

취급설명서 EZIN-REMOTE



- ◆ 사용자 설정 출력을 통한 맞춤형 환경 세팅
- ◆ EZIN-PRO로 온도 정보 전송 기능 탑재
- ◆ PC 통신으로 본체의 상태 및 설정 확인 가능
- ◆ 온도에 따른 3색 LED 변화

1 안전을 위한 주의사항

사용전에 주의사항을 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시오.
※본 취급설명서에 기재된 사양, 외형 치수들은 제품의 성능 향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

⚠ 경고(警告)

- 본제품은 안전기기로 제작되지 않았으므로 인명사고가 우려되는 기기, 중대한 주변기기의 손상 및 막대한 재산피해가 우려되는 기기등 제어용으로 사용할경우 반드시 2중으로 안전 장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
- 전원이 공급된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.
- 전원 연결시 반드시 단자번호를 확인하고 연결하십시오.
- 본기기는 절대로 분해, 가공, 개선, 수리 하지 마십시오.

⚠ 주의(注意)

- 본 기기의 설치 전에 사용방법 및 안전규정이나 경고내용등을 잘 숙지 하시고 반드시 EZIN 시리즈 리모트 용도로만 사용하시기 바랍니다.
- 동일 전원 또는 가까이에 직접 개폐시 아크를 발생하는 부품 사용을 하지 마십시오.
- 전원선은 고압선과 멀리하시고 물, 기름, 먼지가 심한 장소의 설치를 하지 마십시오.
- 직사광선이 쬐는 장소나 비에 노출되는 장소의 설치를 하지 마십시오.
- 강한 자기나 노이즈, 진동 및 충격이 심한 장소의 설치를 하지 마십시오.
- 강알카리성, 강산성 물질이 직접 나오는 장소와 멀리하시고 독립배관을 쓰십시오.
- 주방에 설치시 청소의 목적으로 직접 물을 뿌리지 마십시오.
- 온도/습도가 정격을 초과하는 장소의 설치를 하지 마십시오.
- 통신선이 끊어지거나 흠집이 나지 않게 사용하십시오.
- 통신선은 신호선, 전원, 동력 및 부하선으로 부터 멀리하시고 독립배관을 쓰십시오.
- 본 제품을 임의로 분해 개조시 사후관리가 되지 않음을 양지하십시오.
- 단자결선도에 ▲ 표시는 경고나 주의라는 안전문구입니다.
- 강하고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파용접기, 고주파마싱기, 고주파무전기, 대용량SCR콘드롤러) 근처에서의 사용을 하지 마십시오.
- 장난감이 아니므로 어린이의 손에 닿지 않도록 하십시오.
- 설치 작업은 반드시 관련 전문가 혹은 유자격자만 하시기 바랍니다.
- 상기의 경고나 주의문구 내용에 명시된 내용을 준수하지 않거나 소비자의 과실로 인한손해에 대해 당사에서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

⚠ 위험(危險)

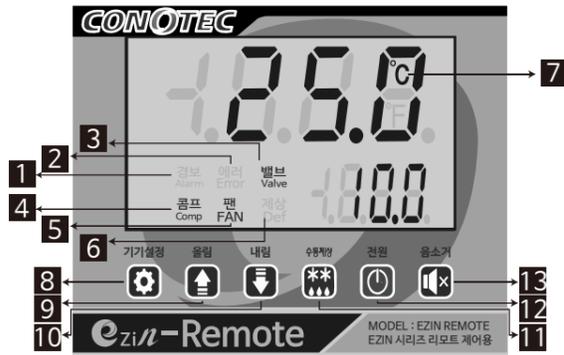
- 주의, 전기적 충격에 관한 위험
- 전기적충격 - 통전중에는 AC단자에 접촉하지 마십시오.
- 입력전원을 점검시에는 반드시 입력전원을 차단 하십시오.

