 입력	0: OFF, 1: ON			Bit 8
-	DI-2 입력	Bit 9							
301026(0401)	301026(0401)	04	R	-	CH1 EVENT1 상태	0: OFF, 1: ON			
				-	CH1 EVENT2 상태				
				-	CH1 EVENT3 상태				
				-	CH1 EVENT4 상태				
				-	CH2 EVENT1 상태	0: OFF, 1: ON			
				-	CH2 EVENT2 상태				
				-	CH2 EVENT3 상태				
				-	CH2 EVENT4 상태				
				-	CH3 EVENT1 상태	0: OFF, 1: ON			
				-	CH3 EVENT2 상태				
				-	CH3 EVENT3 상태				
				-	CH3 EVENT4 상태				
-	CH4 EVENT1 상태	0: OFF, 1: ON							

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
TMH2	TMH4									
				-	CH4 EVENT2 상태					
				-	CH4 EVENT3 상태					
				-	CH4 EVENT4 상태					
301027(0402)	301027(0402)	04	R	Unit Address	통신국번	1~32	-	1		
301028(0403)	301028(0403)	04	R	CT1_Heater Current	CT1 히터전류값모니터링	0~500 (0.0~50.0)	A	-		
301029(0404)	301029(0404)	04	R	CT2_Heater Current	CT2 히터전류값모니터링					
301030(0405)	301030(0405)	04	R	CT3_Heater Current	CT3 히터전류값모니터링					
301031(0406)	301031(0406)	04	R	CT4_Heater Current	CT4 히터전류값모니터링					
301032(0407) ~301050(0419)	301032(0407) ~301050(0419)	04	R	Reserved						

※ 301025(0400)번 주소 비트 데이터 구성

Bit F	Bit E	Bit D	Bit C	Bit B	Bit A	Bit 9	Bit 8	Bit 9	Bit 8	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
-	-	-	-	-	-	DI-2 입력	DI-1 입력	AL4 LED	AL3 LED	AL2 LED	AL1 LED	CH4 LED	CH3 LED	CH2 LED	CH1 LED
0	0	0	0	0	0	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1
1 byte								1 byte							

2.1.4 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Register (Func 16)

2.1.4.1 Monitoring 그룹

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
TMH2	TMH4									
400001(0000)		03/06/16	R/W	CH1 SV	온도 설정값	SV Low Limit~SV High Limit	°C/°F, Digit	0		
400002(0001)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_MV	가열측 조작량	0~1000 (0.0~100.0)	%	-		
400003(0002)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_MV	냉각측 조작량	0~1000 (0.0~100.0)	%	-		
400004(0003)		03/06/16	R/W	CH1 Auto-Manual Control	자동/수동제어	0: AUTO, 1: MANUAL	-	0: AUTO		
400005(0004)~400050(0031)		03/06/16	R/W	CH1 Reserved						
401001(03E8)~401050(0419)		03/06/16	R/W	CH2 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.						
402001(07D0)~402050(0801)		03/06/16	R/W	CH3 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.						
403001(0BB8)~403050(0BE9)		03/06/16	R/W	CH4 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.						

2.1.4.2 Operating(Control Operation) 그룹

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
TMH2	TMH4									
400051(0032)		03/06/16	R/W	CH1 RUN_STOP	제어출력 운전/정지	0: RUN, 1: STOP	-	0: RUN		
400052(0033)		03/06/16	R/W	CH1 Multi SV No	멀티 SV No 선택	0: SV-0, 1: SV-1, 2: SV-2, 3: SV-3	-	0: SV-0		
400053(0034)		03/06/16	R/W	CH1 SV-0 Setting Value	SV-0 설정값	SV Low Limit~SV High Limit	°C/°F, Digit	0		
400054(0035)		03/06/16	R/W	CH1 SV-1 Setting Value	SV-1 설정값					
400055(0036)		03/06/16	R/W	CH1 SV-2 Setting Value	SV-2 설정값					
400056(0037)		03/06/16	R/W	CH1 SV-3 Setting Value	SV-3 설정값					
400057(0038)~400100(0063)		03/06/16	R/W	CH1 Reserved						
401051(041A)~401100(044B)		03/06/16	R/W	CH2 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.						
402051(0802)~402100(0833)		03/06/16	R/W	CH3 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.						
403051(0BEA)~403100(0C1B)		03/06/16	R/W	CH4 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.						

2.1.4.3 Control Operation 그룹

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
TMH2	TMH4									
400101(0064)		03/06/16	R/W	CH1 Auto-Tuning Execute	오토튜닝 실행/정지	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF		
400102(0065)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_ Proportional Band	가열측, 비례대폭	온도 H, 아날로그: 1~999	°C/°F, %FS	10		
400103(0066)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_ Proportional Band	냉각측, 비례대폭	온도 L: 1~9999 (0.1~999.9)				
400104(0067)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_Integral Time	가열측, 적분시간	0~9999	초	0		
400105(0068)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_Integral Time	냉각측, 적분시간					
400106(0069)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_Derivation Time	가열측, 미분시간	0~9999	초	0		
400107(006A)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_Derivation Time	냉각측, 미분시간					
400108(006B)		03/06/16	R/W	CH1 Dead_Overlap band	가열냉각제어 시, 불감대	온도 H, 아날로그: -999~999 온도 L: -9999~9999 (-999.9~999.9)	°C/°F, %FS	0		
400109(006C)		03/06/16	R/W	CH1 Manual Reset	비례제어 시, 수동리셋	0~1000 (0.0~100.0)	%	500(50.0)		
400110(006D)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_ON Hysteresis	가열측, 조절감도	온도 H, 아날로그: 1~100 온도 L: 1~1000 (0.1~100.0)	°C/°F, Digit	2		
400111(006E)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_OFF Offset	가열측, OFF 시점 오프셋	온도 H, 아날로그: 0~100 온도 L: 0~1000 (0~100.0)	°C/°F, Digit	0		
400112(006F)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_ON Hysteresis	냉각측, 조절감도	온도 H, 아날로그: 1~100 온도 L: 1~1000 (0.1~100.0)	°C/°F, Digit	2		
400113(0070)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_OFF Offset	냉각측, OFF 시점 오프셋	온도 H, 아날로그: 0~100 온도 L: 0~1000 (0~100.0)	°C/°F, Digit	0		
400114(0071)		03/06/16	R/W	CH1 MV Low Limit	조작량 하한값 설정값	일반 제어	0.0~MV High Limit - 0.1	%	0 (0.0)	
						H&C 제어	-100.0~0.0		-100(-100.0)	
400115(0072)		03/06/16	R/W	CH1 MV High Limit	조작량 상한값 설정값	일반 제어	MV Low Limit + 0.1~100.0	%	1000(100.0)	
						H&C	0~100.0		1000(100.0)	

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위		단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4					제어				
400116(0073)		03/06/16	R/W	CH1 MV rate limit	조작량 변화율 리미트	0: OFF, 1~1000 (0.1~100.0)		%/SEC	0: OFF	
400117(0074)		03/06/16	R/W	CH1 Ramp_Up Rate	램프 상승변화율	0~9999		Digit	0	
400118(0075)		03/06/16	R/W	CH1 Ramp_Down Rate	램프 하강변화율	0~9999		Digit	0	
400119(0076)		03/06/16	R/W	CH1 Ramp Time Unit	램프 시간 단위	0: SEC(초), 1: MIN(분), 2: HOUR(시간)		-	1: MIN(분)	
400120(0077)		03/06/16	R/W	CH1 PV transfer	자동(Auto) 제어 전환 시, SV 선택	0: OFF, 1: ON		-	0: OFF	
400121(0078)		03/06/16	R/W	CH1 Soft start time	Soft start 구동 시간	0: OFF, 1~9999		SEC	0: OFF	
400122(0079)		03/06/16	R/W	CH1 Soft start time unit	Soft start 구동 시간 단위	0:SEC(초), 1:MIN(분), 2:HOUR(시간)		-	0: SEC	
400123(007A)		03/06/16	R/W	CH1 Soft start MV	Soft start 조작량	1~1000 (0.1~100.0)		%	1000(100.0)	
400124(007B)		03/06/16	R/W	CH1 Operating Type	제어출력 동작모드	0: HEATING, 1: COOLING, 2: H&C		-	0: HEATING	
400125(007C)		03/06/16	R/W	CH1 Control Method	온도제어방식	일반 제어	0: PID, 1: ON/OFF	-	0: PID	
						H&C 제어	0: PID-PID, 1: PID-ON/OFF, 2: ON/OFF-PID, 3: ON/OFF-ON/OFF	-	0: PID-PID	
400126(007D)		03/06/16	R/W	CH1 Auto-Tuning Type	오토튜닝모드	0: TUNE1, 1: TUNE2		-	0: TUNE1	
400127(007E)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_Control Time	가열측, 제어주기	1~1200(0.1~120.0) 10~1200(1.0~120.0)		초	RY: 200(20.0), SSR: 20(2.0)	
400128(007F)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_Control Time	냉각측, 제어주기	1~1200(0.1~120.0) 10~1200(1.0~120.0)		초	RY: 200(20.0), SSR: 20(2.0)	
400129(0080)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_OUTPUT(SSR_CURR) TYPE	가열측, 제어출력 형태	0: SSR, 1: CURRENT		-	1: CURRENT	
400130(0081)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_CURRENT OUTPUT RANGE	가열측, 전류출력범위	0: 4-20, 1: 0-20		mA	0: 4-20	
400131(0082)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_	냉각측,	0: SSR, 1: CURRENT		-	1: CURRENT	

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
				OUTPUT(SSR_CURR) TYPE	제어출력 형태				
	400132(0083)	03/06/16	R/W	CH1 Cooling_ CURRENT OUTPUT RANGE	냉각측, 전류출력 범위	0: 4-20, 1: 0-20	mA	0: 4-20	
	400133(0084)~400150(0095)	03/06/16	R/W	CH1 Reserved					
	401101(044C)~401150(047D)	03/06/16	R/W	CH2 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					
	402101(0834)~402150(0865)	03/06/16	R/W	CH3 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					
	403101(0C1C)~403150(0C4D)	03/06/16	R/W	CH4 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					

2.1.4.4 Initial Setting 그룹

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
	400151(0096)	03/06/16	R/W	CH1 Input Type	입력사양	0: K(CA).H~32: 4~20mA	-	0: K(CA).H	
	400152(0097)	03/06/16	R/W	CH1 Unit	센서온도단위	0: °C, 1: °F	-	°C	
	400153(0098)	03/06/16	R/W	CH1 Low-limit Input Value	아날로그 하한입력값	최소 사용 범위~High-limit Input Value Settings - F.S. 10%	Digit	0000	
	400154(0099)	03/06/16	R/W	CH1 High-limit Input Value	아날로그 상한입력값	Low-limit Input Value Settings + F.S. 10%~최대 사용 범위	Digit	1000	
	400155(009A)	03/06/16	R/W	CH1 Decimal Point	스케일값 소수점위치	0: 0, 1: 0.0, 2: 0.00, 3: 0.000	-	1: 0.0	
	400156(009B)	03/06/16	R/W	CH1 Low-limit Scale Value	스케일 하한표시값	-9999~9999	Digit	0	
	400157(009C)	03/06/16	R/W	CH1 High-limit Scale Value	스케일 상한표시값	-9999~9999	Digit	1000	
	400158(009D)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Input Unit	아날로그 입력사양 단위선택	0: °C, 1: °F, 2: %	-	0: °C	
	400159(009E)	03/06/16	R/W	CH1 Input Func	입력특수 함수기능 설정	0: LINEAR, 1: ROOT, 2: SQUARE	-	0: LINEAR	
	400160(009F)	03/06/16	R/W	CH1 Root Low Cut	Root 함수 로우컷 포인트	-9999~9999	Digit	0	
	400161(00A0)	03/06/16	R/W	CH1 Input Bias	입력 보정	온도 H, 아날로그: -999~999, 온도 L: -9999~9999 (-999.9~999.9)	°C/°F, Digit	0	
	400162(00A1)	03/06/16	R/W	CH1 Input Digital Filter	입력디지털필터	1~1200 (0.1~120.0)	초	1(0.1)	
	400163(00A2)	03/06/16	R/W	CH1 SV Low Limit	SV Low Limit	온도: 센서 입력 하한값~SV High	°C/°F, -200		

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
					설정값	Limit - 1Digit 아날로그: 하한스케일값~SV High Limit - 1Digit	%F.S		
400164(00A3)		03/06/16	R/W	CH1 SV High Limit	SV High Limit 설정값	온도: SV Low Limit + 1Digit~센서 입력 상한값 아날로그: SV Low Limit + 1Digit~상한스케일값	°C/°F, %F.S	1350	
400165(00A4)		03/06/16	R/W	CH1 RSV Target Address	RSV Master 국번 설정	0, 1~48	-	0	
400166(00A5)		03/06/16	R/W	CH1 RSV Target CH	RSV Master 채널 설정	0: CH1, 1: CH2, 2: CH3, 3: CH4	-	CH□: CH□	
400167(00A6)		03/06/16	R/W	CH1 RSV Target	RSV Master 채널 대상 설정	0: OFF, 1: PV, 2: SV	-	0: OFF	
400168(00A7)		03/06/16	R/W	CH1 SV Tracking	SV 트래킹	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400169(00A8)		03/06/16	R/W	CH1 TUNE2 DV	TUNE2 모드 편차값	온도 H, 아날로그: -999~999, 온도 L: -9999~9999 (-999.9~999.9)	Digit	0	
400170(00A9)~400200(00C7)		03/06/16	R/W	CH1 Reserved					
401151(047E)~401200(04AF)		03/06/16	R/W	CH2 파라미터	- 상기 CH1 과 동일.				
402151(0866)~402200(0897)		03/06/16	R/W	CH3 파라미터	- 상기 CH1 과 동일.				
403151(0C4E)~403200(0C7F)		03/06/16	R/W	CH4 파라미터	- 상기 CH1 과 동일.				

2.1.4.5 Control Setting 그룹

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
400201(00C8)		03/06/16	R/W	CH1 Multi SV	멀티 SV 개수	0: 1EA, 1: 2EA, 2: 4EA	-	0: 1EA	
400202(00C9)		03/06/16	R/W	CH1 Initial Manual MV	수동제어 시, 기준 조작량	0: AUTO-MV, 1: PRESET-MV	-	0: AUTO- MV	
400203(00CA)		03/06/16	R/W	CH1 Preset Manual MV	수동제어 시, 초기 조작량	일반 제어시: 0~1000 (0.0~100.0), 가열냉각 제어시: -1000 (-100.0)~1000 (100.0)	%	0	
400204(00CB)		03/06/16	R/W	CH1 Sensor Error MV	센서에러발생 시, 조작량	일반 제어시, PID: 0~1000 (0.0~100.0), ON/OFF: 0(OFF), 1000(ON), 가열냉각 제어시, PID: -1000~1000(-100.0~100.0), ON/OFF: -1000(냉각 ON), 0(OFF), 1000(가열 ON)	%	0	
400205(00CC)		03/06/16	R/W	CH1 Stop MV	제어정지 시,	일반 제어시,	%	0	

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
					조작량	PID: 0~1000 (0.0~100.0), ON/OFF: 0(OFF), 1000(ON) 가열냉각 제어시, PID: -1000~1000 (-100.0~100.0), ON/OFF: -1000(냉각 ON), 0(OFF), 1000(가열 ON)			
400206(00CD)		03/06/16	R/W	CH1 Stop Alarm Out	Stop 시 경보 출력 설정	0: Continue, 1: OFF	-	0: Continue	
400207(00CE)~400250(00F9)		03/06/16	R/W	CH1 Reserved					
401201(04B0)~401250(04E1)		03/06/16	R/W	CH2 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					
402201(0898)~402250(08C9)		03/06/16	R/W	CH3 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					
403201(0C80)~403250(0CB1)		03/06/16	R/W	CH4 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					

2.1.4.6 Event Setting 그룹

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
400251(00FA)		03/06/16	R/W	CH1 Event Mode 1	CH1 경보 동작모드 1	0: OFF, 1: AL-1, 2: AL-2, 3: AL-3, 4: AL-4, 5: AL-5, 6: AL-6, 7: LBA, 8: SBA, 9: HBA	-	1: AL-1	
400252(00FB)		03/06/16	R/W	CH1 Event Mode 2	CH1 경보 동작모드 2				
400253(00FC)		03/06/16	R/W	CH1 Event Mode 3	CH1 경보 동작모드 3				
400254(00FD)		03/06/16	R/W	CH1 Event Mode 4	CH1 경보 동작모드 4				
400255(00FE)		03/06/16	R/W	CH1 Event Type 1	CH1 경보 옵션 1	0: AL-A, 1: AL-B, 2: AL-C, 3: AL-D, 4: AL-E, 5: AL-F	-	0: AL-A	
400256(00FF)		03/06/16	R/W	CH1 Event Type 2	CH1 경보 옵션 2				
400257(0100)		03/06/16	R/W	CH1 Event Type 3	CH1 경보 옵션 3				
400258(0101)		03/06/16	R/W	CH1 Event Type 4	CH1 경보 옵션 4				
400259(0102)		03/06/16	R/W	CH1 Event Low 1	CH1 경보 하한설정값 1	편차경보시: -F.S~F.S, 절대값경보시: 입력 사양별 표시 범위 내	-	1550	
400260(0103)		03/06/16	R/W	CH1 Event High 1	CH1 경보 상한설정값 1				
400261(0104)		03/06/16	R/W	CH1 Event Low 2	CH1 경보 하한설정값 2				
400262(0105)		03/06/16	R/W	CH1 Event High 2	CH1 경보 상한설정값 2				
400263(0106)		03/06/16	R/W	CH1 Event Low 3	CH1 경보 하한설정값 3				
400264(0107)		03/06/16	R/W	CH1 Event High 3	CH1 경보 상한설정값 3				
400265(0108)		03/06/16	R/W	CH1 Event Low 4	CH1 경보 하한설정값 4				
400266(0109)		03/06/16	R/W	CH1 Event High 4	CH1 경보 상한설정값 4				

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
400267(010A)		03/06/16	R/W	CH1 Event Hysteresis 1	CH1 경보 조절감도 1	온도 H, 아날로그: 1~100, 온도 L: 1~1000 (0.1~100.0)	°C/°F, Digit	1	
400268(010B)		03/06/16	R/W	CH1 Event Hysteresis 2	CH1 경보 조절감도 2				
400269(010C)		03/06/16	R/W	CH1 Event Hysteresis 3	CH1 경보 조절감도 3				
400270(010D)		03/06/16	R/W	CH1 Event Hysteresis 4	CH1 경보 조절감도 4				
400271(010E)		03/06/16	R/W	CH1 Alarm NO/NC	CH1 경보출력 접점형태	0: NO, 1: NC	-	0: NO	
400272(010F)		03/06/16	R/W	CH1 Event ON Delay Time 1	CH1 경보 ON 지연시간 1	0~3600	초	0	
400273(0110)		03/06/16	R/W	CH1 Event OFF Delay Time 1	CH1 경보 OFF 지연시간 1				
400274(0111)		03/06/16	R/W	CH1 Event ON Delay Time 2	CH1 경보 ON 지연시간 2				
400275(0112)		03/06/16	R/W	CH1 Event OFF Delay Time 2	CH1 경보 OFF 지연시간 2				
400276(0113)		03/06/16	R/W	CH1 Event ON Delay Time 3	CH1 경보 ON 지연시간 3				
400277(0114)		03/06/16	R/W	CH1 Event OFF Delay Time 3	CH1 경보 OFF 지연시간 3				
400278(0115)		03/06/16	R/W	CH1 Event ON Delay Time 4	CH1 경보 ON 지연시간 4				
400279(0116)		03/06/16	R/W	CH1 Event OFF Delay Time 4	CH1 경보 OFF 지연시간 4				
400280(0117)		03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Target1	CH1 경보출력 대상국번 1	0, 1: 49~16: 64	-	0	
400281(0118)		03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Target2	CH1 경보출력 대상국번 2				
400282(0119)		03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Target3	CH1 경보출력 대상국번 3				
400283(011A)		03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Target4	CH1 경보출력 대상국번 4				
400284(011B)		03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Target1 CH	CH1 경보출력 목표채널 1	0: Alarm1~7: Alarm8	-	0: Alarm1	
400285(011C)		03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Target2 CH	CH1 경보출력 목표채널 2				
400286(011D)		03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Target3 CH	CH1 경보출력 목표채널 3				

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
400287(011E)		03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Target4 CH	CH1 경보출력 목표채널 4				
400288(011F)		03/06/16	R/W	CH1 LBA Time 1	CH1 LBA 감시시간 1	0~9999	초	0	
400289(0120)		03/06/16	R/W	CH1 LBA Band 1	CH1 LBA 검출 폭 1	온도 H: 0~999, 온도 L: 0~9999 (0.0~999.9), 아날로그: 0~1000 (0.0~100.0)	°C/°F, %FS	2 20(2.0) 2(0.2)	
400290(0121)		03/06/16	R/W	CH1 LBA Time 2	CH1 LBA 감시시간 2	0~9999	초	0	
400291(0122)		03/06/16	R/W	CH1 LBA Band 2	CH1 LBA 검출 폭 2	온도 H: 0~999, 온도 L: 0~9999 (0.0~999.9), 아날로그: 0~1000 (0.0~100.0)	°C/°F, %FS	2 20(2.0) 2(0.2)	
400292(0123)		03/06/16	R/W	CH1 LBA Time 3	CH1 LBA 감시시간 3	0~9999	초	0	
400293(0124)		03/06/16	R/W	CH1 LBA Band 3	CH1 LBA 검출 폭 3	온도 H: 0~999, 온도 L: 0~9999 (0.0~999.9), 아날로그: 0~1000 (0.0~100.0)	°C/°F, %FS	2 20(2.0) 2(0.2)	
400294(0125)		03/06/16	R/W	CH1 LBA Time 4	CH1 LBA 감시시간 4	0~9999	초	0	
400295(0126)		03/06/16	R/W	CH1 LBA Band 4	CH1 LBA 검출 폭 4	온도 H: 0~999, 온도 L: 0~9999 (0.0~999.9), 아날로그: 0~1000 (0.0~100.0)	°C/°F, %FS	2 20(2.0) 2(0.2)	
400296(0127)		03/06/16	R/W	CH1 CT Target 1	CH1 CT 국번 1	0, 1: 65~16: 80	-	0	
400297(0128)		03/06/16	R/W	CH1 CT Target 2	CH1 CT 국번 2				
400298(0129)		03/06/16	R/W	CH1 CT Target 3	CH1 CT 국번 3				
400299(012A)		03/06/16	R/W	CH1 CT Target 4	CH1 CT 국번 4				
400300(012B)		03/06/16	R/W	CH1 CT Input 1	CH1 CT 입력 선택 1	0: CT1~7: CT8	-	CH□: CT□	
400301(012C)		03/06/16	R/W	CH1 CT Input 2	CH1 CT 입력 선택 2				
400302(012D)		03/06/16	R/W	CH1 CT Input 3	CH1 CT 입력 선택 3				
400303(012E)		03/06/16	R/W	CH1 CT Input 4	CH1 CT 입력 선택 4				
400304(012F)~400350(015D)		03/06/16	R/W	CH1 Reserved					
401251(04E2)~401350(0545)		03/06/16	R/W	CH2 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					
402251(08CA)~402350(092D)		03/06/16	R/W	CH3 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					
403251(0CB2)~403350(0D15)		03/06/16	R/W	CH4 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					