2 모델구성

모델	통신 방식	갱신 주기	PC 통신 권장주기	통신거리
EZIN-REMOTE	RS-485통신	1초 소요	9600bps 기준 1초	최대 1.2Km

3 각부의 명칭

■ 화면 부위별 명칭

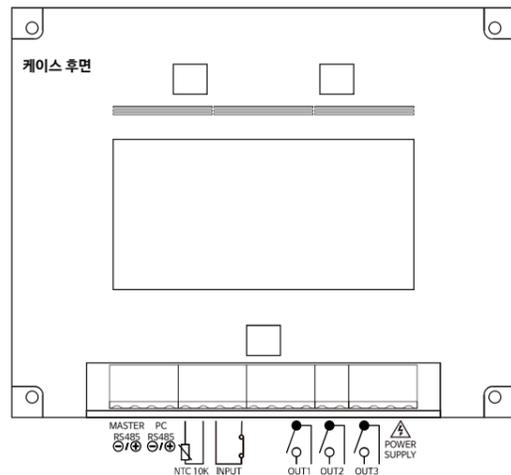


- 1 알람경보
- 2 에러표시(점검요망)
- 3 전자밸브 출력
- 4 콤프 출력
- 5 팬 출력
- 6 제상 출력
- 7 온도 단위표시
- 8 기기설정 키
- 9 올림 키
- 10 내림 키
- 11 수동 제상 키
- 12 전원 키
- 13 음소거 키

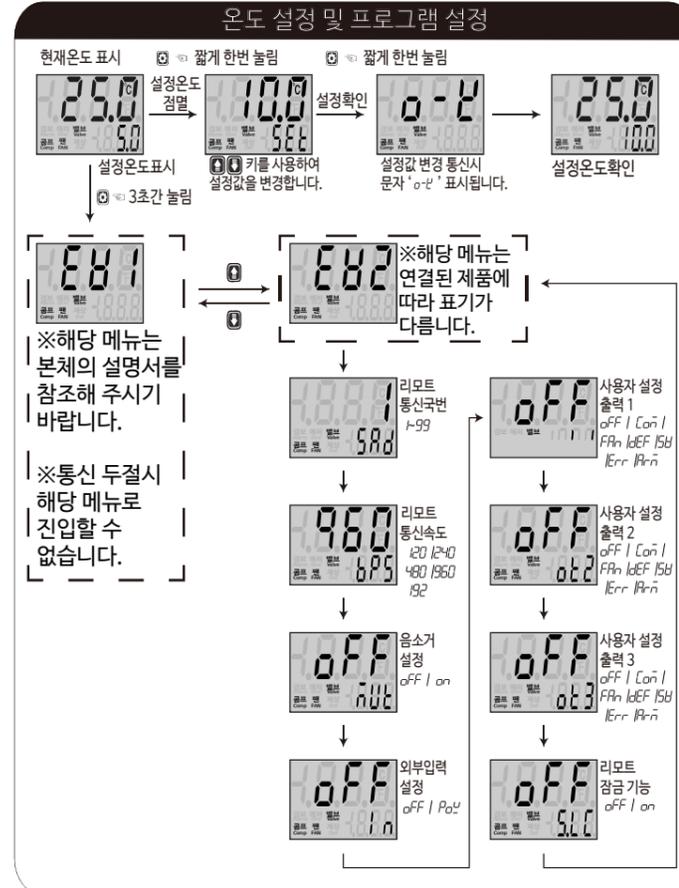
■ 조작키의 기능

- 기기 설정 변경
온도 표시 창에서 키를 짧게 눌러 설정값 변경 모드로 진입 합니다. 이벤트에서 다음 설정으로 전환 하는 경우 키를 짧게 누르면 전환 됩니다. 단 각각의 이벤트로 전환 하는 경우 이벤트 표시 상태에서 키를 눌러 전환 합니다.그리고 각각의 설정값을 변경하는 경우 키를 눌러 변경 합니다.
- 마스터의 설정값 변경
설정 화면에서 키를 3초간 누르면 온도 표시창으로 복귀와 함께 본체의 설정이 변경 됩니다.
- 기기 동작 ON / OFF
 키를 3초이상 누르면 본체의 전원이 ON / OFF 됩니다.
- 음소거 방법
경보 발생시 경보알람과 함께 부저음이 들리며 키를 2초간 누르고 있으면 부저음이 ON / OFF 됩니다.

4 단자 결선도



5 리모트 설정값 변경 순서



6 리모트 상세 설명

- 5.Ad** : 리모트 통신국번 설정
- 리모트의 국번 설정
- 국번 1 ~ 99 까지의 설정
 - bPS** : 리모트 통신속도 설정
- 리모트의 통신 속도 설정
- 1200BPS / 2400BPS / 4800BPS / 9600BPS / 19200BPS
 - nUt** : 음소거 설정
- 알람 및 에러시 부저 알람 음소거 설정 (Off/On)
- 통신 두절시에는 음소거되지 않음
 - l n** : 외부 입력 설정
- 외부 접점을 통한 동작 설정(전원 제어)
 - ot 1** : 사용자 설정 출력 1 설정
- 마스터의 상태를 기준으로 출력 동작 설정
- Off/ Comp/ Fan/ Sv/ Def/ Err/ Arm
 - ot 2** : 사용자 설정 출력 2 설정
- 마스터의 상태를 기준으로 출력 동작 설정
- Off/ Comp/ Fan/ Sv/ Def/ Err/ Arm
 - ot 3** : 사용자 설정 출력 3 설정
- 마스터의 상태를 기준으로 출력 동작 설정
- Off/ Comp/ Fan/ Sv/ Def/ Err/ Arm
 - S.LC** : 리모트 잠금 기능
- 온도 설정과 리모트 설정값을 포함한 모든 설정 값 잠금
- 해당 메뉴 활성화시 전원 On/Off 및 수동 제상 기능, 모니터링만 가능
- 외부 입출력 주의 사항
- 외부 입력으로 전원 On/Off시 외부입력에 우선시하여 동작합니다.
- 사용자 설정 출력의 경우 마스터의 상태값을 기준으로 릴레이 On/OFF 합니다. 단 통신 두절시 Err를 제외한 릴레이는 Off됩니다.
- 통신 두절시 외부 출력을 Err로 설정할 경우에도 릴레이가 On 됩니다.

■ 리모트 설정 및 주의 사항

- 표시부가 좌측의 이미지를 표시하며 부저가 울리는 경우 마스터와 리모트간의 통신이 미연결 상태입니다. 리모트의 국번과 통신 속도를 마스터와 맞추어 주십시오. (연결 후 잠시 뒤 설정 및 상태 값이 마스터의 값으로 변경 됩니다.)
- 미 연결시 리모트 설정을 제외한 다른 설정에 진입 할 수 없습니다.
- 마스터의 설정 값 변경 실패시 약 5초간 해당 이미지를 표시하며 부저가 울리게 됩니다. 통신의 상태를 확인하여 주시기 바랍니다. (설정 값은 마스터의 값으로 변경되니 다시 금 변경하여 주십시오.)
- 전원 종료후 좌측의 화면을 5초간 지속되는 경우 전원 종료를 지원하지 않는 버전입니다. 전원을 종료시 직접 마스터의 전원을 종료하여 주시기 바랍니다.

■ 리모트 센서 주의사항

해당기능은 EZIN-PRO와연동이 가능한 기능입니다. 또한 해당 센서의 경우 PRO의 FND 또는 통신데이터로 확인이 가능합니다.

7 통신 출력

- * RS485 MODBUS RTU방식의 프로토콜이 내장되어 있습니다.
- * 비동기식 2선식 반이중통신방식 * 통신거리:1.2Km이내
- * 통신속도:1200/2400/4800/9600/19200BPS
- * 스타트비트:1비트, 스톱비트:1비트, 패리티비트:None, 데이터비트:8비트
- * 본체의 상태 및 설정 값 주소들은 본체 설명서를 참조 하여 주시기 바랍니다.
- * PC통신시 본체와 리모트 설정 및 상태 값 읽기,쓰기를 한번에 하실수 있습니다.
- * 단 Fun0x03 및 Fun0x10의 경우 전원 On/Off를 시작 주소로 하실수 없습니다.
- * 본체의 전원 On/Off를 PC통신으로 할 경우 Func06으로만 가능합니다.
- * AllOne사용 시 통신 속도는 9600bps 이상으로 설정해 주시기를 바랍니다.
- (Func 0x04 : Read Input Registers)
- 현재온도, 온도 단위 및 출력상태등의 간단한 정보를 수신해 볼수 있습니다.
- 마스터의 상태 값과 같이 읽을 수 있습니다. 단 마스터와 미연결시 아래에 기재된 데이터만 따로 요청을 하셔야 합니다.