2.1.4.7 Option(Digital Input Setting) 그룹

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
400351(015E)		03/06/16	R/W	CH1 DI Target	CH1 DI 목표대상 국번	0, 1: 49~16: 64	-	0	
400352(015F)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 1 Func	CH1 DI-1 입력단자기능	0: OFF, 1: STOP, 2: AL-RESET, 3: Manual, 4: Multi-SV, 5: Remote SV	-	0: OFF	
400353(0160)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 2 Func	CH1 DI-2 입력단자기능				
400354(0161)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 3 Func	CH1 DI-3 입력단자기능				
400355(0162)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 4 Func	CH1 DI-4 입력단자기능				
400356(0163)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 5 Func	CH1 DI-5 입력단자기능				
400357(0164)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 6 Func	CH1 DI-6 입력단자기능				
400358(0165)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 7 Func	CH1 DI-7 입력단자기능				
400359(0166)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 8 Func	CH1 DI-8 입력단자기능				
400360(0167)~400400(018F)		03/06/16	R/W	CH1 Reserved					
401351(0546)~401400(0577)		03/06/16	R/W	CH2 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					
402351(092E)~402400(0959)		03/06/16	R/W	CH3 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					
403351(0D16)~403400(0D47)		03/06/16	R/W	CH4 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					

2.1.4.8 Common(공통 파라미터 setting) 그룹

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
400401(0190)		03/06/16	R/W	Bit Per Second	통신속도	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400, 4: 115200	bps	1: 9600	
400402(0191)		03/06/16	R/W	Parity Bit	통신 Parity bit	0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD	-	0: NONE	
400403(0192)		03/06/16	R/W	Stop Bit	통신 Stop bit	0: 1, 1: 2	bit	1: 2	
400404(0193)		03/06/16	R/W	Response Waiting Time	통신응답 대기시간	5~99	ms	20	
400405(0194)		03/06/16	R/W	Communication Write	통신쓰기 허가/금지	0: ENABLE, 1: DISABLE	-	0: ENABLE	
400406(0195)		03/06/16	R/W	Parameter Initialize	파라미터 초기화	0: NO, 1: YES	-	0: NO	
400407(0196)		03/06/16	R/W	Alarm1 Logic	Alarm1 경보 출력 논리 연산 선택	0: OR, 1: AND	-	0: OR	
400408(0197)		03/06/16	R/W	Alarm2 Logic	Alarm2 경보 출력 논리 연산 선택				
400409(0198)		03/06/16	R/W	Alarm3 Logic	Alarm3 경보 출력 논리 연산 선택				
400410(0199)		03/06/16	R/W	Alarm4 Logic	Alarm4 경보 출력 논리 연산 선택				
400411(019A)~400450(01C1)		03/06/16	R/W	Reserved					

2.2 TMHA [옵션: 아날로그 입/출력 모듈]

2.2.1 Read Input Status (Func 02)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
100001(0000)	02	R	-	CH1 LED (전송출력 1)	0: OFF, 1: ON	-	-	
100002(0001)	02	R	-	CH2 LED (전송출력 2)				
100003(0002)	02	R	-	CH3 LED (전송출력 3)				
100004(0003)	02	R	-	CH4 LED (전송출력 4)				
100005(0004)~100050(0031)	02	R	Reserved					

2.2.2 Read Input Register (Func 04)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300001(0000)~300100(0063)	04	R	Reserved					
300101(0064)	04	R	-	제품번호 H	-	-	0	
300102(0065)	04	R	-	제품번호 L	-	-	0	
300103(0066)	04	R	-	하드웨어버전	-	-	100	
300104(0067)	04	R	-	소프트웨어버전	-	-	100	
300105(0068)	04	R	-	모델명 1	-	-	"TM"	제품명
300106(0069)	04	R	-	모델명 2	-	-	"HA"	옵션
300107(006A)	04	R	-	모델명 3	-	-	"-4"	전송출력
300108(006B)	04	R	-	모델명 4	-	-	"2A"	전원전압/ 출력
300109(006C)	04	R	-	모델명 5	-	-	"E"	구조
300110(006D)	04	R	-	모델명 6	-	-	" "	
300111(006E)	04	R	-	모델명 7	-	-	" "	
300112(006F)	04	R	-	모델명 8	-	-	" "	
300113(0070)	04	R	-	모델명 9	-	-	" "	
300114(0071)	04	R	-	모델명 10	-	-	" "	
300115(0072)	04	R	Reserved					
300116(0073)	04	R	Reserved					
300117(0074)	04	R	Reserved					

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300118(0075)	04	R	-	Coil status Start Address	-	-	0	
300119(0076)	04	R	-	Coil status Quantity	-	-	0	
300120(0077)	04	R	-	Input status Start Address	-	-	0	
300121(0078)	04	R	-	Input status Quantity	-	-	0	
300122(0079)	04	R	-	Holding Register Start Address	-	-	0	
300123(007A)	04	R	-	Holding Register Quantity	-	-	0	
300124(007B)	04	R	-	Input Register Start Address	-	-	0	
300125(007C)	04	R	-	Input Register Quantity	-	-	0	
300126(007D)	04	R	-	Channel Quantity	-	-	0	
300127(007E)~300200(00C7)	04	R	Reserved					
301001(03E8)	04	R	CH1 Present Value	CH1 현재측정값	센서별 입력범위, 31000: OPEN, 30000: HHHH, - 30000: LLLL	°C/°F, Digit	-	
301002(03E9)	04	R	CH2 Present Value	CH2 현재측정값				
301003(03EA)	04	R	CH3 Present Value	CH3 현재측정값				
301004(03EB)	04	R	CH4 Present Value	CH4 현재측정값				
301005(03EC)	04	R	CH1 Dot	CH1 센서소수점위치	0: 0, 1: 0.0	-	0: 0	
301006(03ED)	04	R	CH2 Dot	CH2 센서소수점위치				
301007(03EE)	04	R	CH3 Dot	CH3 센서소수점위치				
301008(03EF)	04	R	CH4 Dot	CH4 센서소수점위치				
301009(03F0)	04	R	CH1 Unit	CH1 센서온도단위	0: °C, 1: °F	-	0: °C	
301010(03F1)	04	R	CH2 Unit	CH2 센서온도단위				
301011(03F2)	04	R	CH3 Unit	CH3 센서온도단위				
301012(03F3)	04	R	CH4 Unit	CH4 센서온도단위				
301013(03F4)	04	R	CH1 Analog Output Value	CH1 전송출력값	40~200(4.0~20.0), 0~200 (0.0~20.0)	mA	-	

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
301014(03F5)	04	R	CH2 Analog Output Value	CH2 전송출력값				
301015(03F6)	04	R	CH3 Analog Output Value	CH3 전송출력값				
301016(03F7)	04	R	CH4 Analog Output Value	CH4 전송출력값				
301017(03F8)	04	R	-	CH1 LED (OUT1)	0: OFF, 1: ON	-	-	Bit 0
			-	CH2 LED (OUT2)				Bit 1
			-	CH3 LED (OUT3)				Bit 2
			-	CH4 LED (OUT4)				Bit 3
301018(03F9)	04	R	Unit Address	통신국번	33~48	-	1	
301019(03FA)~301050(0419)	04	R	Reserved					

2.2.3 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Register (Func 16)

2.2.3.1 Initial Setting 그룹

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400001(0000)	03/06/16	R/W	CH1 Input Type	입력사양	0: K(CA).H~32: 4~20mA	-	0: K(CA).H	
400002(0001)	03/06/16	R/W	CH1 Unit	센서온도단위	0: °C, 1: °F	-	°C	
400003(0002)	03/06/16	R/W	CH1 Low-limit Input Value	아날로그 하한입력값	최소 사용 범위~High-limit Input Value Settings - F.S. 10%	-	0000	
400004(0003)	03/06/16	R/W	CH1 High-limit Input Value	아날로그 상한입력값	Low-limit Input Value Settings + F.S. 10%~최대 사용 범위	-	1000	
400005(0004)	03/06/16	R/W	CH1 Decimal Point	스케일값 소수점위치	0: 0, 1: 0.0, 2: 0.00, 3: 0.000	-	1: 0.0	
400006(0005)	03/06/16	R/W	CH1 Low-limit Scale Value	스케일 하한표시값	-9999~9999	Digit	0	
400007(0006)	03/06/16	R/W	CH1 High-limit Scale Value	스케일 상한표시값	-9999~9999	Digit	1000	
400008(0007)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Input Unit	아날로그 입력사양 단위선택	0: °C, 1: °F, 2: %	-	0: °C	
400009(0008)	03/06/16	R/W	CH1 Input Func	입력특수 함수기능 설정	0: LINEAR, 1: ROOT, 2: SQUARE	-	0: LINEAR	
400010(0009)	03/06/16	R/W	CH1 Root Low Cut	Root 함수 로우컷 포인트	-9999~9999	Digit	0	

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400011(000A)	03/06/16	R/W	CH1 Input Bias	입력 보정	-9999~9999	Digit	0	
400012(000B)	03/06/16	R/W	CH1 Input Digital Filter	입력디지털필터	1~1200 (0.1~120.0)	초	1(0.1)	
400013(000C)~400050(0031)	03/06/16	R/W	CH1 Reserved					
401001(03E8)~401050(0419)	03/06/16	R/W	CH2 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					
402001(07D0)~402050(0801)	03/06/16	R/W	CH3 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					
403001(0BB8)~403050(0BE9)	03/06/16	R/W	CH4 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.					

2.2.3.2 Control Setting 그룹

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
400051(0032)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Output Mode	아날로그 전송출력 선택	0: PV, 1: SV, 2: H-MV, 3: C-MV	-	0: PV		
400052(0033)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Output Target	전송 출력 대상 국번 설정	0~48	-	0		
400053(0034)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Output Target CH	전송 출력 대상 채널 설정	0: CH1, 1: CH2, 2: CH3, 3: CH4	-	CH□: CH□		
400054(0035)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Output Range	전류출력 범위 설정	0: 4-20, 1: 0-20	-	0: 4-20		
400055(0036)	03/06/16	R/W	CH1 Full Scale Low	전송 출력 하한값	PV	온도: 사용 범위 아날로그: 상/하한 스케일 범위	-	-200	
					SV				SV Low Limit~SV High Limit
					H-MV, C-MV				0~1000 (0.0~100.0)
400056(0037)	03/06/16	R/W	CH1 Full Scale High	전송 출력 상한값	PV	온도: 사용 범위 아날로그: 상/하한 스케일 범위	-	1350	
					SV				SV Low Limit~SV High Limit
					H-MV, C-MV				0~1000 (0.0~100.0)
400057(0038)~400100(0063)	03/06/16	R/W	CH1 Reserved						
401051(041A)~401100(044B)	03/06/16	R/W	CH2 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.						
402051(0802)~402100(0833)	03/06/16	R/W	CH3 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.						
403051(0BEA)~403100(0C1B)	03/06/16	R/W	CH4 파라미터 - 상기 CH1 과 동일.						

2.2.3.3 Common(공통 파라미터 setting) 그룹

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400101(0064)	03/06/16	R/W	Bit Per Second	통신속도	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400, 4: 115200	bps	1: 9600	
400102(0065)	03/06/16	R/W	Parity Bit	통신 Parity bit	0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD	-	0: NONE	
400103(0066)	03/06/16	R/W	Stop Bit	통신 Stop bit	0: 1, 1: 2	bit	1: 2	
400104(0067)	03/06/16	R/W	Response Waiting Time	통신응답 대기시간	5~99	ms	20	
400105(0068)	03/06/16	R/W	Communication Write	통신쓰기 허가/금지	0: ENABLE, 1: DISABLE	-	0: ENABLE	
400106(0069)	03/06/16	R/W	Parameter Initialize	파라미터 초기화	0: NO, 1: YES	-	0: NO	
400107(006A)~400150(0095)	03/06/16	R/W	Reserved					

2.3 TMHE [옵션: 디지털 입력, 경보 출력 모듈]

2.3.1 Read Input Status (Func 02)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
100001(0000)	02	R	-	AL1 LED	0: OFF, 1: ON	-	-	
100002(0001)	02	R	-	AL2 LED				
100003(0002)	02	R	-	AL3 LED				
100004(0003)	02	R	-	AL4 LED				
100005(0004)	02	R	-	AL5 LED				
100006(0005)	02	R	-	AL6 LED				
100007(0006)	02	R	-	AL7 LED				
100008(0007)	02	R	-	AL8 LED				
100009(0008)	02	R	-	DI-1 입력	0: OFF, 1: ON	-	-	
100010(0009)	02	R	-	DI-2 입력				
100011(000A)	02	R	-	DI-3 입력				
100012(000B)	02	R	-	DI-4 입력				
100013(000C)	02	R	-	DI-5 입력				
100014(000D)	02	R	-	DI-6 입력				
100015(000E)	02	R	-	DI-7 입력				
100016(000F)	02	R	-	DI-8 입력				
100017(0010)~100050(0031)	02	R	Reserved					

2.3.2 Read Input Register (Func 04)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300001(0000)~300100(0063)	04	R	Reserved					
300101(0064)	04	R	-	제품번호 H	-	-	0	
300102(0065)	04	R	-	제품번호 L	-	-	0	
300103(0066)	04	R	-	하드웨어버전	-	-	100	
300104(0067)	04	R	-	소프트웨어버전	-	-	100	
300105(0068)	04	R	-	모델명 1	-	-	"TM"	제품명
300106(0069)	04	R	-	모델명 2	-	-	"HE"	옵션
300107(006A)	04	R	-	모델명 3	-	-	"-8"	입/출력
300108(006B)	04	R	-	모델명 4	-	-	"2R"	전원전압/ 출력
300109(006C)	04	R	-	모델명 5	-	-	"E"	구조
300110(006D)	04	R	-	모델명 6	-	-	" "	
300111(006E)	04	R	-	모델명 7	-	-	" "	
300112(006F)	04	R	-	모델명 8	-	-	" "	
300113(0070)	04	R	-	모델명 9	-	-	" "	
300114(0071)	04	R	-	모델명 10	-	-	" "	
300115(0072)	04	R	Reserved					
300116(0073)	04	R	Reserved					
300117(0074)	04	R	Reserved					
300118(0075)	04	R	-	Coil status Start Address	-	-	0	
300119(0076)	04	R	-	Coil status Quantity	-	-	0	
300120(0077)	04	R	-	Input status Start Address	-	-	0	
300121(0078)	04	R	-	Input status Quantity	-	-	0	
300122(0079)	04	R	-	Holding Register Start Address	-	-	0	
300123(007A)	04	R	-	Holding Register Quantity	-	-	0	
300124(007B)	04	R	-	Input Register Start Address	-	-	0	
300125(007C)	04	R	-	Input Register Quantity	-	-	0	

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300126(007D)	04	R	-	Channel Quantity	-	-	0	
300127(007E)~300200(00C7)	04	R	Reserved					
301001(03E8)	04	R	-	AL1 LED	0: OFF, 1: ON	-	-	Bit0
			-	AL2 LED				Bit1
			-	AL3 LED				Bit2
			-	AL4 LED				Bit3
			-	AL5 LED				Bit4
			-	AL6 LED				Bit5
			-	AL7 LED				Bit6
			-	AL8 LED				Bit7
			-	DI-1 입력	0: OFF, 1: ON			Bit8
			-	DI-2 입력				Bit9
			-	DI-3 입력				Bit10
			-	DI-4 입력				Bit11
			-	DI-5 입력				Bit12
			-	DI-6 입력				Bit13
			-	DI-7 입력				Bit14
			-	DI-8 입력				Bit15
301002(03E9)	04	R	Unit Address	통신국번	49~64	-	49	-
301003(03EA)~301050(0419)	04	R	Reserved					

2.3.3 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Register (Func 16)

2.3.3.1 Operating (Output Operation) 그룹

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400001(0000)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm Logic	CH1 경보 출력 논리 연산 선택	0: OR, 1: AND	-	0: OR	
400002(0001)	03/06/16	R/W	CH2 Alarm Logic	CH2 경보 출력 논리 연산 선택				
400003(0002)	03/06/16	R/W	CH3 Alarm Logic	CH3 경보 출력 논리 연산 선택				
400004(0003)	03/06/16	R/W	CH4 Alarm Logic	CH4 경보 출력 논리 연산 선택				
400005(0004)	03/06/16	R/W	CH5 Alarm Logic	CH5 경보 출력 논리 연산 선택				
400006(0005)	03/06/16	R/W	CH6 Alarm Logic	CH6 경보 출력 논리 연산 선택				
400007(0006)	03/06/16	R/W	CH7 Alarm Logic	CH7 경보 출력 논리 연산 선택				
400008(0007)	03/06/16	R/W	CH8 Alarm Logic	CH8 경보 출력 논리 연산 선택				
400009(0008)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm NO/NC	CH1 경보출력 방식	0: NO, 1: NC	-	0: NO	
400010(0009)	03/06/16	R/W	CH2 Alarm NO/NC	CH2 경보출력 방식				
400011(000A)	03/06/16	R/W	CH3 Alarm NO/NC	CH3 경보출력 방식				
400012(000B)	03/06/16	R/W	CH4 Alarm NO/NC	CH4 경보출력 방식				
400013(000C)	03/06/16	R/W	CH5 Alarm NO/NC	CH5 경보출력 방식				
400014(000D)	03/06/16	R/W	CH6 Alarm NO/NC	CH6 경보출력 방식				
400015(000E)	03/06/16	R/W	CH7 Alarm NO/NC	CH7 경보출력 방식				
400016(000F)	03/06/16	R/W	CH8 Alarm NO/NC	CH8 경보출력 방식				
400017(0010)~400050(0031)	03/06/16	R/W	Reserved					

2.3.3.2 Common (공통 파라미터 setting) 그룹

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400051(0032)	03/06/16	R/W	Bit Per Second	통신속도	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400, 4: 115200	bps	1: 9600	
400052(0033)	03/06/16	R/W	Parity Bit	통신 Parity bit	0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD	-	0: NONE	
400053(0034)	03/06/16	R/W	Stop Bit	통신 Stop bit	0: 1, 1: 2	bit	1: 2	
400054(0035)	03/06/16	R/W	Response Waiting Time	통신응답 대기시간	5~99	ms	20	
400055(0036)	03/06/16	R/W	Communication Write	통신쓰기 허가/금지	0: ENABLE, 1: DISABLE	-	0: ENABLE	
400056(0037)	03/06/16	R/W	Parameter Initialize	파라미터 초기화	0: NO, 1: YES	-	0: NO	
400057(0038)~400100(0063)	03/06/16	R/W	Reserved					

2.4 TMHCT [옵션: CT 입력 모듈]

2.4.1 Read Input Register (Func 04)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300001(0000)~300100(0063)	04	R	Reserved					
300101(0064)	04	R	-	제품번호 H	-	-	0	
300102(0065)	04	R	-	제품번호 L	-	-	0	
300103(0066)	04	R	-	하드웨어버전	-	-	100	
300104(0067)	04	R	-	소프트웨어버전	-	-	100	
300105(0068)	04	R	-	모델명 1	-	-	"TM"	제품명
300106(0069)	04	R	-	모델명 2	-	-	"HC"	옵션
300107(006A)	04	R	-	모델명 3	-	-	"T-"	옵션
300108(006B)	04	R	-	모델명 4	-	-	"82"	입력/전원전압
300109(006C)	04	R	-	모델명 5	-	-	"NE "	출력/구조
300110(006D)	04	R	-	모델명 6	-	-	" "	
300111(006E)	04	R	-	모델명 7	-	-	" "	
300112(006F)	04	R	-	모델명 8	-	-	" "	
300113(0070)	04	R	-	모델명 9	-	-	" "	
300114(0071)	04	R	-	모델명 10	-	-	" "	
300115(0072)	04	R	Reserved					
300116(0073)	04	R	Reserved					
300117(0074)	04	R	Reserved					
300118(0075)	04	R	-	Coil status Start Address	-	-	0	
300119(0076)	04	R	-	Coil status Quantity	-	-	0	
300120(0077)	04	R	-	Input status Start Address	-	-	0	
300121(0078)	04	R	-	Input status Quantity	-	-	0	
300122(0079)	04	R	-	Holding Register Start Address	-	-	0	
300123(007A)	04	R	-	Holding Register Quantity	-	-	0	
300124(007B)	04	R	-	Input Register Start Address	-	-	0	
300125(007C)	04	R	-	Input Register Quantity	-	-	0	

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300126(007D)	04	R	-	Channel Quantity	-	-	0	
300127(007E)~300200(00C7)	04	R	Reserved					
301001(03E8)	04	R	CT1 Heater Current	CT1 입력값 모니터링	0.0~50.0	A	-	
301002(03E9)	04	R	CT2 Heater Current	CT2 입력값 모니터링				
301003(03EA)	04	R	CT3 Heater Current	CT3 입력값 모니터링				
301004(03EB)	04	R	CT4 Heater Current	CT4 입력값 모니터링				
301005(03EC)	04	R	CT5 Heater Current	CT5 입력값 모니터링				
301006(03ED)	04	R	CT6 Heater Current	CT6 입력값 모니터링				
301007(03EE)	04	R	CT7 Heater Current	CT7 입력값 모니터링				
301008(03EF)	04	R	CT8 Heater Current	CT8 입력값 모니터링				
301009(03F0)	04	R	Unit Address	통신국번	65~80	-	65	
301009(03F0)~301050(0419)	04	R	Reserved					

2.4.2 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Registers (Func 16)

2.4.2.1 Common(공통 파라미터 setting) 그룹

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400001(0000)	03/06/16	R/W	Bit Per Second	통신속도	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400, 4: 115200	bps	1: 9600	
400002(0001)	03/06/16	R/W	Parity Bit	통신 Parity bit	0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD	-	0: NONE	
400003(0002)	03/06/16	R/W	Stop Bit	통신 Stop bit	0: 1, 1: 2	bit	1: 2	
400004(0003)	03/06/16	R/W	Response Waiting Time	통신응답 대기시간	5~99	ms	20	
400005(0004)	03/06/16	R/W	Communication Write	통신쓰기 허가/금지	0: ENABLE, 1: DISABLE	-	0: ENABLE	
400006(0005)	03/06/16	R/W	Parameter Initialize	파라미터 초기화	0: NO, 1: YES	-	0: NO	
400007(0006)	03/06/16	R/W	CT Input Value Indication Lamp1	CT 입력값 표시등 1 선택	0: CT1, 1: CT2, 2: CT3, 3: CT4, 4: CT5, 5: CT6, 6: CT7, 7: CT8	-	0: CT1	
400008(0007)	03/06/16	R/W	CT Input Value Indication Lamp2	CT 입력값 표시등 2 선택		-	1: CT2	
400009(0008)~400050(0031)	03/06/16	R/W	Reserved					

2.5 TMHC [통신: Ethernet]

2.5.1 TMHC + 확장(제어/옵션)모듈 연결 시, 모듈별 주소 Mapping Table

구분	Func01/Func05 (000000)		Func02 (100000)		Func04 (300000)		Func03/Func06/Func16 (400000)		
	TMH4/2	시작 주소	000001	시작 주소	100001	시작 주소	300201(모델구분)	시작 주소	401001
주소 개수		150 개	주소 개수	450 개	주소 개수	450 개	채널 부여 개수	30 개(그룹별)×10+200(채널 Reserve)=500 개	
				시작 주소	310001(값확인)	모듈 개수	500 개×4CH=2000 개		
				주소 개수	500 개	전체 개수	2000×16 = 32,000 개		
						사용자 그룹	시작 주소	450001	
							주소 개수	60 개	
							전체 개수	60 개×16=960 개	
TMHA			시작 주소	100451	시작 주소	300651(모델구분)	시작 주소	433001	
			주소 개수	100 개	주소 개수	450 개	채널 부여 개수	30 개(그룹별)×3+60(채널 Reserve)=150 개	
					시작 주소	310501(값확인)	모듈 개수	150 개×4CH=600 개	
					주소 개수	300 개	전체 개수	600×16=9,600 개	
							사용자 그룹	시작 주소	450961
								주소 개수	60 개
						전체 개수		60 개×16=960 개	
TMHE			시작 주소	100551	시작 주소	301101(모델구분)	시작 주소	442601	
			주소 개수	300 개	주소 개수	450 개	모듈 개수	30 개(그룹별)×2 =60 개	
					시작 주소	310801(값확인)	전체 개수	60×16=960 개	
					주소	50 개	사용자 시작	451921	