Request

주소	명령어	시작번지		데이터개수		CRC16	
		상위 바이트	하위 바이트	상위 바이트	하위 바이트	상위 바이트	하위 바이트
1BYTE	0x04	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

↳ 바이트 개수 = 데이터개수*2

Response

주소	명령어	바이트 개수	데이터1		...	데이터n		CRC16	
			상위 바이트	하위 바이트		상위 바이트	하위 바이트	상위 바이트	하위 바이트
1BYTE	0x04	1BYTE	1BYTE	1BYTE		1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

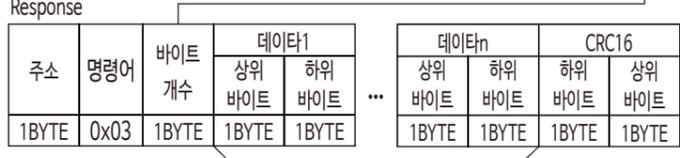
↳ 데이터개수 = 7이려면, 총 7개의데이터, 14개의 바이트 수신

MAP

NO	Address	설명	범위	단위	출고값
30001	0000	제품모델명	"E"		ASCII
30002	0001	제출모델명	"IN"		ASCII
30003	0002	제품모델명	"-R"		ASCII
30004	0003	제품모델명	"EM"		ASCII
30005	0004	제품모델명	"OT"		ASCII
30006	0005	제품모델명	"E"		ASCII
30007	0006	제품모델명	공백		
30008	0007	제품모델명	공백		
30009	0008	제품모델명	공백		
30010	0009	제품모델명	공백		
30011	000A	펌웨어버전	소수점 앞자리		
30012	000B	펌웨어버전	소수점 뒷자리		

Address	설명	범위	단위
본체 마지막 상태 값 +1	연결된 제품 이름	0:미연결, 1:23, 2:33, 3:PRO, 4:23S, 5:33S	
본체 마지막 상태 값 +2	연결된 제품 버전	0:미연결, 소숫점 앞뒤 같이 표기 2.0->20	
본체 마지막 상태 값 +3	음소거 설정	bit0	0:OFF, 1:ON
	출력 1 상태	bit1	0:OFF, 1:ON
	출력 2 상태	bit2	0:OFF, 1:ON
	출력 3 상태	bit3	0:OFF, 1:ON
마스터 연결 상태	bit4	0:ON, 1:OFF	

(Func 0x03 : Read Holding Registers) - 설정값을 읽어볼 수 있습니다.



(Func 0x06 : Write Single Register)

- 설정값 1개 항목씩 변경할 수 있습니다.
- 정상적으로 쓰여졌다면 Request와 Response의 내용이 동일합니다.



(Func 0x10 : Write Multiple Registers) 설정값 여러개 항목을 한번에 변경할 수 있습니다.

Request 다수의 레지스터 쓰기를 할 때 하나라도 데이터에 오류가 있다면 모두 쓰여지지 않습니다.



Map

Addr	메뉴명	설명	설정 범위	출고값
본체 마지막 설정 +1	MUT	음소거 설정	off / on	off
본체 마지막 설정 +2	IN	외부입력 설정	off / PoL	off
본체 마지막 설정 +3	OT1	사용자 설정 출력1	off / CoN / FAh / dEF / 15h / Err / Prn	off
본체 마지막 설정 +4	OT2	사용자 설정 출력2	off / CoN / FAh / dEF / 15h / Err / Prn	off
본체 마지막 설정 +5	OT3	사용자 설정 출력3	off / CoN / FAh / dEF / 15h / Err / Prn	off
본체 마지막 설정 +6	S.LC	리모트 잠금	off / on	off

■ 모드버스 레지스터 주소 예시

- 우선 통신에 앞서 본체의 설명서를 우선 확인 해주시기 바랍니다.
- 아래에 상기된 테이블의 경우 EZIN 시리즈 2.0버전 통신 테이블
이므로 정상적으로 통신이 되지 않을 시 소지하신 제품 설명서를 참조해
주시기를 바랍니다.