구분	Func01/Func05 (000000)	Func02 (100000)	Func04 (300000)		Func03/Func06/Func16 (400000)		
			개수		그룹	주소	
						주소	
						모듈 개수	60 개
						전체 개수	60 개×16=960 개
TMHCT	-	-	시작 주소	301551(모델구분)	시작 주소		443561
			주소 개수	450 개	주소 개수		30 개
			시작 주소	310851(값확인)	전체 개수		30×16=480 개
			주소 개수	150 개		시작 주소	452881
					사용자 그룹	주소 개수	60 개
					전체 개수	60 개×16=960 개	
TMHC	-	-	시작 주소	300001(값확인)	시작 주소		400101(통신 1 설정)
			주소 개수	100 개	주소 개수		100 개
			시작 주소	300101(모델구분)	시작 주소		400201(통신 2 설정)
			주소 개수	100 개	주소 개수		100 개
							사용자 그룹
					TMHA	450961~451920	
					TMHE	451921~452880	
					TMHCT	452881~453840	

2.5.2 Read Input Register (Func 04)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300001(0000)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 01 연결 확인	Not connect: 0, Connect: 1			
300002(0001)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 02 연결 확인				
300003(0002)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 03 연결 확인				
300004(0003)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 04 연결 확인				
300005(0004)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 05 연결 확인				
300006(0005)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 06 연결 확인				
300007(0006)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 07 연결 확인				
300008(0007)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 08 연결 확인				
300009(0008)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 09 연결 확인				
300010(0009)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 10 연결 확인				
300011(000A)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 11 연결 확인				
300012(000B)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 12 연결 확인				
300013(000C)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 13 연결 확인				
300014(000D)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 14 연결 확인				
300015(000E)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 15 연결 확인				
300016(000F)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 16 연결 확인				
300017(0010)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 17 연결 확인				
300018(0011)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 18 연결 확인				
300019(0012)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 19 연결 확인				
300020(0013)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 20 연결 확인				
300021(0014)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 21 연결 확인				
300022(0015)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 22 연결 확인				
300023(0016)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 23 연결 확인				
300024(0017)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 24 연결 확인				
300025(0018)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 25 연결 확인				
300026(0019)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 26 연결 확인				
300027(001A)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 27 연결 확인				
300028(001B)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 28 연결 확인				
300029(001C)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 29 연결 확인				
300030(001D)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 30 연결 확인				
300031(001E)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 31 연결 확인				
300032(001F)	04	R	TMH4/2 Connected confirmation	TMH4/2 국번 32 연결 확인				

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300033(0020)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 33 연결 확인	Not connect: 0, Connect: 1	-	0	
300034(0021)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 34 연결 확인				
300035(0022)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 35 연결 확인				
300036(0023)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 36 연결 확인				
300037(0024)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 37 연결 확인				
300038(0025)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 38 연결 확인				
300039(0026)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 39 연결 확인				
300040(0027)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 40 연결 확인				
300041(0028)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 41 연결 확인				
300042(0029)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 42 연결 확인				
300043(002A)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 43 연결 확인				
300044(002B)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 44 연결 확인				
300045(002C)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 45 연결 확인				
300046(002D)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 46 연결 확인				
300047(002E)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 47 연결 확인				
300048(002F)	04	R	TMHA Connected confirmation	TMHA 국번 48 연결 확인				
300049(0030)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 49 연결 확인	Not connect: 0, Connect: 1	-	0	
300050(0031)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 50 연결 확인				
300051(0032)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 51 연결 확인				
300052(0033)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 52 연결 확인				
300053(0034)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 53 연결 확인				
300054(0035)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 54 연결 확인				
300055(0036)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 55 연결 확인				
300056(0037)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 56 연결 확인				
300057(0038)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 57 연결 확인				
300058(0039)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 58 연결 확인				
300059(003A)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 59 연결 확인				
300060(003B)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 60 연결 확인				
300061(003C)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 61 연결 확인				
300062(003D)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 62 연결 확인				
300063(003E)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 63 연결 확인				
300064(003F)	04	R	TMHE Connected confirmation	TMHE 국번 64 연결 확인				
300065(0040)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 65 연결 확인	Not connect: 0, Connect: 1	-	0	
300066(0041)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 66 연결 확인				

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300067(0042)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 67 연결 확인				
300068(0043)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 68 연결 확인				
300069(0044)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 69 연결 확인				
300070(0045)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 70 연결 확인				
300071(0046)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 71 연결 확인				
300072(0047)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 72 연결 확인				
300073(0048)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 73 연결 확인				
300074(0049)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 74 연결 확인				
300075(004A)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 75 연결 확인				
300076(004B)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 76 연결 확인				
300077(004C)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 77 연결 확인				
300078(004D)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 78 연결 확인				
300079(004E)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 79 연결 확인				
300080(0050)	04	R	TMHCT Connected confirmation	TMHCT 국번 80 연결 확인				
300081(0051)	04	R	Connected Modules Number	연결 모듈 수 확인	0~31	-	0	
300082(0052)	04	R	Unit Address	통신국번	01~31	-	01	
300089(0053)~ 300100(0063)	04	R	Reserved					
300101(0064)	04	R	-	제품번호 H	-	-	0	
300102(0065)	04	R	-	제품번호 L	-	-	0	
300103(0066)	04	R	-	하드웨어버전	-	-	100	
300104(0067)	04	R	-	소프트웨어버전	-	-	100	
300105(0068)	04	R	-	모델명 1	-	-	"TM"	제품명
300106(0069)	04	R	-	모델명 2	-	-	"HC"	옵션
300107(006A)	04	R	-	모델명 3	-	-	"-2"	통신출력
300108(006B)	04	R	-	모델명 4	-	-	"2S"	전원전압 / 통신방식
300109(006C)	04	R	-	모델명 5	-	-	"E "	구조
300110(006D)	04	R	-	모델명 6	-	-	" "	
300111(006E)	04	R	-	모델명 7	-	-	" "	
300112(006F)	04	R	-	모델명 8	-	-	" "	

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300113(0070)	04	R	-	모델명 9	-	-	" "	
300114(0071)	04	R	-	모델명 10	-	-	" "	
300115(0072)	04	R	Reserved					
300116(0073)	04	R	Reserved					
300117(0074)	04	R	Reserved					
300118(0075)	04	R	-	Coil status Start Address	-	-	0	
300119(0076)	04	R	-	Coil status Quantity	-	-	0	
300120(0077)	04	R	-	Input status Start Address	-	-	0	
300121(0078)	04	R	-	Input status Quantity	-	-	0	
300122(0079)	04	R	-	Holding Register Start Address	-	-	0	
300123(007A)	04	R	-	Holding Register Quantity	-	-	0	
300124(007B)	04	R	-	Input Register Start Address	-	-	0	
300125(007C)	04	R	-	Input Register Quantity	-	-	0	
300126(007D)	04	R	-	Channel Quantity	-	-	0	
300127(007E)~ 300200(00C7)	04	R	Reserved					

2.5.3 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Registers (Func 16)

2.5.3.1 Communication Setting 그룹 1

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400101(0064)	03/06/16	R/W	Bit Per Second	통신속도	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400, 4: 115200	bps	1: 9600	
400102(0065)	03/06/16	R/W	Parity Bit	통신 Parity bit	0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD	-	0: NONE	
400103(0066)	03/06/16	R/W	Stop Bit	통신 Stop bit	0: 1, 1: 2	bit	1: 2	
400104(0067)	03/06/16	R/W	Response Waiting Time1	통신응답 대기시간	5~99	ms	20	
400105(0068)	03/06/16	R/W	Communication Write2	통신쓰기 허가/금지	0: ENABLE, 1: DISABLE	-	0: ENABLE	
400106(0069)	03/06/16	R/W	Parameter Initialize	파라미터 초기화	0: NO, 1: YES	-	0: NO	
400107(006A)~400200(00C7)	03/06/16	R/W	Reserved					

2.5.3.2 Communication Setting 그룹 2

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400201(00C8)	03/06/16	R/W	Bit Per Second	통신속도	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400, 4: 115200	bps	1: 9600	
400202(00C9)	03/06/16	R/W	Parity Bit	통신 Parity bit	0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD	-	0: NONE	
400203(00CA)	03/06/16	R/W	Stop Bit	통신 Stop bit	0: 1, 1: 2	bit	1: 2	
400204(00CB)	03/06/16	R/W	Response Waiting Time2	통신응답 대기시간	5~99	ms	20	
400205(00CC)	03/06/16	R/W	Communication Write2	통신쓰기 허가/금지	0: ENABLE, 1: DISABLE	-	0: ENABLE	
400206(00CD)	03/06/16	R/W	Parameter Initialize	파라미터 초기화	0: NO, 1: YES	-	0: NO	
400207(00CE)~400300(012B)	03/06/16	R/W	Reserved					

2.5.3.3 Communication Setting 그룹 4 [Ethernet]

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
Ethernet								
400401(0190)	03/06/16	R/W	DHCP	동적 호스트 설정 통신 규약	0: OFF, 1: ON	-	0	
400402(0191)	03/06/16	R/W	IP Address 1	IP 주소 1	0 ~ 255	-	255	
400403(0192)	03/06/16	R/W	IP Address 2	IP 주소 2	0 ~ 255		255	
400404(0193)	03/06/16	R/W	IP Address 3	IP 주소 3	0 ~ 255		255	
400405(0194)	03/06/16	R/W	IP Address 4	IP 주소 4	0 ~ 255		255	
400406(0195)	03/06/16	R/W	Subnet Mask 1	서브넷 마스크 1	0 ~ 255		255	
400407(0196)	03/06/16	R/W	Subnet Mask 2	서브넷 마스크 2	0 ~ 255		255	
400408(0197)	03/06/16	R/W	Subnet Mask 3	서브넷 마스크 3	0 ~ 255		255	
400409(0198)	03/06/16	R/W	Subnet Mask 4	서브넷 마스크 4	0 ~ 255		255	
400410(0199)	03/06/16	R/W	Default Gateway	기본 게이트웨이	0 ~ 255	-	255	
400411(019A)	03/06/16	R/W	Default Gateway	기본 게이트웨이	0 ~ 255		255	
400412(019B)	03/06/16	R/W	Default Gateway	기본 게이트웨이	0 ~ 255		255	
400413(019C)	03/06/16	R/W	Default Gateway	기본 게이트웨이	0 ~ 255		255	
400414(019D)	03/06/16	R/W	Ethernet Com Write	Ethernet 통신 쓰기 허가/금지	0: Enable, 1: Disable	-	0:Enable	
400415(019E)	03/06/16	R/W	MODBUS TCP Port Number	서버 포트 설정	0 ~ 65535	-	502	
400416(019F) ~ 400500(01F3)	03/06/16	R/W	Reserved					

※ Communication Setting 그룹 3 과 관련된 내용은 '2.6 TMHC [통신: PLC 래더리스]' 의
 '2.6.2 Read Holding Register (Func 03) /
 Preset Single Register (Func 06) /
 Preset Multiple Register (Func 16)' 항목을 확인하십시오.

2.5.4 TMH2/4

TMH2 시리즈와 TMH4 시리즈의 파라미터별 주소(Address)는 상이합니다.

2.5.4.1 Read Coil Status (Func 01) / Force Single Coil (Func 05)

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
TMH2	TMH4									
000001(0000)	000001(0000)	01/05	R/W	CH1 RUN/STOP	CH1 제어출력 운전/정지	0: RUN, 1: STOP	-	0: RUN		
000002(0001)	000002(0001)	01/05	R/W	CH2 RUN/STOP	CH2 제어출력 운전/정지					
-	000003(0002)	01/05	R/W	CH3 RUN/STOP	CH3 제어출력 운전/정지					
-	000004(0003)	01/05	R/W	CH4 RUN/STOP	CH4 제어출력 운전/정지					
000005(0004)~000008(0007)		01/05	R/W	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000009(0008)~000012(000B)		01/05	R/W	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000013(000C)~000016(000F)		01/05	R/W	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000017(0010)~000020(0013)		01/05	R/W	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000021(0014)~000024(0017)		01/05	R/W	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000025(0018)~000028(001B)		01/05	R/W	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000029(001C)~000032(001F)		01/05	R/W	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000033(0020)~000036(0023)		01/05	R/W	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000037(0024)~000040(0027)		01/05	R/W	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000041(0028)~000044(002B)		01/05	R/W	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000045(002C)~000048(002F)		01/05	R/W	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000049(0030)~000052(0033)		01/05	R/W	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000053(0034)~000056(0037)		01/05	R/W	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000057(0038)~000060(003B)		01/05	R/W	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000061(003C)~000064(003F)		01/05	R/W	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000065(0040)	000065(0040)	01/05	R/W	CH1 Auto-Tuning Execute	CH1 오토튜닝 실행/정지	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF		
000066(0041)	000066(0041)	01/05	R/W	CH2 Auto-Tuning Execute	CH2 오토튜닝 실행/정지					
-	000067(0042)	01/05	R/W	CH3 Auto-Tuning Execute	CH3 오토튜닝 실행/정지					
-	000068(0043)	01/05	R/W	CH4 Auto-Tuning Execute	CH4 오토튜닝 실행/정지					
000069(0044)~000072(0047)		01/05	R/W	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000073(0048)~000076(004B)		01/05	R/W	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						
000077(004C)~000080(004F)		01/05	R/W	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일						

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
000081(0050)	~000084(0053)	01/05	R/W	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000085(0054)	~000088(0057)	01/05	R/W	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000089(0058)	~000092(005B)	01/05	R/W	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000093(005C)	~000096(005F)	01/05	R/W	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000097(0060)	~000100(0063)	01/05	R/W	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000101(0064)	~000104(0067)	01/05	R/W	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000105(0068)	~000108(006B)	01/05	R/W	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000109(006C)	~000112(006F)	01/05	R/W	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000113(0070)	~000116(0073)	01/05	R/W	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000117(0074)	~000120(0077)	01/05	R/W	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000121(0078)	~000124(007B)	02	R	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000125(007C)	~000128(007F)	02	R	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
000129(0080)	~000150(0095)	02	R	Reserved					

2.5.4.2 Read Input Status (Func 02)

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
100001(0000)	100001(0000)	02	R	-	CH1 LED(OUT)	0: OFF, 1: ON	-	-	
100002(0001)	100002(0001)	02	R	-	CH2 LED(OUT)				
-	100003(0002)	02	R	-	CH3 LED (OUT)				
-	100004(0003)	02	R	-	CH4 LED (OUT)				
100005(0004)	-	02	R	-	AL1 LED	0: OFF, 1: ON	-	-	
100006(0005)	-	02	R	-	AL2 LED				
100007(0006)	-	02	R	-	AL3 LED				
100008(0007)	-	02	R	-	AL4 LED				
100009(0008)	-	02	R	-	DI-1 입력	0: OFF, 1: ON	-	-	
100010(0009)	-	02	R	-	DI-2 입력				
100011(000A)	100011(000A)	02	R	-	CH1 EVENT 1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
100012(000B)	100012(000B)	02	R	-	CH1 EVENT 2 상태				
100013(000C)	100013(000C)	02	R	-	CH1 EVENT 3 상태				
100014(000D)	100014(000D)	02	R	-	CH1 EVENT 4 상태				
100015(000E)	100015(000E)	02	R	-	CH2 EVENT 1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
100016(000F)	100016(000F)	02	R	-	CH2 EVENT 2 상태				

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
100017(0010)	100017(0010)	02	R	-	CH2 EVENT 3 상태				
100018(0011)	100018(0011)	02	R	-	CH2 EVENT 4 상태				
-	100019(0012)	02	R	-	CH3 EVENT 1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
-	100020(0013)	02	R	-	CH3 EVENT 2 상태				
-	100021(0014)	02	R	-	CH3 EVENT 3 상태				
-	100022(0015)	02	R	-	CH3 EVENT 4 상태				
-	100023(0016)	02	R	-	CH4 EVENT 1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
-	100024(0017)	02	R	-	CH4 EVENT 2 상태				
-	100025(0018)	02	R	-	CH4 EVENT 3 상태				
-	100026(0019)	02	R	-	CH4 EVENT 4 상태				
100027(001A)~100052(0033)		02	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100053(0034)~100078(004D)		02	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100079(004E)~100104(0067)		02	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100105(0068)~100130(0081)		02	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100131(0082)~100156(009B)		02	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100157(009C)~100182(00B5)		02	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100183(00B6)~100208(00CF)		02	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100209(00D0)~100234(00E9)		02	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100235(00EA)~100260(0103)		02	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100261(0104)~100286(011D)		02	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100287(011E)~100312(0137)		02	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100313(0138)~100338(0151)		02	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100339(0152)~100364(016B)		02	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100365(016C)~100390(0185)		02	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100391(0186)~100416(019F)		02	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100417(01A0)~100450(01C1)		02	R	Reserved					

2.5.4.3 Read Input Register (Func 02 / Func 04)

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
300201(00C8)		04	R	-	제품번호 H	-	-	0	
300202(00C9)		04	R	-	제품번호 L	-	-	0	
300203(00CA)		04	R	-	하드웨어버전	-	-	100	
300204(00CB)		04	R	-	소프트웨어버전	-	-	100	
300205(00CC)		04	R	-	모델명 1	-	-	"TM"	제품명
300206(00CD)		04	R	-	모델명 2	-	-	"H□"	채널
300207(00CE)		04	R	-	모델명 3	-	-	"-□"	옵션
300208(00CF)		04	R	-	모델명 4	-	-	"□□"	전원전압/ 제어출력
300209(00D0)		04	R	-	모델명 5	-	-	"□"	구조
300210(00D1)		04	R	-	모델명 6	-	-	" "	
300211(00D2)		04	R	-	모델명 7	-	-	" "	
300212(00D3)		04	R	-	모델명 8	-	-	" "	
300213(00D4)		04	R	-	모델명 9	-	-	" "	
300214(00D5)		04	R	-	모델명 10	-	-	" "	
300215(00D6)		04	R	Reserved					
300216(00D7)		04	R	Reserved					
300217(00D8)		04	R	Reserved					
300218(00D9)		04	R	-	Coil status Start Address	-	-	0	
300219(00DA)		04	R	-	Coil status Quantity	-	-	0	
300220(00DB)		04	R	-	Input status Start Address	-	-	0	
300221(00DC)		04	R	-	Input status Quantity	-	-	0	
300222(00DD)		04	R	-	Holding Register Start Address	-	-	0	
300223(00DE)		04	R	-	Holding Register Quantity	-	-	0	
300224(00DF)		04	R	-	Input Register Start Address	-	-	0	
300225(00E0)		04	R	-	Input Register Quantity	-	-	0	
300226(00E1)		04	R	-	Channel Quantity	-	-	0	
300227(00E2)~300252(00FB)		04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300253(00FC)~300278(0115)		04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300279(0116)~300304(012F)		04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300305(0130)~300330(0149)		04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
300331(014A)~300356(0163)		04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300357(0164)~300382(017D)		04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300383(017E)~300408(0197)		04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300409(0198)~300434(01B1)		04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300435(01B2)~300460(01CB)		04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300461(01CC)~300486(01E5)		04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300487(01E6)~300512(01FF)		04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300513(0200)~300538(0219)		04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300539(021A)~300564(0233)		04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300565(0234)~300590(024D)		04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300591(024E)~300616(0267)		04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
300617(0268)~ 300650(0289)		04	R	Reserved					
310001(2710)	310001(2710)	04	R	CH1 Present Value	CH1 현재측정값	센서별 입력범위, 31000: OPEN, 30000: HHHH, -30000: LLLL	°C/°F, Digit	-	
310002(2711)	310002(2711)	04	R	CH2 Present Value	CH2 현재측정값				
-	310003(2712)	04	R	CH3 Present Value	CH3 현재측정값				
-	310004(2713)	04	R	CH4 Present Value	CH4 현재측정값				
310005(2714)~310008(2717)		04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310009(2718)~310012(271B)		04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310013(271C)~310016(271F)		04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310017(2720)~310020(2723)		04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310021(2724)~310024(2727)		04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310025(2728)~310028(272B)		04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310029(272C)~310032(272F)		04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310033(2730)~310036(2733)		04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310037(2734)~310040(2737)		04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310041(2738)~310044(273B)		04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310045(273C)~310048(273F)		04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310049(2740)~310052(2743)		04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310053(2744)~310056(2747)		04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310057(2748)~310060(274B)		04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310061(274C)~310064(274F)		04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
310065(2750)	310065(2750)	04	R	CH1 Dot	CH1 센서소수점위치	0: 0, 1: 0.0	-	0: 0	
310066(2751)	310066(2751)	04	R	CH2 Dot	CH2 센서소수점위치				
-	310067(2752)	04	R	CH3 Dot	CH3 센서소수점위치				
-	310068(2753)	04	R	CH4 Dot	CH4 센서소수점위치				
310069(2754)~310072(2757)		04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310073(2758)~310076(275B)		04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310077(275C)~310080(275F)		04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310081(2760)~310084(2763)		04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310085(2764)~310088(2767)		04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310089(2768)~310092(276B)		04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310093(276C)~310096(276F)		04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310097(2770)~310100(2773)		04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310101(2774)~310104(2777)		04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310105(2778)~310108(277B)		04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310109(277C)~310112(277F)		04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310113(2780)~310116(2783)		04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310117(2784)~310120(2787)		04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310121(2788)~310124(278B)		04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310125(278C)~310128(278F)		04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310129(2790)	310129(2790)	04	R	CH1 Unit	CH1 센서온도단위	0: °C, 1: °F	-	0: °C	
310130(2791)	310130(2791)	04	R	CH2 Unit	CH2 센서온도단위				
-	310131(2792)	04	R	CH3 Unit	CH3 센서온도단위				
-	310132(2793)	04	R	CH4 Unit	CH4 센서온도단위				
310133(2794)~310136(2797)		04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310137(2798)~310140(279B)		04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310141(279C)~310144(279F)		04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310145(27A0)~310148(27A3)		04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310149(27A4)~310152(27A7)		04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310153(27A8)~310156(27AB)		04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310157(27AC)~310160(27AF)		04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310161(27B0)~310164(27B3)		04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310165(27B4)~310168(27B7)		04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310169(27B8)~310172(27BB)		04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
310173(27BC)~310176(27BF)		04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310177(27C0)~310180(27C3)		04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310181(27C4)~310184(27C7)		04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310185(27C8)~310188(27CB)		04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310189(27CC)~310192(27CF)		04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310193(27D0)	310193(27D0)	04	R	CH1 Set Value	CH1 설정값	SV Low Limit~SV High Limit	°C/°F, Digit	0	
310194(27D1)	310194(27D1)	04	R	CH2 Set Value	CH2 설정값				
-	310195(27D2)	04	R	CH3 Set Value	CH3 설정값				
-	310196(27D3)	04	R	CH4 Set Value	CH4 설정값				
310197(27D4)~310200(27D7)		04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310201(27D8)~310204(27DB)		04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310205(27DC)~310208(27DF)		04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310209(27E0)~310212(27E3)		04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310213(27E4)~310216(27E7)		04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310217(27E8)~310220(27EB)		04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310221(27EC)~310224(27EF)		04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310225(27F0)~310228(27F3)		04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310229(27F4)~310232(27F7)		04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310233(27F8)~310236(27FB)		04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310237(27FC)~310240(27FF)		04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310241(2800)~310244(2803)		04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310245(2804)~310248(2807)		04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310249(2808)~310252(280B)		04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310253(280C)~310256(280F)		04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310257(2810)	310257(2810)	04	R	CH1 Heating_MV	CH1 가열측 조작량	0~1000 (0.0~100.0)	%	-	
310258(2811)	310258(2811)	04	R	CH2 Heating_MV	CH2 가열측 조작량				
-	310259(2812)	04	R	CH3 Heating_MV	CH3 가열측 조작량				
-	310260(2813)	04	R	CH4 Heating_MV	CH4 가열측 조작량				
310261(2814)~310264(2817)		04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310265(2818)~310268(281B)		04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310269(281C)~310272(281F)		04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310273(2820)~310276(2823)		04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310277(2824)~310280(2827)		04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
310281(2828)~310284(282B)		04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310285(282C)~310288(282F)		04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310289(2830)~310292(2833)		04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310293(2834)~310296(2837)		04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310297(2838)~310300(283B)		04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310301(283C)~310304(283F)		04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310305(2840)~310308(2843)		04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310309(2844)~310312(2847)		04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310313(2848)~310316(284B)		04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310317(284C)~310320(284F)		04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310321(2850)	310321(2850)	04	R	CH1 Cooling_MV	CH1 냉각측 조작량	0~1000 (0.0~100.0)	%	-	
310322(2851)	310322(2851)	04	R	CH1 Cooling_MV	CH2 냉각측 조작량				
-	310323(2852)	04	R	CH1 Cooling_MV	CH3 냉각측 조작량				
-	310324(2853)	04	R	CH1 Cooling_MV	CH4 냉각측 조작량				
310325(2854)~310328(2857)		04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310329(2858)~310332(285B)		04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310333(285C)~310336(285F)		04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310337(2860)~310340(2863)		04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310341(2864)~310344(2867)		04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310345(2868)~310348(286B)		04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310349(286C)~310352(286F)		04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310353(2870)~310356(2873)		04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310357(2874)~310360(2877)		04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310361(2878)~310364(287B)		04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310365(287C)~310368(287F)		04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310369(2880)~310372(2883)		04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310373(2884)~310376(2887)		04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310377(2888)~310380(288B)		04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310381(288C)~310384(288F)		04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
-	310385(2890)	04	R	-	CH1 LED(OUT1)	0: OFF, 1: ON	-	-	Bit 0
				-	CH2 LED(OUT2)				Bit 1
				-	CH3 LED(OUT3)				Bit 2
				-	CH4 LED(OUT4)				Bit 3

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
				-	-	0 고정	-	-	Bit 4
				-	-				Bit 5
				-	-				Bit 6
				-	-				Bit 7
				-	-				Bit 8
				-	-				Bit 9
310385(2890)	-	04	R	-	CH1 LED(OUT1)	0: OFF, 1: ON	-	-	Bit 0
				-	CH2 LED(OUT2)				Bit 1
				-	CH3 LED(OUT3), H&C 제어				Bit 2
				-	CH4 LED(OUT4), H&C 제어				Bit 3
				-	AL1 LED	0: OFF, 1: ON	-	-	Bit 4
				-	AL2 LED				Bit 5
				-	AL3 LED				Bit 6
				-	AL4 LED				Bit 7
				-	DI-1 입력	0: OFF, 1: ON	-	-	Bit 8
				-	DI-2 입력				Bit 9
310386(2891)	310386(2891)	04	R	-	CH1 EVENT1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
				-	CH1 EVENT2 상태				
				-	CH1 EVENT3 상태				
				-	CH1 EVENT4 상태				
				-	CH2 EVENT1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
				-	CH2 EVENT2 상태				
				-	CH2 EVENT3 상태				
				-	CH2 EVENT4 상태				
				-	CH3 EVENT1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
				-	CH3 EVENT2 상태				
				-	CH3 EVENT3 상태				
				-	CH3 EVENT4 상태				
				-	CH4 EVENT1 상태	0: OFF, 1: ON	-	-	
				-	CH4 EVENT2 상태				
				-	CH4 EVENT3 상태				
				-	CH4 EVENT4 상태				
310387(2892)		04	R	Unit Address	통신국번	1~16	-	1	

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
310388(2893)~310390(2895)		04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310391(2896)~310393(2898)		04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310394(2899)~310396(289B)		04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310397(289C)~310399(289E)		04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310400(289F)~310402(28A1)		04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310403(28A2)~310405(28A4)		04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310406(28A5)~310408(28A7)		04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310409(28A8)~310411(28AA)		04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310412(28AB)~310414(28AD)		04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310415(28AE)~310417(28B0)		04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310418(28B1)~310420(28B3)		04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310421(28B4)~310423(28B6)		04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310424(28B7)~310426(28B9)		04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310427(28BA)~310429(28BC)		04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310430(28BD)~310432(28BF)		04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310433(28C0)	310433(28C0)	04	R	CT1_Heater Current	CT1 히터 전류값 모니터링	0~500 (0.0~50.0)	A	-	
310434(28C1)	310434(28C1)	04	R	CT2_Heater Current	CT2 히터 전류값 모니터링				
310435(28C2)	310435(28C2)	04	R	CT3_Heater Current	CT3 히터 전류값 모니터링				
310436(28C3)	310436(28C3)	04	R	CT4_Heater Current	CT4 히터 전류값 모니터링				
310437(28C4)~310440(28C7)		04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310441(28C8)~310444(28CB)		04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310445(28CC)~310448(28CF)		04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310449(28D0)~310452(28D3)		04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310453(28D4)~310456(28D7)		04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310457(28D8)~310460(28DB)		04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310461(28DC)~310464(28DF)		04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310465(28E0)~310468(28E3)		04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310469(28E4)~310472(28E7)		04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310473(28E8)~310476(28EB)		04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310477(28EC)~310480(28EF)		04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310481(28F0)~310484(28F3)		04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
310485(28F4)~310488(28F7)		04	R	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310489(28F8)~310492(28FB)		04	R	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310493(28FC)~310496(28FF)		04	R	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310497(2900)~310500(2903)		04	R	Reserved					

2.5.4.4 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Register (Func 16)

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
401001(03E8)		03/06/16	R/W	CH1 SV	온도 설정값	SV Low Limit~SV High Limit	°C/°F, Digit	0	Monitoring 그룹
401002(03E9)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_MV	가열측 조작량	0~1000 (0.0~100.0)	%	-	
401003(03EA)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_MV	냉각측 조작량	0~1000 (0.0~100.0)	%	-	
401004(03EB)		03/06/16	R/W	CH1 Auto-Manual Control	자동/수동제어	0: AUTO, 1: MANUAL	-	0: AUTO	
401005(03EC) ~ 401030(0405)		03/06/16	R/W	Reserved					
401031(0406)		03/06/16	R/W	CH1 RUN_STOP	제어출력 운전/정지	0: RUN, 1: STOP	-	0: RUN	Operating (Control Operation) 그룹
401032(0407)		03/06/16	R/W	CH1 Multi SV No	멀티 SV No 선택	0: SV-0, 1: SV-1 2: SV-2, 3: SV-3	-	0: SV-0	
401033(0408)		03/06/16	R/W	CH1 SV-0 Setting Value	SV-0 설정값	SV Low Limit~SV High Limit	°C/°F, Digit	0	
401034(0409)		03/06/16	R/W	CH1 SV-1 Setting Value	SV-1 설정값				
401035(040A)		03/06/16	R/W	CH1 SV-2 Setting Value	SV-2 설정값				
401036(040B)		03/06/16	R/W	CH1 SV-3 Setting Value	SV-3 설정값				
401037(040C) ~ 401060(0423)		03/06/16	R/W	Reserved					
401061(0424)		03/06/16	R/W	CH1 Auto-Tuning Execute	오토튜닝 실행/정지	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	Control Operation 그룹
401062(0425)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_Proportional Band	가열측, 비례대폭	1~9999 (0.1~999.9)	°C/°F, %FS	100	

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
TMH2	TMH4									
401063(0426)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_Proportional Band	냉각측, 비례대폭					
401064(0427)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_Integral Time	가열측, 적분시간	0~9999	초	0		
401065(0428)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_Integral Time	냉각측, 적분시간					
401066(0429)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_Derivation Time	가열측, 미분시간	0~9999	초	0		
401067(042A)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_Derivation Time	냉각측, 미분시간					
401068(042B)		03/06/16	R/W	CH1 Dead_Overlap band	가열냉각제어 시, 불감대	온도 H, 아날로그: -999~999 온도 L: -9999~9999 (-999.9~999.9)	°C/°F, %FS	0		
401069(042C)		03/06/16	R/W	CH1 Manual Reset	비례제어 시, 수동리셋	0~1000 (0.0~100.0)	%	500(50.0)		
401070(042D)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_ON Hysteresis	가열측, 조절감도	온도 H, 아날로그: 1~100 온도 L: 1~1000 (0.1~100.0)	°C/°F, Digit	2		
401071(042E)		03/06/16	R/W	CH1 Heating_OFF Offset	가열측, OFF 시점 오프셋	온도 H, 아날로그: 0~100 온도 L: 0~1000 (0~100.0)	°C/°F, Digit	0		
401072(042F)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_ON Hysteresis	냉각측, 조절감도	온도 H, 아날로그: 1~100 온도 L: 1~1000 (0.1~100.0)	°C/°F, Digit	2		
401073(0430)		03/06/16	R/W	CH1 Cooling_OFF Offset	냉각측, OFF 시점 오프셋	온도 H, 아날로그: 0~100 온도 L: 0~1000 (0~100.0)	°C/°F, Digit	0		
401074(0431)		03/06/16	R/W	CH1 MV Low Limit	조작량 하한값 설정값	일반 제어	0.0~MV High Limit - 0.1	%	0 (0.0)	Control Operation 그룹
						H&C 제어	-100.0~0.0		-100(-100.0)	
400475(01DA)		03/06/16	R/W	CH1 MV High Limit	조작량 상한값 설정값	일반 제어	MV Low Limit + 0.1~100.0	%	1000(100.0)	
						H&C 제어	0~100.0		1000(100.0)	
401076(0433)		03/06/16	R/W	CH1 MV rate limit	조작량 변화율 리미트	0: OFF, 1~1000 (0.1~100.0)	%/SEC	0: OFF		
401077(0434)		03/06/16	R/W	CH1 Ramp_Up Rate	램프 상승변화율	0~9999	Digit	0		
401078(0435)		03/06/16	R/W	CH1 Ramp_Down	램프 하강변화율	0~9999	Digit	0		

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
		16		Rate					
401079	(0436)	03/06/16	R/W	CH1 Ramp Time Unit	램프 시간 단위	0: SEC(초), 1: MIN(분), 2: HOUR(시간)	-	1: MIN(분)	
401080	(0437)	03/06/16	R/W	CH1 PV transfer	자동(Auto) 제어 전환 시, SV 선택	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
401081	(0438)	03/06/16	R/W	CH1 Soft start time	Soft start 구동 시간	0: OFF, 1~9999	SEC	0: OFF	
401082	(0439)	03/06/16	R/W	CH1 Soft start time unit	Soft start 구동 시간 단위	0:SEC(초), 1:MIN(분), 2:HOUR(시간)	-	0: SEC	
401083	(043A)	03/06/16	R/W	CH1 Soft start MV	Soft start 조작량	1~1000 (0.1~100.0)	%	1000(100.0)	
401084	(043B)	03/06/16	R/W	CH1 Operating Type	제어출력 동작모드	0: HEATING, 1: COOLING, 2: H&C	-	0: HEATING	
401085	(043C)	03/06/16	R/W	CH1 Control Method	온도제어방식	일반 제어	0: PID, 1: ON/OFF	-	0: PID
						H&C 제어	0: PID-PID, 1: PID-ON/OFF, 2: ON/OFF-PID, 3: ON/OFF-ON/OFF	-	0: PID-PID
401086	(043D)	03/06/16	R/W	CH1 Auto-Tuning Type	오토튜닝모드	0: TUNE1, 1: TUNE2	-	0: TUNE1	
401087	(043E)	03/06/16	R/W	CH1 Heating_Control Time	가열측, 제어주기	1~1200 (0.1~120.0)	초	RY: 200(20.0), SSR: 20(2.0)	
401088	(043F)	03/06/16	R/W	CH1 Cooling_Control Time	냉각측, 제어주기	10~1200 (1.0~120.0)			
401089	(0440)	03/06/16	R/W	CH1 Heating_OUTPUT(SSR_CURR) TYPE	가열측, 제어출력 형태	0: SSR, 1: CURRENT	-	1: CURRENT	
401090	(0441)	03/06/16	R/W	CH1 Heating_CURRENT OUTPUT RANGE	가열측, 전류출력범위	0: 4-20, 1: 0-20	mA	0: 4-20	
401091	(0442)	03/06/16	R/W	CH1 Cooling_OUTPUT(SSR_CURR) TYPE	냉각측, 제어출력 형태	0: SSR, 1: CURRENT	-	1: CURRENT	
401092	(0443)	03/06/16	R/W	CH1 Cooling_CURRENT OUTPUT RANGE	냉각측, 전류출력범위	0: 4-20, 1: 0-20	mA	0: 4-20	

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
401093(0444)~401120(045F)		03/06/16	R/W	Reserved					
401121(0460)		03/06/16	R/W	CH1 Input Type	입력사양	0: K(CA).H~32: 4~20mA	-	0: K(CA).H	Initial Setting 그룹
401122(0461)		03/06/16	R/W	CH1 Unit	센서온도단위	0: °C, 1: °F	-	°C	
401123(0462)		03/06/16	R/W	CH1 Low-limit Input Value	아날로그 하한입력값	최소 사용 범위~High-limit Input Value Settings - F.S. 10%	-	0	
401124(0463)		03/06/16	R/W	CH1 High-limit Input Value	아날로그 상한입력값	Low-limit Input Value Settings + F.S. 10%~최대 사용 범위	-	1000	
401125(0464)		03/06/16	R/W	CH1 Decimal Point	스케일값 소수점위치	0: 0, 1: 0.0, 2: 0.00, 3: 0.000	-	1:00.0	
401126(0465)		03/06/16	R/W	CH1 Low-limit Scale Value	스케일 하한표시값	-9999~9999	Digit	0	
401127(0466)		03/06/16	R/W	CH1 High-limit Scale Value	스케일 상한표시값	-9999~9999	Digit	1000	
401128(0467)		03/06/16	R/W	CH1 Analog Input Unit	아날로그 입력사양 단위선택	0: °C, 1: °F, 2: %	-	0: °C	
401129(0468)		03/06/16	R/W	CH1 Input Func	입력특수 함수기능 설정	0: LINEAR, 1: ROOT, 2: SQUARE	-	0: LINEAR	
401130(0469)		03/06/16	R/W	CH1 Root Low Cut	Root 함수 로우컷 포인트	-9999~9999	Digit	0	
401131(046A)		03/06/16	R/W	CH1 Input Bias	입력 보정	-9999~9999	Digit	0	
401132(046B)		03/06/16	R/W	CH1 Input Digital Filter	입력디지털필터	1~1200 (0.1 ~120.0)	초	1(0.1)	
401133(046C)		03/06/16	R/W	CH1 SV Low Limit	SV Low Limit 설정값	온도: 센서 입력 하한값~SV High Limit - 1Digit 아날로그: 하한스케일값~SV High Limit - 1Digit	°C/°F, %F.S	-200	
401134(046D)		03/06/16	R/W	CH1 SV High Limit	SV High Limit 설정값	온도: SV Low Limit + 1Digit~센서 입력 상한값 아날로그: SV Low Limit + 1Digit~상한스케일값	°C/°F, %F.S	1350	
401135(046E)		03/06/16	R/W	CH1 RSV Target Address	RSV Master 국번 설정	0, 1~48	-	0	
401136(046F)		03/06/16	R/W	CH1 RSV Target CH	RSV Master	0: CH1, 1: CH2,	-	CH□: CH□	

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
TMH2	TMH4									
		16			채널 설정	2: CH3, 3: CH4				
401137	(0470)	03/06/16	R/W	CH1 RSV Target	RSV Master 채널 대상 설정	0: OFF, 1: PV, 2: SV	-	0: OFF		
401138	(0471)	03/06/16	R/W	CH1 SV Tracking	SV 트래킹	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF		
401139	(0472)	03/06/16	R/W	CH1 TUNE2 DV	TUNE2 모드 편차값	-9999~9999	Digit	0		
401140	(0473)~401150	03/06/16	R/W	Reserved						
401151	(047E)	03/06/16	R/W	CH1 Multi SV	멀티 SV 개수	0: 1EA, 1: 2EA, 2: 4EA	-	0: 1EA		
401152	(047F)	03/06/16	R/W	CH1 Initial Manual MV	수동제어 시, 기준 조작량	0: AUTO-MV, 1: PRESET-MV	-	0: AUTO-MV		
401153	(0480)	03/06/16	R/W	CH1 Preset Manual MV	수동제어 시, 초기 조작량	일반 제어시: 0~1000 (0.0~100.0), 가열냉각 제어시: -1000(-100.0)~1000(100.0)	%	0		
401154	(0481)	03/06/16	R/W	CH1 Sensor Error MV	센서에러발생 시, 조작량	일반 제어시, PID: 0~1000 (0.0~100.0), ON/OFF: 0(OFF), 1000(ON), 가열냉각 제어시, PID: -1000~1000(-100.0~100.0), ON/OFF: -1000(냉각 ON), 0(OFF), 1000(가열 ON)	%	0	Control Setting 그룹	
401155	(0482)	03/06/16	R/W	CH1 Stop MV	제어정지 시, 조작량	일반 제어시 PID: 0~1000 (0.0~100.0), ON/OFF: 0(OFF), 1000(ON) 가열냉각 제어시 PID: -1000~1000(-100.0~100.0), ON/OFF: -1000(냉각 ON), 0(OFF), 1000(가열 ON)	%	0		
401156	(0483)	03/06/16	R/W	CH1 Stop Alarm Out	Stop 시 경고 출력 설정	0: Continue, 1: OFF	-	0: Continue		
401156	(0483)~401180	03/06/16	R/W	Reserved						
401181	(049C)	03/06/16	R/W	CH1 Event Mode 1	CH1 경고 동작모드 1	0: OFF, 1: AL-1, 2: AL-2, 3: AL-3,	-	0: AL-1	Alarm Setting 그룹	
401182	(049D)	03/06/16	R/W	CH1 Event Mode 2	CH1 경고 동작모드 2	4: AL-4, 5: AL-5, 6: AL-6, 7: LBA,				

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
401183(049E)		03/06/16	R/W	CH1 Event Mode 3	CH1 경보 동작모드 3	8: SBA, 9: HBA			
401184(049F)		03/06/16	R/W	CH1 Event Mode 4	CH1 경보 동작모드 4				
401185(04A0)		03/06/16	R/W	CH1 Event Type 1	CH1 경보 옵션 1	0: AL-A, 1: AL-B, 2: AL-C, 3: AL-D, 4: AL-E, 5: AL-F		0: AL-A	
401186(04A1)		03/06/16	R/W	CH1 Event Type 2	CH1 경보 옵션 2				
401187(04A2)		03/06/16	R/W	CH1 Event Type 3	CH1 경보 옵션 3				
401188(04A3)		03/06/16	R/W	CH1 Event Type 4	CH1 경보 옵션 4				
401189(04A4)		03/06/16	R/W	CH1 Event Low 1	CH1 경보 하한설정값 1	편차경보시: -F.S~F.S, 절대값경보시: 입력 사양별 표시 범위 내		1550	
401190(04A5)		03/06/16	R/W	CH1 Event High 1	CH1 경보 상한설정값 1				
401191(04A6)		03/06/16	R/W	CH1 Event Low 2	CH1 경보 하한설정값 2				
401192(04A7)		03/06/16	R/W	CH1 Event High 2	CH1 경보 상한설정값 2				
401193(04A8)		03/06/16	R/W	CH1 Event Low 3	CH1 경보 하한설정값 3				
401194(04A9)		03/06/16	R/W	CH1 Event High 3	CH1 경보 상한설정값 3				
401195(04AA)		03/06/16	R/W	CH1 Event Low 4	CH1 경보 하한설정값 4				
401196(04AB)		03/06/16	R/W	CH1 Event High 4	CH1 경보 상한설정값 4				
401197(04AC)		03/06/16	R/W	CH1 Event Hysteresis 1	CH1 경보 조절감도 1	온도 H, 아날로그: 1~100, 온도 L: 1~1000 (0.1~100.0)	°C/°F, Digit	1	Alarm Setting 그룹
401198(04AD)		03/06/16	R/W	CH1 Event Hysteresis 2	CH1 경보 조절감도 2				
401199(04AE)		03/06/16	R/W	CH1 Event Hysteresis 3	CH1 경보 조절감도 3				
401200(04AF)		03/06/16	R/W	CH1 Event Hysteresis 4	CH1 경보 조절감도 4				
401201(04B0)		03/06/16	R/W	CH1 Alarm NO/NC	CH1 경보출력 접점형태	0: NO, 1: NC	-	0: NO	
401202(04B1)		03/06/16	R/W	CH1 Event ON Delay Time 1	CH1 경보 ON 지연시간 1	0~3600	초	0	

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
401203	(04B2)	03/06/16	R/W	CH1 Event OFF Delay Time 1	CH1 경고 OFF 지연시간 1				
401204	(04B3)	03/06/16	R/W	CH1 Event ON Delay Time 2	CH1 경고 ON 지연시간 2				
401205	(04B4)	03/06/16	R/W	CH1 Event OFF Delay Time 2	CH1 경고 OFF 지연시간 2				
401206	(04B5)	03/06/16	R/W	CH1 Event ON Delay Time 3	CH1 경고 ON 지연시간 3				
401207	(04B6)	03/06/16	R/W	CH1 Event OFF Delay Time 3	CH1 경고 OFF 지연시간 3				
401208	(04B7)	03/06/16	R/W	CH1 Event ON Delay Time 4	CH1 경고 ON 지연시간 4				
401209	(04B8)	03/06/16	R/W	CH1 Event OFF Delay Time 4	CH1 경고 OFF 지연시간 4				
401210	(04B9)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Taget1	CH1 경보출력 대상국번 1	0, 1: 49~16: 64	-	0	
401211	(04BA)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Taget2	CH1 경보출력 대상국번 2				
401212	(04BB)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Taget3	CH1 경보출력 대상국번 3				
401213	(04BC)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Taget4	CH1 경보출력 대상국번 4				
401214	(04BD)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Taget1 CH	CH1 경보출력 목표채널 1	0: Alarm1~7: Alarm8	-	0: Alarm1	
401215	(04BE)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Taget2 CH	CH1 경보출력 목표채널 2				
401216	(04BF)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Taget3 CH	CH1 경보출력 목표채널 3				
401217	(04C0)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm Output Taget4 CH	CH1 경보출력 목표채널 4				
401218	(04C1)	03/06/16	R/W	CH1 LBA Time 1	CH1 LBA 감시시간 1	0~9999	초	0	
401219	(04C2)	03/06/16	R/W	CH1 LBA Band 1	CH1 LBA 검출 폭 1	온도 H: 0~999, 온도 L: 0~9999 (0.0~999.9), 아날로그: 0~1000 (0.0~100.0)	°C/°F, %FS	2	
401220	(04C3)	03/06/16	R/W	CH1 LBA Time 2	CH1 LBA 감시시간 2	0~9999	초	0	
401221	(04C4)	03/06/16	R/W	CH1 LBA Band 2	CH1 LBA 검출	온도 H: 0~999,	°C/°F,	2	

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
		16			폭 2	온도 L: 0~9999 (0.0~999.9), 아날로그: 0~1000 (0.0~100.0)	%FS		
401222	(04C5)	03/06/ 16	R/W	CH1 LBA Time 3	CH1 LBA 감시시간 3	0~9999	초	0	
401223	(04C6)	03/06/ 16	R/W	CH1 LBA Band 3	CH1 LBA 검출 폭 3	온도 H: 0~999, 온도 L: 0~9999 (0.0~999.9), 아날로그: 0~1000 (0.0~100.0)	°C/°F, %FS	2	
401224	(04C7)	03/06/ 16	R/W	CH1 LBA Time 4	CH1 LBA 감시시간 4	0~9999	초	0	
401225	(04C8)	03/06/ 16	R/W	CH1 LBA Band 4	CH1 LBA 1 검출 폭 4	온도 H: 0~999, 온도 L: 0~9999 (0.0~999.9), 아날로그: 0~1000 (0.0~100.0)	°C/°F, %FS	2	
401226	(04C9)	03/06/ 16	R/W	CH1 CT Target 1	CH1 CT 국번 1	0, 1: 65~16: 80	-	0	
401227	(04CA)	03/06/ 16	R/W	CH1 CT Target 2	CH1 CT 국번 2				
401228	(04CB)	03/06/ 16	R/W	CH1 CT Target 3	CH1 CT 국번 3				
401229	(04CC)	03/06/ 16	R/W	CH1 CT Target 4	CH1 CT 국번 4				
401230	(04CD)	03/06/ 16	R/W	CH1 CT Input 1	CH1 CT 입력 선택 1	0: CT1~7: CT8	-	CH□: CT□	
401231	(04CE)	03/06/ 16	R/W	CH1 CT Input 2	CH1 CT 입력 선택 2				
401232	(04CF)	03/06/ 16	R/W	CH1 CT Input 3	CH1 CT 입력 선택 3				
401233	(04D0)	03/06/ 16	R/W	CH1 CT Input 4	CH1 CT 입력 선택 4				
401234	(04D1)~401240	(04D7)	03/06/ 16	R/W	Reserved				
401241	(04D8)	03/06/ 16	R/W	CH1 DI Target	CH1 DI 목표대상 국번	0, 1: 49~16: 60	-	0	
401242	(04D9)	03/06/ 16	R/W	CH1 Digital Input 1 Func	CH1 DI-1 입력단자기능	0: OFF, 1: STOP,	-	0: OFF	Option (Digital Input Setting) 그룹
401243	(04DA)	03/06/ 16	R/W	CH1 Digital Input 2	CH1 DI-2	2: AL-RESET,			