FUNC04_MAP(EZIN-23)

NO	Address	설명	범위	단위	출고값
30101	0064	현재온도	센서에러시: -9999	℃ / ℉	
30102	0065	온도설정	-55.0 ~ 99.9 -67 ~ 212	℃ / ℉	
30103	0066	온도단위	0:섭씨, 1:화씨	℃ / ℉	
30104	0067	시스템작동	bit0	0:OFF, 1:ON	
		컴프출력	bit1	0:OFF, 1:ON	
		팬출력	bit2	0:OFF, 1:ON	
		제상출력	bit3	0:OFF, 1:ON	
		전자변출력	bit4	0:OFF, 1:ON	
		출력동작지연	bit5	0:OFF, 1:ON	
		COMP OFF 지연	bit6	0:OFF, 1:ON	
		제상후 컴프 출력지연	bit7	0:OFF, 1:ON	
30105	0068	제상 후 팬지연	bit8	0:OFF, 1:ON	
		온도센서 오픈에러	bit0	0:에러없음, 1:오픈에러	
		온도센서 쇼트에러	bit1	0:에러없음, 1:쇼트에러	
		DP접점에러	bit2	0:에러없음, 1:DP에러	
		HTC접점에러	bit3	0:에러없음, 1:HTC에러	
		LTC접점에러	bit4	0:에러없음, 1:LTC에러	
		HPR 고온경보	bit5	0:OFF, 1:고온경보	
		LPR 저온경보	bit6	0:OFF, 1:저온경보	
30106	0069	연결된 제품 이름	0:미연결, 1:23, 2:33, 3:PRO, 4:23S, 5:33S		
30107	006A	연결된 제품 버전	0:미연결, 소숫점 앞뒤 같이 표기 2.0~)20		
30108	006B	음소거 설정	bit0	0:OFF, 1:ON	
		출력 1 상태	bit1	0:OFF, 1:ON	
		출력 2 상태	bit2	0:OFF, 1:ON	
		출력 3 상태	bit3	0:OFF, 1:ON	
		마스터 연결 상태	bit4	0:ON, 1:OFF	

FUNC04_MAP(EZIN-33, EZIN-PRO)

NO	Address	설명	범위	단위	출고값
30101	0064	현재온도	센서에러시: -9999	℃ / ℉	
30102	0065	온도설정	-55.0 ~ 99.9 -67 ~ 212	℃ / ℉	
30103	0066	온도단위	0:섭씨, 1:화씨	℃ / ℉	
30104	0067	시스템작동	bit0	0:OFF, 1:ON	
		컴프출력	bit1	0:OFF, 1:ON	
		팬출력	bit2	0:OFF, 1:ON	
		제상출력	bit3	0:OFF, 1:ON	
		전자변출력	bit4	0:OFF, 1:ON	
		출력동작지연	bit5	0:OFF, 1:ON	
		COMP OFF 지연	bit6	0:OFF, 1:ON	
		제상후 컴프 출력지연	bit7	0:OFF, 1:ON	
30105	0068	제상 후 팬지연	bit8	0:OFF, 1:ON	
		온도센서 오픈에러	bit0	0:에러없음, 1:오픈에러	
		온도센서 쇼트에러	bit1	0:에러없음, 1:쇼트에러	
		DP접점에러	bit2	0:에러없음, 1:DP에러	
		HTC접점에러	bit3	0:에러없음, 1:HTC에러	
		LTC접점에러	bit4	0:에러없음, 1:LTC에러	
		OCR접점에러	bit5	0:에러없음, 1:OCR에러	
		HPR 고온경보	bit6	0:OFF, 1:고온경보	
LPR 저온경보	bit7	0:OFF, 1:저온경보			
30106	0069	연결된 제품 이름	0:미연결, 1:23, 2:33, 3:PRO, 4:23S, 5:33S		
30107	006A	연결된 제품 버전	0:미연결, 소숫점 앞뒤 같이 표기 2.0~)20		
30108	006B	음소거 설정	bit0	0:OFF, 1:ON	
		출력 1 상태	bit1	0:OFF, 1:ON	
		출력 2 상태	bit2	0:OFF, 1:ON	
		출력 3 상태	bit3	0:OFF, 1:ON	
		마스터 연결 상태	bit4	0:ON, 1:OFF	