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
TMH2	TMH4									
		16		Func	입력단자기능	3: Manual, 4: Multi-SV, 5: Remote SV				
401244(04DB)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 3 Func	CH1 DI-3 입력단자기능					
401245(04DC)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 4 Func	CH1 DI-4 입력단자기능					
401246(04DD)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 5 Func	CH1 DI-5 입력단자기능					
401247(04DE)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 6 Func	CH1 DI-6 입력단자기능					
401248(04DF)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 7 Func	CH1 DI-7 입력단자기능					
401249(04E0)		03/06/16	R/W	CH1 Digital Input 8 Func	CH1 DI-8 입력단자기능					
401250(04E0)~401270(04F5)		03/06/16	R/W	Reserved						
401271(04F6)		03/06/16	R/W	Bit Per Second	통신속도	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400, 4: 115200	bps	1: 9600	Common (공통 파라미터 setting) 그룹	
401272(04F7)		03/06/16	R/W	Parity Bit	통신 Parity bit	0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD	-	0: NONE		
401273(04F8)		03/06/16	R/W	Stop Bit	통신 Stop bit	0: 1, 1: 2	bit	1:02		
401274(04F9)		03/06/16	R/W	Response Waiting Time	통신응답 대기시간	5~99	ms	20		
401275(04FA)		03/06/16	R/W	Communication Write	통신쓰기 허가/금지	0: ENABLE, 1: DISABLE	-	0: ENABLE		
401276(04FB)		03/06/16	R/W	Parameter Initialize	파라미터 초기화	0: NO, 1: YES	-	0: NO		
401277(04FC)		03/06/16	R/W	Alarm1 Logic	Alarm1 경보 출력 논리 연산 선택	0: OR, 1: AND				
401278(04FD)		03/06/16	R/W	Alarm2 Logic	Alarm2 경보 출력 논리 연산 선택					
401279(04FE)		03/06/16	R/W	Alarm3 Logic	Alarm3 경보 출력 논리 연산 선택					0: OR
401280(04FF)		03/06/16	R/W	Alarm4 Logic	Alarm4 경보 출력 논리 연산 선택					

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
401281(0500)~401500(05DB)		03/06/16	R/W	Reserved					
401501(05DC)~402000(07CF)		03/06/16	R/W	CH2 파라미터	- 상기 CH1 과 동일				
402001(07D0)~402500(09C3)		03/06/16	R/W	CH3 파라미터	- 상기 CH1 과 동일				
402501(09C4)~403000(0BB7)		03/06/16	R/W	CH4 파라미터	- 상기 CH1 과 동일				

※ 국번 02~16 설정 시 파라미터 주소 설정

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
403001(0BB8) ~ 405000(1387)	03/06/16	R/W	02 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
405001(1388) ~ 407000(1B57)	03/06/16	R/W	03 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
407001(1B58) ~ 409000(2327)	03/06/16	R/W	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
409001(2328) ~ 411000(2AF7)	03/06/16	R/W	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
411001(2AF8) ~ 413000(32C7)	03/06/16	R/W	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
413001(32C8) ~ 415000(3A97)	03/06/16	R/W	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
415001(3A98) ~ 417000(4267)	03/06/16	R/W	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
417001(4268) ~ 419000(4A37)	03/06/16	R/W	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
419001(4A38) ~ 421000(5207)	03/06/16	R/W	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
421001(5208) ~ 423000(59D7)	03/06/16	R/W	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
423001(59D8) ~ 425000(61A7)	03/06/16	R/W	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
425001(61A8) ~ 427000(6977)	03/06/16	R/W	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
427001(6978) ~ 429000(7147)	03/06/16	R/W	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
429001(7148) ~ 431000(7917)	03/06/16	R/W	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
431001(7918) ~ 433000(80E7)	03/06/16	R/W	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

2.5.5 TMHA

2.5.5.1 Read Input Status (Func 02)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
100451(01C2)	02	R	-	CH1 LED(전송출력 1)	0: OFF, 1: ON	-	-	
100452(01C3)	02	R	-	CH2 LED(전송출력 2)				
100453(01C4)	02	R	-	CH3 LED(전송출력 3)				
100454(01C5)	02	R	-	CH4 LED(전송출력 4)				
100455(01C6)~100458(01C9)	02	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100459(01CA)~100462(01CD)	02	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100463(01CE)~100466(01D1)	02	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100467(01D2)~100470(01D5)	02	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100471(01D6)~100474(01D9)	02	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100475(01DA)~100478(01DD)	02	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100479(01DE)~100482(01E1)	02	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100483(01E2)~100486(01E5)	02	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100487(01E6)~100490(01E9)	02	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100491(01EA)~100494(01ED)	02	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100495(01EE)~100498(01F1)	02	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100499(01F2)~100502(01F5)	02	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100503(01F6)~100506(01F9)	02	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100507(01FA)~100510(01FD)	02	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100511(01FE)~100514(0201)	02	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100515(0202)~100550(0225)	02	R	Reserved					

2.5.5.2 Read Input Register (Func 04)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300651(028A)	04	R	-	제품번호 H	-	-	0	
300652(028B)	04	R	-	제품번호 L	-	-	0	
300653(028C)	04	R	-	하드웨어버전	-	-	100	
300654(028D)	04	R	-	소프트웨어버전	-	-	100	
300655(028E)	04	R	-	모델명 1	-	-	"TM"	제품명
300656(028F)	04	R	-	모델명 2	-	-	"HA"	옵션
300657(0290)	04	R	-	모델명 3	-	-	"-4"	전송출력
300658(0291)	04	R	-	모델명 4	-	-	"2A"	전원전압/출력
300659(0292)	04	R	-	모델명 5	-	-	"E"	구조
300660(0293)	04	R	-	모델명 6	-	-	" "	
300661(0294)	04	R	-	모델명 7	-	-	" "	
300662(0295)	04	R	-	모델명 8	-	-	" "	
300663(0296)	04	R	-	모델명 9	-	-	" "	
300664(0297)	04	R	-	모델명 10	-	-	" "	
300665(0298)	04	R	Reserved					
300666(0299)	04	R	Reserved					
300667(029A)	04	R	Reserved					
300668(029B)	04	R	-	Coil status Start Address	-	-	0	
300669(029C)	04	R	-	Coil status Quantity	-	-	0	
300670(029D)	04	R	-	Input status Start Address	-	-	0	
300671(029E)	04	R	-	Input status Quantity	-	-	0	
300672(029F)	04	R	-	Holding Register Start Address	-	-	0	
300673(02A0)	04	R	-	Holding Register Quantity	-	-	0	
300674(02A1)	04	R	-	Input Register Start Address	-	-	0	
300675(02A2)	04	R	-	Input Register Quantity	-	-	0	
300676(02A3)	04	R	-	Channel Quantity	-	-	0	
300677(02A4)~300702(02BD)	04	R	02 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
300703(02BE)~300728(02D7)	04	R	03 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300729(02D8)~300754(02F1)	04	R	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300755(02F2)~300780(030B)	04	R	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300781(030C)~300806(0325)	04	R	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300807(0326)~300832(033F)	04	R	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300833(0340)~300858(0359)	04	R	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300859(035A)~300884(0373)	04	R	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300885(0374)~300910(038D)	04	R	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300911(038E)~300936(03A7)	04	R	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300937(03A8)~300962(03C1)	04	R	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300963(03C2)~300988(03DB)	04	R	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
300989(03DC)~301014(03F5)	04	R	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301015(03F6)~301040(040F)	04	R	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301041(0410)~301066(0429)	04	R	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301067(042A)~301100(044B)	04	R	Reserved					
310501(2904)	04	R	CH1 Present Value	CH1 현재측정값	센서별 입력범위, 31000: OPEN, 30000: HHHH, -30000: LLLL	°C/°F, Digit	-	
310502(2905)	04	R	CH2 Present Value	CH2 현재측정값				
310503(2906)	04	R	CH3 Present Value	CH3 현재측정값				
310504(2907)	04	R	CH4 Present Value	CH4 현재측정값				
310505(2908)~310508(290B)	04	R	02 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310509(290C)~310512(290F)	04	R	03 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310513(2910)~310516(2913)	04	R	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310517(2914)~310520(2917)	04	R	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310521(2918)~310524(291B)	04	R	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310525(291C)~310528(291F)	04	R	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310529(2920)~310532(2923)	04	R	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310533(2924)~310536(2927)	04	R	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310537(2928)~310540(292B)	04	R	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310541(292C)~310544(292F)	04	R	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310545(2930)~310548(2933)	04	R	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310549(2934)~310552(2937)	04	R	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310553(2938)~310556(293B)	04	R	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310557(293C)~310560(293F)	04	R	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310561(2940)~310564(2943)	04	R	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
310565(2944)	04	R	CH1 Dot	CH1 센서소수점위치	0: 0, 1: 0.0	-	0: 0	
310566(2945)	04	R	CH2 Dot	CH2 센서소수점위치				
310567(2946)	04	R	CH3 Dot	CH3 센서소수점위치				
310568(2947)	04	R	CH4 Dot	CH4 센서소수점위치				
310569(2948)~310572(294B)	04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310573(294C)~310576(294F)	04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310577(2950)~310580(2953)	04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310581(2954)~310584(2957)	04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310585(2958)~310588(295B)	04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310589(295C)~310592(295F)	04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310593(2960)~310596(2963)	04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310597(2964)~310600(2967)	04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310601(2968)~310604(296B)	04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310605(296C)~310608(296F)	04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310609(2970)~310612(2973)	04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310613(2974)~310616(2977)	04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310617(2978)~310620(297B)	04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310621(297C)~310624(297F)	04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310625(2980)~310628(2983)	04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310629(2984)	04	R	CH1 Unit	센서온도단위	0: °C, 1: °F	-	0: °C	
310630(2985)	04	R	CH2 Unit	센서온도단위				
310631(2986)	04	R	CH3 Unit	센서온도단위				
310632(2987)	04	R	CH4 Unit	센서온도단위				
310633(2988)~310636(298B)	04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310637(298C)~310640(298F)	04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310641(2990)~310644(2993)	04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310645(2994)~310648(2997)	04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310649(2998)~310652(299B)	04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310653(299C)~310656(299F)	04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310657(29A0)~310660(29A3)	04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310661(29A4)~310664(29A7)	04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
310665(29A8)~310668(29AB)	04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310669(29AC)~310672(29AF)	04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310673(29B0)~310676(29B3)	04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310677(29B4)~310680(29B7)	04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310681(29B8)~310684(29BB)	04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310685(29BC)~310688(29BF)	04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310689(29C0)~310692(29C3)	04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310693(29C4)	04	R	CH1 Analog Output Value	CH1 전송출력값	40~200(4.0~20.0)	mA	-	
310694(29C5)	04	R	CH2 Analog Output Value	CH2 전송출력값				
310695(29C6)	04	R	CH3 Analog Output Value	CH3 전송출력값				
310696(29C7)	04	R	CH4 Analog Output Value	CH4 전송출력값				
310697(29C8)~310700(29CB)	04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310701(29CC)~310704(29CF)	04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310705(29D0)~310708(29D3)	04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310709(29D4)~310712(29D7)	04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310713(29D8)~310716(29DB)	04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310717(29DC)~310720(29DF)	04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310721(29E0)~310724(29E3)	04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310725(29E4)~310728(29E7)	04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310729(29E8)~310732(29EB)	04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310733(29EC)~310736(29EF)	04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310737(29F0)~310740(29F3)	04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310741(29F4)~310744(29F7)	04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310745(29F8)~310748(29FB)	04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310749(29FC)~310752(29FF)	04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310753(2A00)~310756(2A03)	04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310757(2A04)	04	R	-	CH1 LED(OUT1)	0: OFF, 1: ON	-	-	Bit 0
	04	R	-	CH2 LED(OUT2)				Bit 1
	04	R	-	CH3 LED(OUT3)				Bit 2
	04	R	-	CH4 LED(OUT4)				Bit 3
310758(2A05)	04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
310759(2A06)	04	R	03 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310760(2A07)	04	R	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310761(2A08)	04	R	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310762(2A09)	04	R	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310763(2A0A)	04	R	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310764(2A0B)	04	R	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310765(2A0C)	04	R	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310766(2A0D)	04	R	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310767(2A0E)	04	R	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310768(2A0F)	04	R	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310769(2A10)	04	R	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310770(2A11)	04	R	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310771(2A12)	04	R	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310772(2A13)	04	R	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310773(2A14)	04	R	Unit Address	통신국번	33~48	-	1	
310774(2A15)	04	R	02 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310775(2A15)	04	R	03 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310776(2A17)	04	R	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310777(2A18)	04	R	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310778(2A19)	04	R	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310779(2A1A)	04	R	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310780(2A1B)	04	R	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310781(2A1C)	04	R	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310782(2A1D)	04	R	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310783(2A1E)	04	R	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310784(2A1F)	04	R	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310785(2A20)	04	R	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310786(2A21)	04	R	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310787(2A22)	04	R	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310788(2A23)	04	R	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310789(2A24)~310800(2A2F)	04	R	Reserved					

2.5.5.3 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Register (Func 16)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
433001(80E8)	03/06/16	R/W	CH1 Input Type	입력사양	0: K(CA).H ~ 22: DPt100.L	-	0: K(CA).H	Initial Setting 그룹
433002(80E9)	03/06/16	R/W	CH1 Unit	센서온도단위	0: °C, 1: °F	-	°C	
433003(80EA)	03/06/16	R/W	CH1 Low-limit Input Value	아날로그 하한입력값	최소 사용 범위~High-limit Input Value Settings – F.S. 10%	-	0000	
433004(80EB)	03/06/16	R/W	CH1 High-limit Input Value	아날로그 상한입력값	Low-limit Input Value Settings + F.S. 10%~최대 사용 범위	-	1000	
433005(80EC)	03/06/16	R/W	CH1 Decimal Point	스케일값 소수점위치	0: 0, 1: 0.0, 2: 0.00, 3: 0.000	-	1: 0.0	
433006(80ED)	03/06/16	R/W	CH1 Low-limit Scale Value	스케일 하한표시값	-9999~9999	Digit	0	
433007(80EE)	03/06/16	R/W	CH1 High-limit Scale Value	스케일 상한표시값	-9999~9999	Digit	1000	
433008(80EF)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Input Unit	아날로그 입력사양 단위선택	0: °C, 1: °F, 2: %	-	0: °C	
433009(80F0)	03/06/16	R/W	CH1 Input Func	입력특수 함수기능 설정	0: LINEAR, 1: ROOT, 2: SQUARE	-	0: LINEAR	
433010(80F1)	03/06/16	R/W	CH1 Root Low Cut	Root 함수 로우컷 포인트	-9999~9999	Digit	0	
433011(80F2)	03/06/16	R/W	CH1 Input Bias	입력 보정	-9999~9999	Digit	0	
433012(80F3)	03/06/16	R/W	CH1 Input Digital Filter	입력디지털필터	1~1200 (0.1 ~120.0)	초	1(0.1)	
433013(80F4)~433030(8105)	03/06/16	R/W	Reserved					
433031(8106)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Output Mode	아날로그 전송출력 선택	0: PV, 1: SV, 2: H-MV, 3: C-MV	-	0: PV	Control Setting 그룹
433032(8107)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Output Target	전송 출력 대상 국번 설정	0~48	-	0	
433033(8108)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Output Target CH	전송 출력 대상 채널 설정	0: CH1, 1: CH2, 2: CH3, 3: CH4	-	CH□: CH□	
433034(8109)	03/06/16	R/W	CH1 Analog Output Range	전류출력 범위 설정	0: 4-20, 1: 0-20	-	0: 4-20	
433035(810A)	03/06/16	R/W	CH1 Full Scale Low	전송 출력 하한값	PV - SV SV Low Limit~SV High Limit H-MV, 0~1000 (0.0~100.0)	-200	1350	

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
					C-MV			
433036(810B)	03/06/16	R/W	CH1 Full Scale High	전송 출력 상한값	PV SV H-MV, C-MV	- SV Low Limit~SV High Limit 0~1000 (0.0~100.0)	1350	-200
433037(810C)~433060(8123)	03/06/16	R/W	Reserved					
433061(8124)	03/06/16	R/W	Bit Per Second	통신속도	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400, 4: 115200	bps	1: 9600	Option Setting(Communication Setting) 그룹
433062(8125)	03/06/16	R/W	Parity Bit	통신 Parity bit	0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD	-	0: NONE	
433063(8126)	03/06/16	R/W	Stop Bit	통신 Stop bit	0: 1, 1: 2	bit	1: 2	
433064(8127)	03/06/16	R/W	Response Waiting Time	통신응답 대기시간	5~99	ms	20	
433065(8128)	03/06/16	R/W	Communication Write	통신쓰기 허가/금지	0: ENABLE, 1: DISABLE	-	0: ENABLE	
433066(8129)	03/06/16	R/W	Parameter Initialize	파라미터 초기화	0: NO, 1: YES	-	0: NO	
433067(812A)~433150(817D)	03/06/16	R/W	Reserved					
433151(817E)~433300(8213)	03/06/16	R/W	CH2 파라미터 - 상기 CH1 과 동일					
433301(8214)~433450(82A9)	03/06/16	R/W	CH3 파라미터 - 상기 CH1 과 동일					
433451(82AA)~433600(833F)	03/06/16	R/W	CH4 파라미터 - 상기 CH1 과 동일					

※ 국번 02~16 설정 시 파라미터 주소 설정

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
433601(8240) ~ 434200(8597)	03/06/16	R/W	02 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
434201(8598) ~ 434800(87EF)	03/06/16	R/W	03 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
434801(87F0) ~ 435400(8A47)	03/06/16	R/W	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
435401(8A48) ~ 436000(8C9F)	03/06/16	R/W	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
436001(8CA0) ~ 436600(8EF7)	03/06/16	R/W	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
436601(8EF8) ~ 437200(914F)	03/06/16	R/W	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
437201(9150) ~ 437800(93A7)	03/06/16	R/W	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
437801(93A8) ~ 438400(95FF)	03/06/16	R/W	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
438401(9600) ~ 439000(9857)	03/06/16	R/W	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
439001(9858) ~ 439600(9AAF)	03/06/16	R/W	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
439601(9AB0) ~ 440200(9D07)	03/06/16	R/W	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
440201(9D08) ~ 440800(9F5F)	03/06/16	R/W	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
440801(9F60) ~ 441400(A1B7)	03/06/16	R/W	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
441401(A1B8) ~ 442000(A40F)	03/06/16	R/W	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
442001(A410) ~ 442600(A667)	03/06/16	R/W	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

2.5.6 TMHE

2.5.6.1 Read Input Status (Func 02)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
100551(0226)	02	R	-	AL1 LED	0: OFF, 1: ON	-	-	
100552(0227)	02	R	-	AL2 LED				
100553(0228)	02	R	-	AL3 LED				
100554(0229)	02	R	-	AL4 LED				
100555(022A)	02	R	-	AL5 LED				
100556(022B)	02	R	-	AL6 LED				
100557(022C)	02	R	-	AL7 LED				
100558(022D)	02	R	-	AL8 LED				
100559(022E)	02	R	-	DI-1 입력	0: OFF, 1: ON	-	-	
100560(022F)	02	R	-	DI-2 입력				
100561(0230)	02	R	-	DI-3 입력				
100562(0231)	02	R	-	DI-4 입력				
100563(0232)	02	R	-	DI-5 입력				
100564(0233)	02	R	-	DI-6 입력				
100565(0234)	02	R	-	DI-7 입력				
100566(0235)	02	R	-	DI-8 입력				
100567(0236)~100582(0245)	02	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100583(0246)~100598(0255)	02	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100599(0256)~100614(0265)	02	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100615(0266)~100630(0275)	02	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100631(0276)~100646(0285)	02	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100647(0286)~100662(0295)	02	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100663(0296)~100678(02A5)	02	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100679(02A6)~100694(02B5)	02	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100695(02B6)~100710(02C5)	02	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100711(02C6)~100726(02D5)	02	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100727(02D6)~100742(02E5)	02	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100743(02E6)~100758(02F5)	02	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100759(02F6)~100774(0305)	02	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100775(0306)~100790(0315)	02	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
100791(0316)~100806(0325)	02	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
100807(0326)~100850(0351)	02	R	Reserved					

2.5.6.2 Read Input Register (Func 04)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
301101(044C)	04	R	-	제품번호 H	-	-	0	
301102(044D)	04	R	-	제품번호 L	-	-	0	
301103(044E)	04	R	-	하드웨어버전	-	-	100	
301104(044F)	04	R	-	소프트웨어버전	-	-	100	
301105(0450)	04	R	-	모델명 1	-	-	"TM"	제품명
301106(0451)	04	R	-	모델명 2	-	-	"HE"	옵션
301107(0452)	04	R	-	모델명 3	-	-	"-8"	입/출력
301108(0453)	04	R	-	모델명 4	-	-	"2R"	전원전압/출력/
301109(0454)	04	R	-	모델명 5	-	-	"E"	구조
301110(0455)	04	R	-	모델명 6	-	-	" "	
301111(0456)	04	R	-	모델명 7	-	-	" "	
301112(0457)	04	R	-	모델명 8	-	-	" "	
301113(0458)	04	R	-	모델명 9	-	-	" "	
301114(0459)	04	R	-	모델명 10	-	-	" "	
301115(045A)	04	R	Reserved					
301116(045B)	04	R	Reserved					
301117(045C)	04	R	Reserved					
301118(045D)	04	R	-	Coil status Start Address	-	-	0	
301119(045E)	04	R	-	Coil status Quantity	-	-	0	
301120(045F)	04	R	-	Input status Start Address	-	-	0	
301121(0460)	04	R	-	Input status Quantity	-	-	0	
301122(0461)	04	R	-	Holding Register Start Address	-	-	0	
301123(0462)	04	R	-	Holding Register Quantity	-	-	0	
301124(0463)	04	R	-	Input Register Start Address	-	-	0	
301125(0464)	04	R	-	Input Register Quantity	-	-	0	

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
301126(0465)	04	R	-	Channel Quantity	-	-	0	
301127(0466)~301152(047F)	04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301153(0480)~301178(0499)	04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301179(049A)~301204(04B3)	04	R	04 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301205(04B4)~301230(04CD)	04	R	05 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301231(04CE)~301256(04E7)	04	R	06 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301257(04E8)~301282(0501)	04	R	07 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301283(0502)~301308(051B)	04	R	08 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301309(051C)~301334(0535)	04	R	09 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301335(0536)~301360(054F)	04	R	10 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301361(0550)~301386(0569)	04	R	11 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301387(056A)~301412(0583)	04	R	12 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301413(0584)~301438(059D)	04	R	13 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301439(059E)~301464(05B7)	04	R	14 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301465(05B8)~301490(05D1)	04	R	15 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301491(05D2)~301516(05EB)	04	R	16 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301517(05EC)~301550(060D)	04	R	Reserved					
310801(2A30)	04	R	-	AL1 LED	0: OFF, 1: ON	-	-	Bit0
			-	AL2 LED				Bit1
			-	AL3 LED				Bit2
			-	AL4 LED				Bit3
			-	AL5 LED				Bit4
			-	AL6 LED				Bit5
			-	AL7 LED				Bit6
			-	AL8 LED				Bit7
			-	DI-1 입력	0: OFF, 1: ON			Bit8
			-	DI-2 입력	0: OFF, 1: ON			Bit9
			-	DI-3 입력	0: OFF, 1: ON			Bit10
			-	DI-4 입력	0: OFF, 1: ON			Bit11
			-	DI-5 입력	0: OFF, 1: ON			Bit12
			-	DI-6 입력	0: OFF, 1: ON			Bit13
			-	DI-7 입력	0: OFF, 1: ON			Bit14
			-	DI-8 입력	0: OFF, 1: ON			Bit15
310802(2A31)	04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
310803(2A32)	04	R	03 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310804(2A33)	04	R	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310805(2A34)	04	R	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310806(2A35)	04	R	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310807(2A36)	04	R	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310808(2A37)	04	R	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310809(2A38)	04	R	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310810(2A39)	04	R	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310811(2A3A)	04	R	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310812(2A3B)	04	R	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310813(2A3C)	04	R	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310814(2A3D)	04	R	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310815(2A3E)	04	R	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310816(2A3F)	04	R	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310817(2A40)	04	R	Unit Address	통신국번	49~64	-	49	-
310818(2A41)	04	R	02 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310819(2A42)	04	R	03 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310820(2A43)	04	R	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310821(2A44)	04	R	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310822(2A45)	04	R	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310823(2A46)	04	R	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310824(2A47)	04	R	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310825(2A48)	04	R	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310826(2A49)	04	R	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310827(2A4A)	04	R	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310828(2A4B)	04	R	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310829(2A4C)	04	R	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310830(2A4D)	04	R	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310831(2A4E)	04	R	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310832(2A4F)	04	R	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310833(2A50)~310850(2A61)	04	R	Reserved					

**2.5.6.3 Read Holding Register (Func 03) /
Preset Single Register (Func 06) /
Preset Multiple Register (Func 16)**

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
442601(A668)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm Logic	CH1 경보 출력 논리 연산 선택	0: OR, 1: AND	-	0: OR	Operating (Output Operation) 그룹
442602(A669)	03/06/16	R/W	CH2 Alarm Logic	CH2 경보 출력 논리 연산 선택				
442603(A66A)	03/06/16	R/W	CH3 Alarm Logic	CH3 경보 출력 논리 연산 선택				
442604(A66B)	03/06/16	R/W	CH4 Alarm Logic	CH4 경보 출력 논리 연산 선택				
442605(A66C)	03/06/16	R/W	CH5 Alarm Logic	CH5 경보 출력 논리 연산 선택				
442606(A66D)	03/06/16	R/W	CH6 Alarm Logic	CH6 경보 출력 논리 연산 선택				
442607(A66E)	03/06/16	R/W	CH7 Alarm Logic	CH7 경보 출력 논리 연산 선택				
442608(A66F)	03/06/16	R/W	CH8 Alarm Logic	CH8 경보 출력 논리 연산 선택				
442609(A670)	03/06/16	R/W	CH1 Alarm NO/NC	CH1 경보출력 방식	0: NO, 1: NC	-	0: NO	Operating (Output Operation) 그룹
442610(A671)	03/06/16	R/W	CH2 Alarm NO/NC	CH2 경보출력 방식				
442611(A672)	03/06/16	R/W	CH3 Alarm NO/NC	CH3 경보출력 방식				
442612(A673)	03/06/16	R/W	CH4 Alarm NO/NC	CH4 경보출력 방식				
442613(A674)	03/06/16	R/W	CH5 Alarm NO/NC	CH5 경보출력 방식				
442614(A675)	03/06/16	R/W	CH6 Alarm NO/NC	CH6 경보출력 방식				
442615(A676)	03/06/16	R/W	CH7 Alarm NO/NC	CH7 경보출력 방식				
442616(A677)	03/06/16	R/W	CH8 Alarm NO/NC	CH8 경보출력 방식				
442617(A678)~442630(A685)	03/06/16	R/W	Reserved					
442631(A686)	03/06/16	R/W	Bit Per Second	통신속도	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400, 4: 115200	bps	1: 9600	Option Setting (Communication Setting)
442632(A687)	03/06/16	R/W	Parity Bit	통신 Parity bit	0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD	-	0: NONE	Option Setting (Communication Setting)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
442633(A688)	03/06/16	R/W	Stop Bit	통신 Stop bit	0: 1, 1: 2	bit	1: 2	그룹
442634(A689)	03/06/16	R/W	Response Waiting Time	통신응답 대기시간	5~99	ms	20	
442635(A68A)	03/06/16	R/W	Communication Write	통신쓰기 허가/금지	0: ENABLE, 1: DISABLE	-	0: ENABLE	
442636(A68B)	03/06/16	R/W	Parameter Initialize	파라미터 초기화	0: NO, 1: YES	-	0: NO	
442637(A68C)~442660(A6A3)	03/06/16	R/W	Reserved					

※ 국번 02~16 설정 시 파라미터 주소 설정

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
442661(A6A4) ~ 442720(A6DF)	03/06/16	R/W	02 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
442721(A6E0) ~ 442780(A71B)	03/06/16	R/W	03 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
442781(A71C) ~ 442840(A757)	03/06/16	R/W	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
442841(A758) ~ 442900(A793)	03/06/16	R/W	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
442901(A794) ~ 442960(A7CF)	03/06/16	R/W	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
442961(A794) ~ 443020(A80B)	03/06/16	R/W	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443021(A80C) ~ 443080(A847)	03/06/16	R/W	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443081(A848) ~ 443140(A883)	03/06/16	R/W	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443141(A884) ~ 443200(A8BF)	03/06/16	R/W	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443201(A8C0) ~ 443260(A8FB)	03/06/16	R/W	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443261(A8FC) ~ 443320(A937)	03/06/16	R/W	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443321(A938) ~ 443380(A973)	03/06/16	R/W	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443381(A974) ~ 443440(A9AF)	03/06/16	R/W	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443441(A9B0) ~ 443500(A9EB)	03/06/16	R/W	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443501(A9EC) ~ 443560(AA27)	03/06/16	R/W	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

2.5.7 TMHCT

2.5.7.1 Read Input Register (Func 04)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
301551(060E)	04	R	-	제품번호 H	-	-	0	
301552(060F)	04	R	-	제품번호 L	-	-	0	
301553(0610)	04	R	-	하드웨어버전	-	-	100	
301554(0611)	04	R	-	소프트웨어버전	-	-	100	
301555(0612)	04	R	-	모델명 1	-	-	"TM"	제품명
301556(0613)	04	R	-	모델명 2	-	-	"H□"	옵션
301557(0614)	04	R	-	모델명 3	-	-	"-□"	옵션
301558(0615)	04	R	-	모델명 4	-	-	"□□"	입력/전원전압
301559(0616)	04	R	-	모델명 5	-	-	"□"	출력/구조
301560(0617)	04	R	-	모델명 6	-	-	" "	
301561(0618)	04	R	-	모델명 7	-	-	" "	
301562(0619)	04	R	-	모델명 8	-	-	" "	
301563(061A)	04	R	-	모델명 9	-	-	" "	
301564(061B)	04	R	-	모델명 10	-	-	" "	
301565(061C)	04	R	Reserved					
301566(061D)	04	R	Reserved					
301567(061E)	04	R	Reserved					
301568(061F)	04	R	-	Coil status Start Address	-	-	0	
301569(0620)	04	R	-	Coil status Quantity	-	-	0	
301570(0621)	04	R	-	Input status Start Address	-	-	0	
301571(0622)	04	R	-	Input status Quantity	-	-	0	
301572(0623)	04	R	-	Holding Register Start Address	-	-	0	
301573(0624)	04	R	-	Holding Register Quantity	-	-	0	
301574(0625)	04	R	-	Input Register Start Address	-	-	0	
301575(0626)	04	R	-	Input Register Quantity	-	-	0	
301576(0627)	04	R	-	Channel Quantity	-	-	0	
301577(0628)~301602(0641)	04	R	02 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
301603(0642)~301628(065B)	04	R	03 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
301629(065C)~301654(0675)	04	R	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301655(0676)~301680(068F)	04	R	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301681(0690)~301706(06A9)	04	R	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301707(06AA)~301732(06C3)	04	R	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301733(06C4)~301758(06DD)	04	R	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301759(06DE)~301784(06F7)	04	R	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301785(06F8)~301810(0711)	04	R	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301811(0712)~301836(072B)	04	R	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301837(072C)~301862(0745)	04	R	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301863(0746)~301888(075F)	04	R	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301889(0760)~301914(0779)	04	R	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301915(077A)~301940(0793)	04	R	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301941(0794)~301966(07AD)	04	R	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
301967(07AE)~302000(07CF)	04	R	Reserved					
310851(2A62)	04	R	CT1 Heater Current	CT1 입력값 모니터링	0.0~50.0	A	-	
310852(2A63)	04	R	CT2 Heater Current	CT2 입력값 모니터링				
310853(2A64)	04	R	CT3 Heater Current	CT3 입력값 모니터링				
310854(2A65)	04	R	CT4 Heater Current	CT4 입력값 모니터링				
310855(2A66)	04	R	CT5 Heater Current	CT5 입력값 모니터링				
310856(2A67)	04	R	CT6 Heater Current	CT6 입력값 모니터링				
310857(2A68)	04	R	CT7 Heater Current	CT7 입력값 모니터링				
310858(2A69)	04	R	CT8 Heater Current	CT8 입력값 모니터링				
310859(2A6A)~310866(2A71)	04	R	66 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310867(2A72)~310874(2A79)	04	R	67 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310875(2A7A)~310882(2A81)	04	R	68 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310883(2A82)~310890(2A89)	04	R	69 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310891(2A8A)~310898(2A91)	04	R	70 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310899(2A92)~310906(2A99)	04	R	71 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310907(2A9A)~310914(2AA1)	04	R	72 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310915(2AA2)~310922(2AA9)	04	R	73 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310923(2AAA)~310930(2AB1)	04	R	74 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310931(2AB2)~310938(2AB9)	04	R	75 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310939(2ABA)~310946(2AC1)	04	R	76 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
310947(2AC2)~310954(2AC9)	04	R	77 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
310955(2ACA)~310962(2AD1)	04	R	78 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310963(2AD2)~310970(2AD9)	04	R	79 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310971(2ADA)~310978(2AE1)	04	R	80 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310979(2AE2)	04	R	Unit Address	통신국번	65~80	-	65	
310980(2AE3)	04	R	66 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310981(2AE4)	04	R	67 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310982(2AE5)	04	R	68 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310983(2AE6)	04	R	69 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310984(2AE7)	04	R	70 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310985(2AE8)	04	R	71 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310986(2AE9)	04	R	72 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310987(2AEA)	04	R	73 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310988(2AEB)	04	R	74 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310989(2AEC)	04	R	75 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310990(2AED)	04	R	76 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310991(2AEE)	04	R	77 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310992(2AEF)	04	R	78 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310993(2AF0)	04	R	79 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310994(2AF1)	04	R	80 국번 파라미터 - 상기 01 국번과 동일					
310995(2AF2)~311000(2AF7)	04	R	Reserved					

2.5.7.2 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Register (Func 16)

(1) Common(공통 파라미터 setting) 그룹

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
443561(AA28)	03/06/16	R/W	Bit Per Second	통신속도	0: 4800, 1: 9600, 2: 19200, 3: 38400, 4: 115200	bps	1: 9600	
443562(AA29)	03/06/16	R/W	Parity Bit	통신 Parity bit	0: NONE, 1: EVEN, 2: ODD	-	0: NONE	
443563(AA2A)	03/06/16	R/W	Stop Bit	통신 Stop bit	0: 1, 1: 2	bit	1: 2	
443564(AA2B)	03/06/16	R/W	Response Waiting Time	통신응답 대기시간	5~99	ms	20	
443565(AA2C)	03/06/16	R/W	Communication Write	통신쓰기 허가/금지	0: ENABLE, 1: DISABLE	-	0: ENABLE	
443566(AA2D)	03/06/16	R/W	Parameter Initialize	파라미터 초기화	0: NO, 1: YES	-	0: NO	
443567(AA2E)	03/06/16	R/W	CT Input Value Indication Lamp1	CT 입력값 표시등 1 선택	0: CT1, 1: CT2, 2: CT3, 3: CT4, 4: CT5, 5: CT6, 6: CT7, 7: CT8	-	0: CT1	
443568(AA2F)	03/06/16	R/W	CT Input Value Indication Lamp2	CT 입력값 표시등 2 선택			1: CT2	
443569(AA30)~443590(AA45)	03/06/16	R/W	Reserved					

※ 국번 66~80 설정 시 파라미터 주소 설정

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
443591(AA46) ~ 443620(AA63)	03/06/16	R/W	66 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443621(AA64) ~ 443650(AA81)	03/06/16	R/W	67 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443651(AA82) ~ 443680(AA9F)	03/06/16	R/W	68 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443681(AAA0) ~ 443710(AABD)	03/06/16	R/W	69 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443711(AABE) ~ 443740(AADB)	03/06/16	R/W	70 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443741(AADC) ~ 443770(AAF9)	03/06/16	R/W	71 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443771(AAFA) ~ 443800(AB17)	03/06/16	R/W	72 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443801(AB18) ~ 443830(AB35)	03/06/16	R/W	73 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443831(AB36) ~ 443860(AB53)	03/06/16	R/W	74 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443861(AB54) ~ 443890(AB71)	03/06/16	R/W	75 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443891(AB72) ~ 443920(AB8F)	03/06/16	R/W	76 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443921(AB90) ~ 443950(ABAD)	03/06/16	R/W	77 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443951(ABAE) ~ 443980(ABCB)	03/06/16	R/W	78 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
443981(ABCC) ~ 444010(ABE9)	03/06/16	R/W	79 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
444011(ABEA) ~ 444040(AC07)	03/06/16	R/W	80 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

2.6 TMHC [통신: PLC 래더리스]

2.6.1 Read Input Register (Func 04)

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
확장 시리얼									
300083(0053)	04	R	Communication Status	통신 상태 확인	ON/OFF	-	-		
300084(0054)	04	R	Communication Flag	통신 상태 FLAG	ON/OFF	-	-		
300085(0055)	04	R	PLC Error code	PLC register R/W error	PLC 래더리스 통신 에러 코드	ON/OFF	-	-	Bit: 0
		R		Slave comm timeout		ON/OFF	-	-	Bit: 1
		R		Internal comm error		ON/OFF	-	-	Bit: 2
		R		Master comm timeout		ON/OFF	-	-	Bit: 3
300086(0056)	04	R	TMHC recognition flag	Master TMHC	TMHC 인식 플래그	ON/OFF	-	-	Bit: 0
		R		Slave TMHC 1		ON/OFF	-	-	Bit: 1
		R		Slave TMHC 2		ON/OFF	-	-	Bit: 2
		R		Slave TMHC 3		ON/OFF	-	-	Bit: 3
300087(0057)	04	R	Connected Modules	연결 모듈 수 확인	0 ~ 31	-	-		
300088(0058)	04	R	Unit Address	통신국번	01 ~ 31	-	01		
300101(0064)	04	R	-	제품번호 H	-	-			
300102(0065)	04	R	-	제품번호 L	-	-			
300103(0066)	04	R	-	하드웨어버전	-	-			
300104(0067)	04	R	-	소프트웨어버전	-	-			
300105(0068)	04	R	-	모델명 1	-	-	"TM"		
300106(0069)	04	R	-	모델명 2	-	-	"HC"		
300107(006A)	04	R	-	모델명 3	-	-	"_2"		
300108(006B)	04	R	-	모델명 4	-	-	"2□"	□ → S/L/E	
300109(006C)	04	R	-	모델명 5	-	-	"E "		
300110(006D)	04	R	-	모델명 6	-	-	" "		
300111(006E)	04	R	-	모델명 7	-	-	" "		
300112(006F)	04	R	-	모델명 8	-	-	" "		
300113(0070)	04	R	-	모델명 9	-	-	" "		
300114(0071)	04	R	-	모델명 10	-	-	" "		
300116(0073)	04	R	Reserved						
300116(0073)	04	R	Reserved						
300117(0074)	04	R	Reserved						

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고	
확장 시리얼									
300118(0075)	04	R	-	Coil status Start Address	-	-	0		
300119(0076)	04	R	-	Coil status Quantity	-	-	0		
300120(0077)	04	R	-	Input status Start Address	-	-	0		
300121(0078)	04	R	-	Input status Quantity	-	-	0		
300122(0079)	04	R	-	Holding Register Start Address	-	-	0		
300123(007A)	04	R	-	Holding Register Quantity	-	-	0		
300124(007B)	04	R	-	Input Register Start Address	-	-	0		
300125(007C)	04	R	-	Input Register Quantity	-	-	0		
300126(007D)	04	R	-	Channel Quantity	-	-	0		
300127(007E) ~ 300200(00C7)	04	Reserved							

※ 300085(0055)번 주소 비트 데이터 구성

Bit F	Bit E	Bit D	Bit C	Bit B	Bit A	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Master comm timeout	Internal comm error	Slave comm timeout	PLC register R/W error
0	0	0	0	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1
1 byte								1 byte							

※ 300085(0055)번 주소 비트 데이터 구성

Bit F	Bit E	Bit D	Bit C	Bit B	Bit A	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Slave TMHC 3	Slave TMHC 2	Slave TMHC 1	Master TMHC
0	0	0	0	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1	0 or 1
1 byte								1 byte							

2.6.2 Read Holding Register (Func 03) / Preset Single Register (Func 06) / Preset Multiple Register (Func 16)

2.6.2.1 Communication Setting 그룹 3 [PLC 래더리스 통신]

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
확장 시리얼								
400301(012C)	03/06 /16	R/W	Protocol 1	통신 포트 1 프로토콜 선택	0: MODBUS, 1: MASTERK, 2: GLOFA, 3: XGT, 4: MELSEC1, 5: MELSEC2, 6: SYSMAC	-	MODBUS	
400302(012D)	03/06 /16	R/W	Station number	PLC 국번 설정	0 ~ 31: 00 ~ 31	-	0	
400303(012E)	03/06 /16	R/W	CPU number	CPU No. 설정	OMRON MELSEC series: 0 ~ 255	-	255	
400304(012F)	03/06 /16	R/W	Register type	레지스터 종류(PLC)	MITSUBISHI MELSEC series 0: D register (Data register) 1: W register (File register) 2: W register (Link register) 3: ZR register (R register 가 32767 번을 초과한 경우, 일련번호 지정방식의 register), "QnA- compatible 3C frame (format 4)"에서만 사용 가능	-	0	
					OMRON SYSMAC series 0: DM register (Data memory) 1~13: EM register (Extended data memory) bank No. 지정 (bank No. +10) 14: EM register (Extended data memory) 현재 bank No. 지정			
					LS 산전 MASTER-K 0: D register (Data register)			
					LS 산전 GLOFA-GM 0: MW register (Data register)			
					LS 산전 XGT/XGB 0: D register (Data register) 1: R register (File register)			
400305(0130)	03/06 /16	R/W	Register start number_High	레지스터 시작 번호(상위 4 비트)	0 ~ 15: MITSUBISHI MELSEC series 의 "QnA- compatible 3C frame (format 4)"에서만 사용 가능함. ZR register 가 65535 를 초과하는 경우 설정	-	0	
400306(0131)	03/06 /16	R/W	Register start number_Low	레지스터 시작 번호 (하위 16 비트)	MITSUBISHI MELSEC series [A-compatible 1C frame (format 4) ACPU common command (WR/WW)] OMRON SYSMAC series	0 ~ 9999	1000	

No(Address) 확장 시리얼	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
					LS 산전 MASTER-K series LS 산전 GLOFA-GM series LS 산전 XGT/XGB series 9999 보다 큰 값 설정 시 PLC register 읽기/쓰기 오류 발생(단, W register 제외)			
					MITSUBISHI MELSEC series [A-compatible 1C frame (format 4) AnA/AnUCPU common command (QR/QW) QnA-compatible 3C frame (format 4) command (0401/1401)]	0 ~ 65535		
400307(0132)	03/06 /16	R/W	System data address bias	시스템 데이터 주소 바이어스	0 ~ 65535	-	2800	
400308(0133)	03/06 /16	R/W	System data address bias Set	시스템 데이터 주소 바이어스 사용 유무 선택	0: OFF, 1: ON	-	1: ON	
400309(0134)	03/06 /16	R/W	PLC communication start time	PLC 래더리스 통신 시작 시간	1 ~ 255	SEC	10	
400310(0135)	03/06 /16	R/W	All Run/Stop	전체 Run/Stop	0: 전체 Run, 1: 전체 Stop, 2: 개별 Select	-	2	
400311(0136)	03/06 /16	R/W	All Autotuning Execute	전체 Autotuning 실행/정지	0: 전체 정지, 1: 전체 실행, 2: 개별 Select	-	2	
400312(0137) ~ 400400(018F)	03/06 /16	R/W	Reserved					

2.6.2.2 PLC Masking 그룹

▪ 모니터링 그룹

No(Address)	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400401(0190)	R/W	Present Value	현재측정값 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	TMH4/2 Monitoring 그룹
400402(0191)	R/W	Dot	센서소수점위치 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400403(0192)	R/W	Unit	센서온도단위 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400404(0193)	R/W	Set Value	현재 제어되고 있는온도 설정값 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400405(0194)	R/W	Heating_MV	가열측 조작량 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400406(0195)	R/W	Cooling_MV	냉각측 조작량 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400407(0196)	R/W	DI	DI 입력 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400408(0197)	R/W	CT_Heater Current	CT 히터전류값모니터링 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	TMHA Monitoring 그룹
400409(0198)	R/W	Present Value	현재측정값 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400410(0199)	R/W	Dot	센서소수점위치 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400411(019A)	R/W	Unit	센서온도단위 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	TMHE Monitoring 그룹
400412(019B)	R/W	Analog Output Value	전송출력값 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400413(019C)	R/W	ALARM_LED STATUS	AL LED 상태 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	TMHCT Monitoring 그룹
400414(019D)	R/W	DI_LED STATUS	DI LED 상태 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400415(019E)	R/W	ALARM_STATUS	AL 상태 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400416(019F)	R/W	DI_STATUS	DI 상태 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	TMHCT Monitoring 그룹
400417(01A0)	R/W	CT Heater Current	CT 입력값 모니터링 마스크	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	

▪ 파라미터 설정 그룹

No(Address)	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400418(01A1)	R/W	Heating_MV	가열측 조작량	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	TMH4/2 파라미터 설정 그룹
400419(01A2)	R/W	Cooling_MV	냉각측 조작량	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400420(01A3)	R/W	Auto-Manual Control	자동/수동제어	0: Auto, 1: Manual	-	0: OFF	
400421(01A4)	R/W	RUN/STOP	제어출력 운전/정지	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400422(01A5)	R/W	Auto-Tuning Execute	오토튜닝 실행/정지	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400423(01A6)	R/W	SV	온도 설정값	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400424(01A7)	R/W	Heating_ Proportional Band	가열측, 비례대폭	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400425(01A8)	R/W	Cooling_ Proportional Band	냉각측, 비례대폭	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400426(01A9)	R/W	Heating_Integral Time	가열측, 적분시간	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	

No(Address)	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400427(01AA)	R/W	Cooling_Integral Time	냉각측, 적분시간	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400428(01AB)	R/W	Heating_Derivation Time	가열측, 미분시간	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400429(01AC)	R/W	Cooling_Derivation Time	냉각측, 미분시간	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400430(01AD)	R/W	Dead_Overlap band	가열냉각제어 시, 불감대	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400431(01AE)	R/W	Manual Reset	비례제어 시, 수동리셋	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400432(01AF)	R/W	Heating_ON Hysteresis	가열측, 조절감도	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400433(01B0)	R/W	Heating_OFF Offset	가열측, OFF 시점 오프셋	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400434(01B1)	R/W	Cooling_ON Hysteresis	냉각측, 조절감도	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400435(01B2)	R/W	Cooling_OFF Offset	냉각측, OFF 시점 오프셋	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400436(01B3)	R/W	MV Low Limit	조작량 하한리미트 설정값	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400437(01B4)	R/W	MV High Limit	조작량 상한리미트 설정값	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400438(01B5)	R/W	Input Bias	입력 보정	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400439(01B6)	R/W	Input Digital Filter	입력디지털필터	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400440(01B7)	R/W	SV Low Limit	SV 하한리미트 설정값	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400441(01B8)	R/W	SV High Limit	SV 상한리미트 설정값	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400442(01B9)	R/W	Auto-Tuning Type	오토튜닝모드	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400443(01BA)	R/W	Heating_Control Time	가열측, 제어주기	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400444(01BB)	R/W	Cooling_Control Time	냉각측, 제어주기	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400445(01BC)	R/W	Event Low 1	경보 하한설정값 1	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400446(01BD)	R/W	Event High 1	경보 상한설정값 1	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400447(01BE)	R/W	Event Low 2	경보 하한설정값 2	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400448(01BF)	R/W	Event High 2	경보 상한설정값 2	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400449(01C0)	R/W	Event Low 3	경보 하한설정값 3	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400450(01C1)	R/W	Event High 3	경보 상한설정값 3	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400451(01C2)	R/W	Event Low 4	경보 하한설정값 4	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400452(01C3)	R/W	Event High 4	경보 상한설정값 4	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400453(01C4)	R/W	Input Bias	입력 보정	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	TMHA 파라미터 설정 그룹
400454(01C5)	R/W	Input Digital Filter	입력디지털필터	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400455(01C6)	R/W	Full Scale Low	전송 출력 하한 값	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	

No(Address)	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
400456(01C7)	R/W	Full Scale High	전송 출력 상한 값	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	
400457(01C8)	R/W	Alarm Logic	경보 출력 논리 연산 선택	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	TMHE 파라미터
400458(01C9)	R/W	Alarm NO/NC	경보출력 방식	0: OFF, 1: ON	-	0: OFF	설정 그룹
400459(01C9) ~ 400500(1F3)	R/W	Reserved					

2.6.3 PLC 레지스터 맵

PLC 래더리스 모듈은 통신 속도의 최적화를 위해 동적 할당 메모리 구조를 채택하고 있어 연결되는 제어/옵션 모듈의 종류와 수에 따라 레지스터 번호가 달라집니다. 아래의 표는 레지스터 시작 번호[Register start number_Low] 파라미터(초기값: 1000)와 시스템 데이터 주소 바이어스[System data address bias] 파라미터(초기값: 2800)의 초기값을 기준으로, 연결된 제어/옵션 모듈 수에 따른 그룹별 레지스터 번호의 범위입니다.