FUNC04_MAP(EZIN-23S)

NO	Address	설명	범위	단위	출고값
30101	0064	현재온도	센서에러시: -9999	℃	
30102	0065	온도설정	-55.0 ~ 99.9	℃	
30103	0066	시스템작동	bit0	0:OFF, 1:ON	
		컴프출력	bit1	0:OFF, 1:ON	
		팬출력	bit2	0:OFF, 1:ON	
		제상출력	bit3	0:OFF, 1:ON	
		전자변출력	bit4	0:OFF, 1:ON	
		출력동작지연	bit5	0:OFF, 1:ON	
		제상 후 팬지연	bit6	0:OFF, 1:ON	
		온도센서 오픈에러	bit0	0:에러없음, 1:오픈에러	
30104	0067	온도센서 쇼트에러	bit1	0:에러없음, 1:쇼트에러	
		DP접점에러	bit2	0:에러없음, 1:DP에러	
		HTC접점에러	bit3	0:에러없음, 1:HTC에러	
		LTC접점에러	bit4	0:에러없음, 1:LTC에러	
30105	0068	연결된 제품 이름	0:미연결, 1:23, 2:33, 3:PRO, 4:23S, 5:33S		
30106	0069	연결된 제품 버전	0:미연결, 소숫점 앞뒤 같이 표기 2.0~)20		
30107	006A	음소거 설정	bit0	0:OFF, 1:ON	
		출력 1 상태	bit1	0:OFF, 1:ON	
		출력 2 상태	bit2	0:OFF, 1:ON	
		출력 3 상태	bit3	0:OFF, 1:ON	
		마스터 연결 상태	bit4	0:ON, 1:OFF	

FUNC04_MAP(EZIN-33S)

NO	Address	설명	범위	단위	출고값
30101	0064	현재온도	센서에러시: -9999	℃	
30102	0065	온도설정	-55.0 ~ 99.9	℃	
30103	0066	시스템작동	bit0	0:OFF, 1:ON	
		컴프출력	bit1	0:OFF, 1:ON	
		팬출력	bit2	0:OFF, 1:ON	
		제상출력	bit3	0:OFF, 1:ON	
		전자변출력	bit4	0:OFF, 1:ON	
		출력동작지연	bit5	0:OFF, 1:ON	
		제상 후 팬지연	bit6	0:OFF, 1:ON	
		온도센서 오픈에러	bit0	0:에러없음, 1:오픈에러	
30104	0067	온도센서 쇼트에러	bit1	0:에러없음, 1:쇼트에러	
		DP접점에러	bit2	0:에러없음, 1:DP에러	
		HTC접점에러	bit3	0:에러없음, 1:HTC에러	
		LTC접점에러	bit4	0:에러없음, 1:LTC에러	
30105	0068	연결된 제품 이름	0:미연결, 1:23, 2:33, 3:PRO, 4:23S, 5:33S		
30106	0069	연결된 제품 버전	0:미연결, 소숫점 앞뒤 같이 표기 2.0~)20		
30107	006A	음소거 설정	bit0	0:OFF, 1:ON	
		출력 1 상태	bit1	0:OFF, 1:ON	
		출력 2 상태	bit2	0:OFF, 1:ON	
		출력 3 상태	bit3	0:OFF, 1:ON	
		마스터 연결 상태	bit4	0:ON, 1:OFF	

FUNC03/06/10_Map(EZIN-23, EZIN-33)