자세한 파라미터별 레지스터 번호는 '2.6.3.1 통신 상태 그룹', '2.6.3.2 모니터링 그룹', '2.6.3.3 설정 파라미터 그룹'을 참조하십시오.

TMHC 1 대당 제어 모듈(TMHC2/4) 16 대, 옵션 모듈(TMHA/E/CT) 16 대까지 연결할 수 있습니다. (총 32 대)

- TMHC2/4: N 대, TMHA: A 대, TMHE: E 대, TMHCT: T 대

레지스터 시작 번호(하위 16 비트) [Register start number_Low]: 1000 (초기값)		
통신 상태 그룹		D01000 ~ D1005
모니터링 그룹	TMHC2/4	D01006 ~ D01005+31N
	TMHA	D01006+31N ~ D01005+31N+16A
	TMHE	D01006+31N+16A ~ D01005+31N+16A+18E
	TMHCT	D01006+31N+16A+18E ~ D01005+31N+16A+18E+8T
시스템 데이터 주소 바이어스 [System data address bias]: 2800 = B (초기값)		
설정파라미터 그룹	설정 파라미터	D01006+B+31N+16A+18E+8T ~ D01009+B+31N+16A+18E+8T
	TMHC2/4	D01010+B+31N+16A+18E+8T ~ D01009+B+171N+16A+18E+8T
	TMHA	D01010+B+171N+16A+18E+8T ~ D01009+B+171N+32A+18E+8T
	TMHE	D01010+B+171N+32A+18E+8T ~ D01009+B+171N+32A+34E+8T



Ex.

- TMH2/4: 1 대, TMHA: 1 대 TMHE: 1 대, TMHCT: 1 대

레지스터 시작 번호(하위 16 비트) [Register start number_Low]: 1000 (초기값)		
통신 상태 그룹		D01000 ~ D01005
모니터링 그룹	TMH2/4	D01006 ~ D01036
	TMHA	D01037 ~ D01052
	TMHE	D01053 ~ D01070
	TMHCT	D01071 ~ D01078
시스템 데이터 주소 바이어스 [System data address bias]: 2800 (초기값)		
설정파라미터 그룹	설정 파라미터	D03879 ~ D03882
	TMH2/4	D03883 ~ D04022
	TMHA	D04023 ~ D04038
	TMHE	D04039 ~ D04054



Ex.

- TMH2/4: 8 대, TMHA: 4 대 TMHE: 2 대, TMHCT: 1 대

레지스터 시작 번호(하위 16 비트) [Register start number_Low]: 1000 (초기값)		
통신 상태 그룹		D01000 ~ D01005
모니터링 그룹	TMH2/4	D01006 ~ D01253
	TMHA	D01254 ~ D01317
	TMHE	D01318 ~ D01353
	TMHCT	D01354 ~ D01361
시스템 데이터 주소 바이어스 [System data address bias]: 2800 (초기값)		
설정파라미터 그룹	설정 파라미터	D04162 ~ D04165
	TMH2/4	D04166 ~ D05285
	TMHA	D05286 ~ D05349
	TMHE	D05350 ~ D05381

2.6.3.1 통신 상태 그룹

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하 사양	비고
D01000	R	Communication Status	통신 상태 확인	0: ON, 1: OFF	-	-	-
D01001	R	Communication Flag	통신 상태 FLAG	0: ON, 1: OFF	-	-	-
D01002	R	PLC Error code	PLC 래더리스 통신 에러 코드	0: ON, 1: OFF	-	-	-
D01003	R	TMHC recognition flag	TMHC 인식 플래그	0: ON, 1: OFF	-	-	-
D01004	R	Connected Modules	연결 모듈 수 확인	0 ~ 31	-	-	-
D01005	R	Unit Address	통신 국번	01 ~ 31	-	-	-

2.6.3.2 모니터링 그룹

아래 표의 레지스터 번호(Register No)는 “TMH2/4: 1 대, TMHA: 1 대 TMHE: 1 대, TMHCT: 1 대 사용시의 번호 / (TMH2/4: N 대, TMHA: A 대 TMHE: E 대, TMHCT: T 대 사용시의 번호)”를 기준으로 작성 되어 있습니다.

- TMH2/4

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
D01006 ~ D01009 (D01006 ~D01005+4N)	R	CH1 Present Value ~ CH4 Present Value	현재 측정값	센서별 입력레인지 31000: OPEN, 0000: HHHH -30000: LLLL	°C/°F	-	
D01010 ~ D01013 (D01006+4N ~ D01005+8N)	R	CH1 Dot ~ CH4 Dot	센서소수점위치	0: 0 1: 0.0	-	0	
D01014 ~ D01017 (D01006+8N ~ D01005+12N)	R	CH1 Unit ~ CH4 Unit	센서온도단위	0: °C 1: °F	-	0	
D01018 ~ D01021 (D01006+12N ~ D01005+16N)	R	CH1 Set Value ~ CH4 Set Value	현재 설정값	SV Low Limit ~ SV High Limit	°C/°F	0	
D01022~ D01025 (D01006+16N ~ D01005+20N)	R	CH1 Heating_MV ~ CH4 Heating_MV	가열측 조작량	0.0 ~ 100.0	%	0	
D01026 ~ D01029 (D01006+20N ~ D01005+24N)	R	CH1 Cooling_MV ~ CH4 Cooling_MV	냉각측 조작량	0.0 ~ 100.0	%	0	
D01030 ~ D01031 (D01006+24N ~ D01005+26N)	R	DI-1 ~ DI-2	DI 상태 확인	0: OFF 1: ON	-	0	
D01032 ~ D01035 (D01006+26N ~ D01005+30N)	R	CT1_Heater Current ~ CT4_Heater Current	히터전류값모니터링	0 ~ 500 (0.0 ~ 50.0)	A	0	
D01036 (D01006+30N ~ D01005+31N)	R	CH1 EVENT1 ~ EVENT4, CH2 EVENT1 ~ EVENT4, CH3 EVENT1 ~ EVENT4, CH4 EVENT1 ~ EVENT4	EVENT1 상태 (Bit 표시)	0: OFF 1: ON	-	0	Bit 0 ~ Bit 15

▪ TMHA

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
D01037 ~ D01040 (D01006+31N ~ D01005+31N+4A)	R	CH1 Present Value ~ CH4 Present Value (X 모듈 수 - 최대 64CH)	현재측정값	센서별 입력레인지 31000: OPEN 0000: HHHH -30000: LLLL	°C/°F	-	
D01041 ~ D01044 (D01006+31N+4A ~ D01005+31N+8A)	R	CH1 Dot ~ CH4 Dot (X 모듈 수 - 최대 64CH)	센서소수점위치	0: 0 1: 0.0	-	0	
D01045 ~ D01048 (D01006+31N+8A ~ D01005+31N+12A)	R	CH1 Unit ~ CH4 Unit (X 모듈 수 - 최대 64CH)	센서온도단위	0: °C 1: °F	-	0	
D01049 ~ D01052 (D01006+31N+12A ~ D01005+31N+16A)	R	CH1 Analog Output Value ~ CH4 Analog Output Value (X 모듈 수 - 최대 64CH)	전송출력값	40~200(4.0~20.0), 0~200 (0.0~20.0)	mA	-	

▪ TMHE

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
D01053 (D01006+31N+16A ~ D01005+31N+16A+E)	R	AL1 STATUS ~ AL8 STATUS (X 모듈 수 - 최대 64CH)	AL 상태 표시(Bit)	0: OFF 1: ON	-	0	Bit 0 ~ Bit 7
D01054 (D01006+31N+16A+E ~ D01005+31N+16A+2E)	R	DI-1 STATUS ~ DI-8 STATUS (X 모듈 수 - 최대 64CH)	DI 상태 표시(Bit)	0: OFF 1: ON	-	0	Bit 0 ~ Bit 7
D01055 ~ D01062 (D01006+31N+16A+2E ~ D01005+31N+16A+10E)	R	AL1 STATUS ~ AL8 STATUS (X 모듈 수 - 최대 128CH)	AL 상태 표시(Bit)	0: OFF 1: ON	-	0	
D01063 ~ D01070 (D01006+31N+16A+10E ~ D01005+31N+16A+18E)	R	DI-1 STATUS ~ DI-8 STATUS (X 모듈 수 - 최대 128CH)	DI 상태 표시(Bit)	0: OFF 1: ON	-	0	

▪ TMHCT

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
D01071 ~ D01078 (D01006+31N+16A+18E ~ D01005+31N+16A+18E+8T)	R	CT1 Heater Current~ CT8 Heater Current (X 모듈 수 - 최대 128CH)	CT 입력값 모니터링	0.0 ~ 50.0	A	0	

2.6.3.3 설정 파라미터 그룹

아래 표의 레지스터 번호(Register No)는 “TMH2/4: 1 대, TMHA: 1 대 TMHE: 1 대, TMHCT: 1 대, 시스템 데이터 주소 바이어스[System data address bias] (초기값: 2800) 사용시의 번호 / (TMH2/4: N 대, TMHA: A 대 TMHE: E 대, TMHCT: T 대 사용시의 번호, 시스템 데이터 주소 바이어스[System data address bias] 값: B)” 를 기준으로 작성 되어 있습니다.

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하 사양	비고
D03879 (D01006+B+31N+16A+18E+8T)	R	Set Communication state	통신 완료 상태 확인(bit) 0bit: Setting Group Read/Write error 1bit: Setting Group Write completed 2bit: Setting Group Read completed	0: ON 1: OFF	-	-	0bit ~ 2bit
D03880 (D01007+B+31N+16A+18E+8T)	R	Request	읽기/쓰기 요청(bit) 0bit: Setting Group Write 1bit: Setting Group Read	0: ON 1: OFF	-	-	0bit ~ 1bit
D03881 (D01008+B+31N+16A+18E+8T)	R	All Run/Stop	전체 Run/Stop	0: ON 1: OFF	-	0	
D03882 (D01009+B+31N+16A+18E+8T)	R	All Autotuning	전체 Autotuning	0: ON 1: OFF	-	-	

▪ TMH2/4

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하 사양	비고
D03883 ~ D03886 (D01010+B+31N+16A+18E+8T ~ D01009+B+35N+16A+18E+8T)	R	CH1 Heating_MV ~ CH4 Heating_MV	가열측 조작량	0~1000(0.0~100.0)	%	-	
D03887 ~ D03890 (D01010+B+35N+16A+18E+8T ~ D01009+B+39N+16A+18E+8T)	R	CH1 Cooling_MV ~ CH4 Cooling_MV	냉각측 조작량	0~1000(0.0~100.0)	%	-	
D03891 ~ D03894 (D01010+B+39N+16A+18E+8T ~ D01019+B+43N+16A+18E+8T)	R	CH1 Auto-Manual Control ~ CH4 Auto-Manual Control	자동/수동제어	0: AUTO 1: MANUAL	-	0: AUTO	
D03895 ~ D03898 (D01010+B+43N+16A+18E+8T ~ D01009+B+47N+16A+18E+8T)	R	CH1 RUN/STOP ~ CH4 RUN/STOP	제어출력 운전/정지	0: RUN 1: STOP	-	0: RUN	

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하 사양	비고
D03899 ~ D03902 (D01010+B+47N+16A+18E+8T ~ D01009+B+51N+16A+18E+8T)	R	CH1 Auto-Tuning Execute ~ CH4 Auto-Tuning Execute	오토튜닝 실행/정지	0: OFF 1: ON	-	0: OFF	
D03903 ~ D03906 (D01010+B+51N+16A+18E+8T ~ D01009+B+55N+16A+18E+8T)	R	CH1 SV ~ CH4 SV	온도 설정값	SV Low Limit ~ SV High Limit	°C/°F, Digit	0	
D03907 ~ D03910 (D01010+B+55N+16A+18E+8T ~ D01009+B+59N+16A+18E+8T)	R	CH1 Heating_Proportinal Band ~ CH4 Heating_Proportinal Band	가열측 비례대폭	1~9999(0.1~999.9)	°C/°F, %F.S	100	
D03911 ~ D03914 (D01010+B+59N+16A+18E+8T ~ D01009+B+63N+16A+18E+8T)	R	CH1 Cooling_Proportinal Band ~ CH4 Cooling_Proportinal Band	냉각측 비례대폭	1~9999(0.1~999.9)	°C/°F, %F.S	100	
D03915 ~ D03918 (D01010+B+63N+16A+18E+8T ~ D01009+B+67N+16A+18E+8T)	R	CH1 Heating_Integral Time ~ CH4 Heating_Integral Time	가열측, 적분시간	0~9999	초	0	
D03919 ~ D03922 (D01010+B+67N+16A+18E+8T ~ D01009+B+71N+16A+18E+8T)	R	CH1 Cooling_Integral Time ~ CH4 Cooling_Integral Time	냉각측, 적분시간	0~9999	초	0	
D03923 ~ D03926 (D01010+B+71N+16A+18E+8T ~ D01009+B+75N+16A+18E+8T)	R	CH1 Heating_Derivation Time ~ CH4 Heating_Derivation Time	가열측, 미분시간	0~9999	초	0	
D03927 ~ D03930 (D01010+B+75N+16A+18E+8T ~ D01009+B+79N+16A+18E+8T)	R	CH1 Cooling_Derivation Time ~ CH4 Cooling_Derivation Time	냉각측, 미분시간	0~9999	초	0	
D03931 ~ D03934 (D01010+B+79N+16A+18E+8T ~ D01009+B+83N+16A+18E+8T)	R	CH1 Dead_Overlap band ~ CH4 Dead_Overlap band	가열냉각제어시 불감대	온도 H, 아날로그: -999 ~ 999 온도 L: -9999~9999 (-999.9~999.9)	°C/°F, %F.S	0	
D03935 ~ D03938 (D01010+B+83N+16A+18E+8T ~ D01009+B+87N+16A+18E+8T)	R	CH1 Manual Reset ~ CH4 Manual Reset	비례제어시 수동리셋	0~1000 (0.0~100.0)	%	500(50.0)	
D03939 ~ D03942 (D01010+B+87N+16A+18E+8T ~ D01009+B+91N+16A+18E+8T)	R	CH1 Heating_ON Hysteresis ~ CH4 Heating_ON Hysteresis	가열측 조절감도	온도 H, 아날로그: 1~100 온도 L: 1~1000 (0.1~100.0)	°C/°F, Digit	2	
D03943 ~ D03946	R	CH1 Heating_OFF Offset ~	가열측	온도 H, 아날로그:	°C/°F,	0	

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하 사양	비고
(D01010+B+91N+16A+18E+8T ~ D01009+B+95N+16A+18E+8T)		CH4 Heating_ON Hysteresis	OFF 시점 오프셋	1~100 온도 L: 1~1000 (0.1~100.0)	Digit		
D03947 ~ D03950 (D01010+B+95N+16A+18E+8T ~ D01009+B+99N+16A+18E+8T)	R	CH1 Cooling_ON Hysteresis ~ CH4 Cooling_ON Hysteresis	냉각측 조절감도	온도 H, 아날로그: 1~100 온도 L: 1~1000 (0.1~100.0)	°C/°F, Digit	2	
D03951 ~ D03954 (D01010+B+99N+16A+18E+8T ~ D01009+B+103N+16A+18E+8T)	R	CH1 Cooling_OFF Offset ~ CH4 Cooling_OFF Offset	냉각측 OFF 시점 오프셋	온도 H, 아날로그: 1~100 온도 L: 1~1000 (0.1~100.0)	°C/°F, Digit	0	
D03955 ~ D03958 (D01010+B+103N+16A+18E+8T ~D01009+B+107N+16A+18E+8T)	R	CH1 MV Low Limit ~ CH4 MV Low Limit	조작량 하한리미트 설정값	일반 제어 0.0 ~ MV High Limit - 0.1 H&C 제어 -100.0 ~ 0.0	%	0(0.0) -100(- 100.0)	
D03959 ~ D03962 (D01010+B+107N+16A+18E+8T ~D01009+B+111N+16A+18E+8T)	R	CH1 MV High Limit ~ CH4 MV High Limit	조작량 상한리미트 설정값	일반 제어 MV Low Limit + 0.1 ~ 100.0 H&C 제어 0~100.0	%	1000(1 00.0) 1000(1 00.0)	
D03963 ~ D03966 (D01010+B+111N+16A+18E+8T ~D01009+B+115N+16A+18E+8T)	R	CH1 Input Bias ~ CH4 Input Bias	입력 보정	-9999~9999	Digit	0	
D03967 ~ D03970 (D01010+B+115N+16A+18E+8T ~D01009+B+119N+16A+18E+8T)	R	CH1 Input Digital Filter ~ CH4 Input Digital Filter	입력디지털필터	1~1200 (0.1 ~120.0)	초	1(0.1)	
D03971 ~ D03974 (D01010+B+119N+16A+18E+8T ~D01009+B+123N+16A+18E+8T)	R	CH1 SV Low Limit ~ CH4 SV Low Limit	SV 하한리미트 설정값	온도: 센서입력 하한값 ~ SV High Limit - 1Digit 아날로그: 하한스케일값 ~ SV High Limit - 1Digit	°C/°F, %F.S	-200	
D03975 ~ D03978 (D01010+B+123N+16A+18E+8T ~D01009+B+127N+16A+18E+8T)	R	CH1 SV High Limit ~ CH4 SV High Limit	SV 상한리미트 설정값	온도: SV Low Limit + 1Digit ~ 센서 입력 상한값 아날로그: SV Low Limit +1Digit ~ 상한스케일값	°C/°F, %F.S	1350	

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하 사양	비고
D03979 ~ D03982 (D01010+B+127N+16A+18E+8T ~ D01009+B+131N+16A+18E+8T)	R	CH1 Auto-Tuning Type ~ CH4 Auto-Tuning Type	오토튜닝모드	0: TUNE1 1: TUNE2	-	0: TUNE1	
D03983 ~ D03986 (D01010+B+131N+16A+18E+8T ~ D01009+B+135N+16A+18E+8T)	R	CH1 Heating_Control Time ~ CH4 Heating_Control Time	가열측 제어주기	1~1200 (0.1~120.0) 10~1200 (1.0~120.0)	초	RY: 200(20.0), SSR: 20(2.0)	
D03987 ~ D03990 (D01010+B+135N+16A+18E+8T ~ D01009+B+139N+16A+18E+8T)	R	CH1 Cooling_Control Time ~ CH4 Cooling_Control Time	냉각측 제어주기	1~1200 (0.1~120.0) 10~1200 (1.0~120.0)	초	RY: 200(20.0), SSR: 20(2.0)	
D03991 ~ D03994 (D01010+B+139N+16A+18E+8T ~ D01009+B+143N+16A+18E+8T)	R	CH1 Event Low 1 ~ CH4 Event Low 1	경보 하한설정값 1	편차경보시: -F.S~F.S 절대값경보시: 입력 사양별 표시 범위 내	-	1550	
D03995 ~ D03998 (D01010+B+143N+16A+18E+8T ~ D01009+B+147N+16A+18E+8T)	R	CH1 Event High 1 ~ CH4 Event High 1	경보 상한설정값 1	편차경보시: -F.S~F.S 절대값경보시: 입력 사양별 표시 범위 내	-	1550	
D03999 ~ D04002 (D01010+B+147N+16A+18E+8T ~ D01009+B+151N+16A+18E+8T)	R	CH1 Event Low 2 ~ CH4 Event Low 2	경보 하한설정값 2	편차경보시: -F.S~F.S 절대값경보시: 입력 사양별 표시 범위 내	-	1550	
D04003 ~ D04006 (D01010+B+151N+16A+18E+8T ~ D01009+B+155N+16A+18E+8T)	R	CH1 Event High 2 ~ CH4 Event High 2	경보 상한설정값 2	편차경보시: -F.S~F.S, 절대값경보시: 입력 사양별 표시 범위 내	-	1550	
D04007 ~ D04010 (D01010+B+155N+16A+18E+8T ~ D01009+B+159N+16A+18E+8T)	R	CH1 Event Low 3 ~ CH4 Event Low 3	경보 하한설정값 3	편차경보시: -F.S~F.S 절대값경보시: 입력 사양별 표시 범위 내	-	1550	
D04011 ~ D04014 (D01010+B+159N+16A+18E+8T ~ D01009+B+163N+16A+18E+8T)	R	CH1 Event High 3 ~ CH4 Event High 3	경보 상한설정값 3	편차경보시: -F.S~F.S 절대값경보시: 입력 사양별 표시 범위 내	-	1550	
D04015 ~ D04018 (D01010+B+163N+16A+18E+8T ~ D01009+B+167N+16A+18E+8T)	R	CH1 Event Low 4 ~ CH4 Event Low 4	경보 하한설정값 4	편차경보시: -F.S~F.S 절대값경보시: 입력 사양별 표시 범위 내	-	1550	

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하 사양	비고
D01009+B+167N+16A+18E+8T)				범위 내			
D04019 ~ D04022 (D01010+B+167N+16A+18E+8T ~ D01009+B+171N+16A+18E+8T)	R	CH1 Event High 4 ~ CH4 Event High 4	경보 상한설정값 4	편차경보시: -F.S~F.S 절대값경보시: 입력 사양별 표시 범위 내	-	1550	

▪ TMHA

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하 사양	비고
D04023 ~ D04026 (D01010+B+171N+16A+18E+8T ~ D01009+B+171N+20A+18E+8T)	R	CH1 Input Bias ~ CH4 Input Bias	입력 보정	-9999~9999	Digit	0	
D04027 ~ D04030 (D01010+B+171N+20A+18E+8T ~ D01009+B+171N+24A+18E+8T)	R	CH1 Input Digital Filter ~ CH4 Input Digital Filter	입력디지털필터	1~1200(0.1 ~120.0)	초	1(0.1)	
D04031 ~ D04034 (D01010+B+171N+24A+18E+8T ~ D01009+B+171N+28A+18E+8T)	R	CH1 Full Scale Low ~ CH4 Full Scale Low	전송 출력 하한 값	PV 온도: 사용 범위 아날로그: 상/하한 스케일 범위 SV 하한 리미트 ~ SV 상한 리미트 H-MV, 0~1000 C-MV (0.0 ~ 100.0)	-	-200	
D04035 ~ D04038 (D01010+B+171N+28A+18E+8T ~ D01009+B+171N+32A+18E+8T)	R	CH1 Full Scale High ~ CH4 Full Scale High	전송 출력 상한 값	PV 온도: 사용 범위 아날로그: 상/하한 스케일 범위	-	1350	

▪ TMHE

Register No	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하 사양	비고
D04039 ~ D04046 (D01010+B+171N+32A+18E+8T ~ D01009+B+171N+32A+26E+8T)	R	CH1 Alarm Logic ~ CH8 Alarm Logic	경보 출력 논리 연산 선택	0: OR, 1: AND	-	0: OR	
D04047 ~ D04054 (D01010+B+171N+32A+26E+8T ~ D01009+B+171N+32A+34E+8T)	R	CH1 Alarm NO/NC ~ CH8 Alarm NO/NC	경보출력 방식	0: NO, 1: NC	-	0: NO	

3 사용자 그룹

사용빈도가 높은 특정 파라미터들을 사용자 그룹에 등록하여 파라미터 설정을 빠르고 간편하게 할 수 있는 기능입니다.

연결된 모듈마다 각각 설정이 가능하며, 각 국번당 최대 30 개의 파라미터를 구성할 수 있습니다.

3.1 초기 설정

사용자 그룹을 사용하기 전, 아래의 초기 설정을 순서에 따라 완료하여 주십시오.

- 초기 설정

순서	항목	설명
1	파라미터 수	연결된 각 모듈에서 사용할 사용자 그룹 파라미터의 유효 개수를 설정합니다. '3.1.1 파라미터 수'를 참고하여 파라미터 개수를 설정하십시오.
2	사용 파라미터	"1. 파라미터 수"에서 설정한 파라미터의 유효 개수만큼, 사용할 파라미터의 주소를 설정합니다. '3.1.2 사용 파라미터'를 참고하여 파라미터 주소를 설정하십시오.
3	파라미터 데이터	"2. 사용 파라미터"에서 설정한 사용할 파라미터 주소에 해당하는 데이터 값을 입력합니다. '3.1.3 파라미터 데이터'를 참고하여 파라미터 데이터를 설정하십시오.

3.1.1 파라미터 수

연결된 각 모듈에서 사용할 국번별 파라미터의 수(최대 30 개)를 설정합니다. 국번별로 설정한 유효 개수만큼 사용자 파라미터를 사용할 수 있습니다.

※ 전체 국번별 파라미터 수 설정 주소는 '3.2 사용자 그룹 주소 - 3.2.1 파라미터 수'에서 확인하십시오.



Ex.

국번 1: 2 개, 국번 2: 5 개, 국번 16: 3 개, 국번 33: 2 개 사용 시

No(Address)	국번	파라미터 수(0~30)	모듈별 통신 국번 지정
54001	1	2	TMH2/4
54002	2	5	
54003	3	0	
...	
54016	16	3	TMHA
54017	33	2	
54018	34	0	
...
54064	80	0	TMHCT

※ TMHC 에 옵션 모듈 TMHA 의 통신 국번 지정 스위치(SW1)를 1 로 설정한 뒤 연결하면 TMHC 는 33 국번으로 인식합니다.

▪ 통신 국번 지정

모듈 \ SW																	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
TMH2/4		16	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
		32	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
TMHA		48	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
TMHE		64	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
TMHCT		80	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
TMHC		16	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15

※ TMH2/4 의 경우, 통신 국번 지정 스위치(SW1)와 상단의 통신 국번 그룹 지정 스위치(SW2)를 조합하여 통신 국번을 지정합니다.

※ 통신 국번 지정 및 기기별 각부의 명칭에 관한 자세한 사항은 "사용자 매뉴얼"의 해당 항목을 참고하십시오.

3.1.2 사용 파라미터

각 국번당 최대 설정 가능 파라미터 수(30 개) 안에서 '3.1.1 파라미터 수'에서 설정한 파라미터의 유효 개수 만큼, 사용할 모듈의 파라미터 주소를 10⁵ 자릿수는 제외하고 입력하십시오.

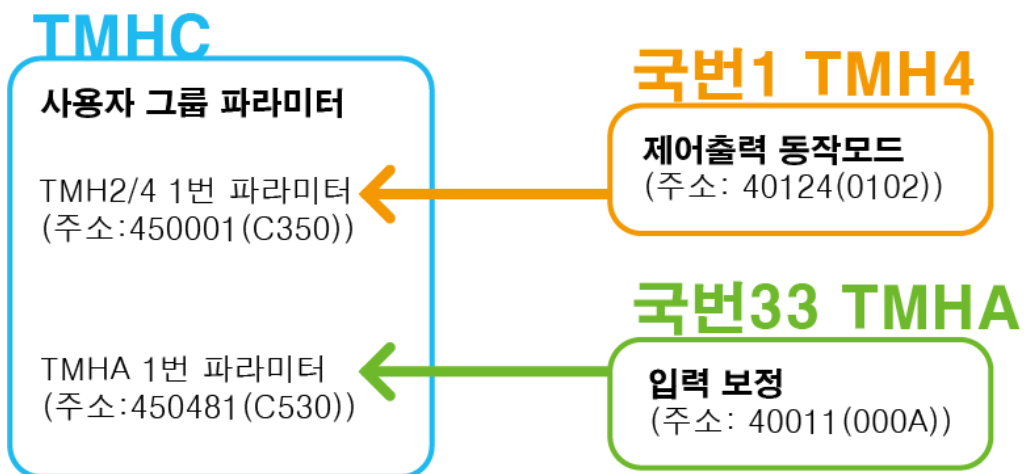
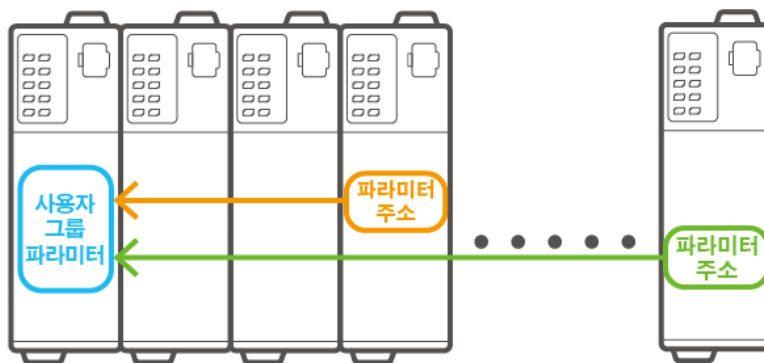
(TMH4 의 제어출력 동작모드 주소 400124 번을 40124 번으로 입력합니다.)

- ※ TMHC 의 모듈별 파라미터 주소가 아닌, 각각 모듈의 고유 주소 ('2.1 TMH2/4 Series [제어모듈] ~ 2.4 TMHCT [옵션: CT 입력 모듈]) 를 입력해야 합니다.
- ※ 전체 사용 파라미터 설정 주소는 '3.2 사용자 그룹 주소 - 3.2.2 사용 파라미터'에서 확인하십시오.



Ex.

국번 1 TMH4 모듈의 “제어출력 동작모드” 파라미터를 TMHC 사용자 그룹 파라미터의 TMH2/4 1 번 파라미터로 설정 시, TMH4 “제어출력 동작모드” 파라미터의 원래 주소인 400124 번 에서 10⁵ 자리를 제외한 40124 번을 TMH2/4 1 번 사용자 그룹 파라미터 주소인 450001 번에 입력합니다.





Ex.

국번 1: 2 개, 국번 2: 5 개, 국번 16: 3 개, 국번 33: 2 개 사용 시

No(Address)	국번	설정 가능 파라미터	유효 파라미터 주소 설정	모듈별 통신 국번 지정
50001	1	1 번 파라미터	사용할 파라미터 1 주소	TMH2/4
50002		2 번 파라미터	사용할 파라미터 2 주소	
50003		3 번 파라미터	-	
50004		4 번 파라미터	-	
...		
50030		30 번 파라미터	-	
50031	2	1 번 파라미터	사용할 파라미터 3 주소	
50032		2 번 파라미터	사용할 파라미터 4 주소	
50033		3 번 파라미터	사용할 파라미터 5 주소	
50034		4 번 파라미터	사용할 파라미터 6 주소	
50035		5 번 파라미터	사용할 파라미터 7 주소	
50036		6 번 파라미터	-	
...		
50060	30 번 파라미터	-		
50061	3	1 번 파라미터	-	
...		
50090		30 번 파라미터	-	
...	
50451	16	1 번 파라미터	사용할 파라미터 8 주소	
50452		2 번 파라미터	사용할 파라미터 9 주소	
50453		3 번 파라미터	사용할 파라미터 10 주소	
50454		4 번 파라미터	-	
...		
50480		30 번 파라미터	-	
50481	33	1 번 파라미터	사용할 파라미터 11 주소	TMHA
50482		2 번 파라미터	사용할 파라미터 12 주소	
...		
50510		30 번 파라미터	-	
...	
51891	80	1 번 파라미터	-	TMHCT
...		
51920		30 번 파라미터	-	

3.1.3 파라미터 데이터

"사용 파라미터"에서 설정한 사용할 파라미터 주소에 해당하는 데이터 값을 입력합니다.

파라미터 데이터 설정 주소는 "파라미터 수"에서 설정한 사용자 그룹 파라미터의 유효 개수 만큼, 순차적이고 연속적으로 나열 구성됩니다.



Ex.

국번 1: 2 개, 국번 2: 5 개, 국번 16: 3 개, 국번 33: 2 개 사용 시

No(Address)	설정 가능 파라미터		파라미터 데이터 (사용할 파라미터 설정 범위 내의 값)	모듈별 통신 국번 지정
	국번	유효 파라미터		
52001	1	사용할 파라미터 1 주소	파라미터 데이터 1	TMH2/4
52002		사용할 파라미터2 주소	파라미터 데이터2	
52003	2	사용할 파라미터3 주소	파라미터 데이터3	
52004		사용할 파라미터4 주소	파라미터 데이터4	
52005		사용할 파라미터5 주소	파라미터 데이터5	
52006		사용할 파라미터6 주소	파라미터 데이터6	
52007		사용할 파라미터7 주소	파라미터 데이터7	
52008	16	사용할 파라미터8 주소	파라미터 데이터8	
52009		사용할 파라미터9 주소	파라미터 데이터9	
52010		사용할 파라미터10 주소	파라미터 데이터10	
52011	33	사용할 파라미터11 주소	파라미터 데이터11	TMHA
52012		사용할 파라미터12 주소	파라미터 데이터12	

※ 상위기기에서의 데이터 요청은 총 파라미터 유효 개수 이하만 가능합니다.

3.2 사용자 그룹 주소

3.2.1 파라미터 수

- 파라미터 수 설정 주소 범위

모듈 시리즈명	주소 범위
TMH2/4	54001(D2F0)~54016(D2FA)
TMHA	54017(D300)~54032(D30F)
TMHE	54033(D310)~54048(D31F)
TMHCT	54049(D32A)~54064(D32F)

※ 전체 주소(64) = 모듈 종류(4) × 모듈별 선택 가능 국번(16) × 국번별 주소 수(1)

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
454001(D2F0)		03/06/16	R/W	1 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0	TMH4/2	
454002(D2F1)		03/06/16	R/W	2 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454003(D2F2)		03/06/16	R/W	3 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454004(D2F3)		03/06/16	R/W	4 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454005(D2F4)		03/06/16	R/W	5 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454006(D2F5)		03/06/16	R/W	6 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454007(D2F6)		03/06/16	R/W	7 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454008(D2F7)		03/06/16	R/W	8 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454009(D2F8)		03/06/16	R/W	9 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454010(D2F9)		03/06/16	R/W	10 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454011(D2FA)		03/06/16	R/W	11 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454012(D2FB)		03/06/16	R/W	12 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454013(D2FC)		03/06/16	R/W	13 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454014(D2FD)		03/06/16	R/W	14 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454015(D2FE)		03/06/16	R/W	15 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454016(D2FF)		03/06/16	R/W	16 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454017(D300)		03/06/16	R/W	33 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0	TMHA	
454018(D301)		03/06/16	R/W	34 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454019(D302)		03/06/16	R/W	35 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454020(D303)		03/06/16	R/W	36 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454021(D304)		03/06/16	R/W	37 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454022(D305)		03/06/16	R/W	38 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
454023(D306)		03/06/16	R/W	39 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454024(D307)		03/06/16	R/W	40 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454025(D308)		03/06/16	R/W	41 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454026(D309)		03/06/16	R/W	42 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454027(D30A)		03/06/16	R/W	43 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454028(D30B)		03/06/16	R/W	44 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454029(D30C)		03/06/16	R/W	45 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454030(D30D)		03/06/16	R/W	46 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454031(D30E)		03/06/16	R/W	47 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454032(D30F)		03/06/16	R/W	48 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454033(D310)		03/06/16	R/W	49 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454034(D311)		03/06/16	R/W	50 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454035(D312)		03/06/16	R/W	51 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454036(D313)		03/06/16	R/W	52 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454037(D314)		03/06/16	R/W	53 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454038(D315)		03/06/16	R/W	54 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454039(D316)		03/06/16	R/W	55 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454040(D317)		03/06/16	R/W	56 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454041(D318)		03/06/16	R/W	57 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	TMHE
454042(D319)		03/06/16	R/W	58 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454043(D31A)		03/06/16	R/W	59 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454044(D31B)		03/06/16	R/W	60 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454045(D31C)		03/06/16	R/W	61 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454046(D31D)		03/06/16	R/W	62 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454047(D31E)		03/06/16	R/W	63 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454048(D31F)		03/06/16	R/W	64 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454049(D320)		03/06/16	R/W	65 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454050(D321)		03/06/16	R/W	66 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454051(D322)		03/06/16	R/W	67 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454052(D323)		03/06/16	R/W	68 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	TMHCT
454053(D324)		03/06/16	R/W	69 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454054(D325)		03/06/16	R/W	70 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	
454055(D326)		03/06/16	R/W	71 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정		0 ~ 30	-	0	

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
454056	(D327)	03/06/16	R/W	72 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454057	(D328)	03/06/16	R/W	73 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454058	(D329)	03/06/16	R/W	74 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454059	(D32A)	03/06/16	R/W	75 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454060	(D32B)	03/06/16	R/W	76 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454061	(D32C)	03/06/16	R/W	77 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454062	(D32D)	03/06/16	R/W	78 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454063	(D32E)	03/06/16	R/W	79 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		
454064	(D32F)	03/06/16	R/W	80 번 국번 사용자 그룹 사용 개수 설정	0 ~ 30	-	0		

3.2.2 사용 파라미터

- 사용 파라미터 설정 주소 범위

모듈 시리즈명	주소 범위
TMH2/4	50001(C350)~50480(C52F)
TMHA	50481(C530)~50960(C70F)
TMHE	50961(C710)~51440(C8EF)
TMHCT	51441(C8F0)~51920(CACF)

※ 전체 주소(1920) = 모듈 종류(4) × 모듈별 선택 가능 국번(16) × 국번별 주소 수(30)

3.2.2.1 TMH2/4

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
450001(C350)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 1 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450002(C351)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 2 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450003(C352)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 3 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450004(C353)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 4 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450005(C354)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 5 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450006(C355)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 6 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450007(C356)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 7 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450008(C357)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 8 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450009(C358)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 9 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450010(C359)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 10 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450011(C35A)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 11 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450012(C35B)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 12 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450013(C35C)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 13 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450014(C35D)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 14 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450015(C35E)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 15 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450016(C35F)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 16 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450017(C360)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 17 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450018(C361)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 18 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450019(C362)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 19 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450020(C363)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 20 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450021(C364)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 21 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450022(C365)		03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 22 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		

No(Address)		Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
TMH2	TMH4								
450023	(C366)	03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 23 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450024	(C367)	03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 24 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450025	(C368)	03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 25 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450026	(C369)	03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 26 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450027	(C36A)	03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 27 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450028	(C36B)	03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 28 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450029	(C36C)	03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 29 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		
450030	(C36D)	03/06/16	R/W	사용자 그룹 > 30 번 파라미터 설정	해당 파라미터 Address	-	0		

※ 국번 02~16 설정 시 파라미터 주소 설정

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
450031(C36E) ~ 450060(C38B)	03/06/16	R/W	02 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450061(C38C) ~ 450090(C3A9)	03/06/16	R/W	03 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450091(C3AA) ~ 450120(C3C7)	03/06/16	R/W	04 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450121(C3C8) ~ 450150(C3E5)	03/06/16	R/W	05 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450151(C3E6) ~ 450180(C415)	03/06/16	R/W	06 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450181(C4B8) ~ 450210(C421)	03/06/16	R/W	07 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450211(C422) ~ 450240(C43F)	03/06/16	R/W	08 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450241(C440) ~ 450270(C45D)	03/06/16	R/W	09 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450271(C45E) ~ 450300(C47B)	03/06/16	R/W	10 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450301(C47C) ~ 450330(C49B)	03/06/16	R/W	11 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450331(C49A) ~ 450360(C4B7)	03/06/16	R/W	12 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450361(C4B8) ~ 450390(C4D5)	03/06/16	R/W	13 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450391(C4D6) ~ 450420(C4F3)	03/06/16	R/W	14 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450421(C4F4) ~ 450450(C511)	03/06/16	R/W	15 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450451(C512) ~ 450480(C52F)	03/06/16	R/W	16 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

3.2.2.2 TMHA

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
450481(C530) ~ 450510(C54D)	03/06/16	R/W	33 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450511(C54E) ~ 450540(C56B)	03/06/16	R/W	34 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450541(C56C) ~ 450570(C589)	03/06/16	R/W	35 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450571(C58A) ~ 450600(C5A7)	03/06/16	R/W	36 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450601(C5A8) ~ 450630(C5C5)	03/06/16	R/W	37 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450631(C5C6) ~ 450660(C5E3)	03/06/16	R/W	38 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450661(C5E4) ~ 450690(C601)	03/06/16	R/W	39 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450691(C602) ~ 450720(C61F)	03/06/16	R/W	40 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450721(C620) ~ 450750(C63E)	03/06/16	R/W	41 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450751(C63F) ~ 450780(C65B)	03/06/16	R/W	42 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450781(C65C) ~ 450810(C679)	03/06/16	R/W	43 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450811(C54E) ~ 450840(C697)	03/06/16	R/W	44 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450841(C698) ~ 450870(C6B5)	03/06/16	R/W	45 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450871(C6B6) ~ 450900(C6D3)	03/06/16	R/W	46 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450901(C6D4) ~ 450930(C6F1)	03/06/16	R/W	47 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450931(C6F2) ~ 450960(C70F)	03/06/16	R/W	48 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

3.2.2.3 TMHE

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
450961(C710) ~ 450990(C72D)	03/06/16	R/W	49 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
450991(C72E) ~ 451020(C74B)	03/06/16	R/W	50 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451021(C74C) ~ 451050(C769)	03/06/16	R/W	51 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451051(C76A) ~ 451080(C787)	03/06/16	R/W	52 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451081(C788) ~ 451110(C7A5)	03/06/16	R/W	53 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451111(C7A6) ~ 451140(C7C3)	03/06/16	R/W	54 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451141(C7C4) ~ 451170(C7E1)	03/06/16	R/W	55 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451171(C7E2) ~ 451200(C7FF)	03/06/16	R/W	56 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451201(C800) ~ 451230(C81D)	03/06/16	R/W	57 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451231(C81E) ~ 451260(C83B)	03/06/16	R/W	58 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451261(C83C) ~ 451290(C859)	03/06/16	R/W	59 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451291(C85A) ~ 451320(C877)	03/06/16	R/W	60 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451321(C878) ~ 451350(C895)	03/06/16	R/W	61 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
451351(C896) ~ 451380(C8B3)	03/06/16	R/W	62 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451381(C8B4) ~ 451410(C8D1)	03/06/16	R/W	63 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451411(C8D2) ~ 451440(C8EF)	03/06/16	R/W	64 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

3.2.2.4 TMHCT

No(Address)	Func	R/W	파라미터	설명	설정범위	단위	출하사양	비고
451441(C8F0) ~ 451470(C90D)	03/06/16	R/W	65 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451471(C90E) ~ 451500(C92B)	03/06/16	R/W	66 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451501(C92C) ~ 451530(C949)	03/06/16	R/W	67 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451531(C94A) ~ 451560(C967)	03/06/16	R/W	68 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451561(C968) ~ 451590(C985)	03/06/16	R/W	69 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451591(C986) ~ 451620(C9A3)	03/06/16	R/W	70 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451621(C9A4) ~ 451650(C9C1)	03/06/16	R/W	71 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451651(C9C2) ~ 451680(C9DF)	03/06/16	R/W	72 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451681(C9E0) ~ 451710(C9FD)	03/06/16	R/W	73 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451711(C9FF) ~ 451740(CA1B)	03/06/16	R/W	74 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451741(CA1C) ~ 451770(CA39)	03/06/16	R/W	75 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451771(CA3A) ~ 451800(CA57)	03/06/16	R/W	76 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451801(CA58) ~ 451830(CA75)	03/06/16	R/W	77 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451831(CA76) ~ 451860(CA93)	03/06/16	R/W	78 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451861(CA94) ~ 451890(CAB1)	03/06/16	R/W	79 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				
451891(CAB2) ~ 451920(CACF)	03/06/16	R/W	80 국번 파라미터	- 상기 01 국번과 동일				

3.2.3 파라미터 데이터


- 파라미터 데이터 설정 주소 범위

모듈 시리즈명	주소 범위
TMH2/4	52001(CB20)~변동
TMHA	
TMHE	
TMHCT	

- ※ 파라미터 데이터 설정 주소는 국번별로 사용하는 유효 파라미터 수에 따라 다르게 구성됩니다. 자세한 내용은 '3.1 초기 설정 - 3.1.3 파라미터 데이터'를 참고하십시오.

Autonics

Sensors & Controllers

 고객 서비스 센터
1588-2333

Distributor

■ 주요생산품목

· 포토센서 · 광화이버센서 · 도어센서 · 도어사이드센서 · 에어리센서 · 근접센서 · 압력센서 · 로터리 엔코더 · 온도조절기 · 온/습도 센서 · SSR/전력조정기 · 카운터 · 타이머 · 판넬메타 · 타코/스피드/펄스메타 · 커넥터/소켓 · 디스플레이 유닛 · 센서 컨트롤러 · 스위칭 모드 파워 서플라이 · 제어용 스위치/램프/부저 · I/O 단자대/케이블 · 스테핑 모터&드라이버&컨트롤러 · 그래픽/로직 패널 · 필드 네트워크 기기 · 레이저 마킹 시스템(Fiber, CO₂, Nd: YAG) · 레이저 웰딩/커팅 시스템

www.autonics.com

- 본 사 : 부산광역시 해운대구 반송로 513번길 18(석대동)
- 서울사무소 : 경기도 부천시 원미구 평천로 655 부천테크노파크 402동 3/4층(약대동)
- 천안사무소 : 충청남도 천안시 서북구 한들1로 95 F동 204호(백석동)
- 대구사무소 : 대구광역시 북구 유통단지로 8길 66 태영빌딩 3층(산격동)
- A/S 센터 : 부산/경남/대구/경북/광주/전라/제주 지역 : 본사
서울/경기/인천/충청/강원 지역 : 서울사무소