NO	Addr	메뉴명	설명	섭씨범위	화씨범위	단위	출고값
40001	0000	SET	온도설정	-55.0~99.9	-67 ~ 212	℃/℉	10.0
40002	0001	HPR	고온경보온도설정	LP~ ~ 99.9	LP~ ~ 212	℃/℉	99.9
40003	0002	LPR	저온경보온도설정	-55.0 ~ HP~	-67 ~ HP~	℃/℉	-55.0
40004	0003	DIF	편차온도설정	0.1 ~ 19.9	1 ~ 35	℃/℉	1.0
40005	0004	DLT	출력지연시간설정	0.00 ~ 9.59		분	0.00
40006	0005					초	
40007	0006	COR	온도보정설정	-10.0 ~ 10.0	-18 ~ 18	℃/℉	0.0
40008	0007	TYP	컴프 동작설정	dr-C / Prd		dr-C	
40009	0008	CFD	컴프 OFF 지연시간	OFF, 1 ~ 999		초	off
40010	0009	LOC	잠금설정	OFF / on		off	
40011	000A	DTP	제상시 컴프 동작설정	OFF / on		off	
40012	000B	DOF	제상정지시간설정	off, 1 ~ 250		시간	4
40013	000C	DON	제상동작시간설정	off, 1 ~ 250		분	10
40014	000D	DDT	제상후 컴프출력 지연시간	0.00 ~ 9.59		분	0.00
40015	000E					초	
40016	000F	LTS	저온방지온도편차	off, 0.1 ~ 10.0	off / 1 ~ 18	℃/℉	
40017	0010	FST	팬 동작방식설정	F1 ~ F4		F1	
40018	0011	FDT	제상후 팬 지연시간설정	0.00 ~ 9.59		분	0.00
40019	0012					초	
40020	0013	ADR	통신국번	1 ~ 99		1	
40021	0014	BPS	통신속도	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200		BPS	9600
40022	0015	UNT	온도표시단위	C	F	℃/℉	C
40023	0016	INI	설정값초기화	no / YES		no	
40024	0017	-	운전상태	0: 운전 / 1: 정지			
40025	0018	MUT	음소거 설정	off / on		off	
40026	0019	IN	외부입력 설정	off / PoL		off	
40027	001A	OT1	사용자 설정 출력1	off / CoN / FAh / dEF / 15h / Err / Prn		off	
40028	001B	OT2	사용자 설정 출력2	off / CoN / FAh / dEF / 15h / Err / Prn		off	
40029	001C	OT3	사용자 설정 출력3	off / CoN / FAh / dEF / 15h / Err / Prn		off	
40030	001D	S.LC	리모트 잠금	off / on		off	

FUNC03/06/10_Map(EZIN-PRO)

NO	Addr	메뉴명	설명	섭씨범위	화씨범위	단위	출고값
40001	0000	SET	온도설정	-55.0~99.9	-67 ~ 212	℃/℉	10.0
40002	0001	HPR	고온경보온도설정	LP~ ~ 99.9	LP~ ~ 212	℃/℉	99.9
40003	0002	LPR	저온경보온도설정	-55.0 ~ HP~	-67 ~ HP~	℃/℉	-55.0
40004	0003	DIF	편차온도설정	0.1 ~ 19.9	1 ~ 35	℃/℉	1.0
40005	0004	DLT	출력지연시간설정	0.00 ~ 9.59		분	0.00
40006	0005					초	
40007	0006	COR	온도보정설정	-10.0 ~ 10.0	-18 ~ 18	℃/℉	0.0
40008	0007	TYP	컴프 동작설정	dr-C / Prd		dr-C	
40009	0008	CFD	컴프 OFF 지연시간	OFF, 1 ~ 999		초	off
40010	0009	LOC	잠금설정	OFF / on		off	
40011	000A	DTP	제상시 컴프 동작설정	OFF / on		off	
40012	000B	DOF	제상정지시간설정	off, 1 ~ 250		시간	4
40013	000C	DON	제상동작시간설정	off, 1 ~ 250		분	10
40014	000D	DDT	제상후 컴프출력 지연시간	0.00 ~ 9.59		분	0.00
40015	000E					초	
40016	000F	LTS	저온방지온도편차	off, 0.1 ~ 10.0	off / 1 ~ 18	℃/℉	
40017	0010						