

제품 설명서 THC-4896 Series



고온 센서
저온 센서
차온 출력
경보 출력

※ 본 설명서는 부주의에 의한 제품 손상 및 고장을 막고 정확한 사용 방법을 알려드리기 위해 배포하고 있습니다. 잘 보관 하셔서 사용 중에 의문이 생기면 참고하시기 바랍니다.

1. 안전을 위한 주의사항

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

⚠ 경고(警告)

- 본 제품은 안전기기로 제작되지 않았으므로 인명사고가 우려되는 기기, 중대한 주변 기기의 손상 및 막대한 재산피해가 우려되는 기기 등의 제어용으로 사용할 경우 반드시 이중 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
- 전원이 공급된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.
- 전원 연결 시 반드시 단자 결선도를 확인하고 연결 하십시오.
- 본 기기는 절대로 분해, 가공, 개선, 수리 하지 마십시오.

⚠ 주의(主意)

- 본 기기의 설치 전에 사용방법 및 안전규정이나 경고 내용 등을 잘 숙지하시고 반드시 규정된 관련 사양 혹은 관련 용량 내로만 사용하시기 바랍니다.
- 센서 연장선 동일선을 사용하고 필요 이상으로 길게 하지 마십시오.
- 센서선은 신호선, 전원, 동력 및 부하선으로부터 멀리 하십시오.
- 센서선이 끊어지거나 흠집이 나지 않게 사용 하십시오.
- 유도 부하가 큰 기기에서는 배선이나 설치를 하지 마십시오.
- 동일 전원 또는 가까이에 직접 개폐시 아크발생 기기에 설치하지 마십시오.
- 전원선은 고압선과 멀리하시고 물, 기름, 먼지가 심한 장소 및 강한 자기나 노이즈, 진동 및 충격이 심한 장소에 설치하지 마십시오.
- 직사광선이 쬐는 장소나 비(물)에 노출되는 장소에 설치하지 마십시오.
- 강 알칼리성, 강산성 물질이 직접 나오는 장소와 멀리하여 주십시오.
- 강한 고주파 노이즈가 발생하는 기기 근처에서 사용하지 마십시오.
- 온도/습도가 정격을 초과하는 장소에 설치하지 마십시오.
- 장난감이 아니므로 어린이의 손에 닿지 않도록 하십시오.
- 설치 작업은 반드시 관련 전문가 혹은 유자격자만 하시기 바랍니다.
- 제조자가 지정한 방법 이외로 사용시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생 할 수 있습니다.
- 상기 경고나 주의 문구 내용에 명시된 내용을 준수하지 않거나 소비자의 과실로 인한 손해에 대해 당사에서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

⚠ 위험(危險)

- 통전 중에는 AC단자에 접촉하지 마십시오. 전기적 충격을 받을 수 있습니다.
- 입력 전원을 점검 시에는 반드시 입력 전원을 차단 하십시오.

2. 제품 사양

□ 입력 사양

- 전원 : VAC 90~240v, 50~60Hz
- 센서
 - 온도 : -40.0°C ~ 80°C (±1°C)
 - 습도 : 0% ~ 99.9% (±3%)

□ 출력 사양

- 출력#1 : Relay (VAC 240v, 2A)
 - 1C 접점 제공 (NC, COM, NO)
- 출력#2 : Relay (VAC 240v, 2A)
 - 1C 접점 제공 (NC, COM, NO)
- 출력#3 : Relay (VAC 240v, 2A)
 - 1C 접점 제공 (NC, COM, NO)

□ 통신 사양

- RS232 기본 지원
- RS485 옵션 지원

3. 각 부의 명칭과 기능

[TMP] Display
→ 센서 온도 값

[WET] Display
→ 센서 습도 값

[SET] Button
→ 설정

[▲] Button
→ 위로(Up)

[OUT1~3] LED
→ Relay 출력 상태

[COM] LED
→ 통신 송수신 상태

[PWR] LED
→ 전원 공급 상태

[▼] Button
→ 아래로(Down)

[ENT] Button
→ 확인

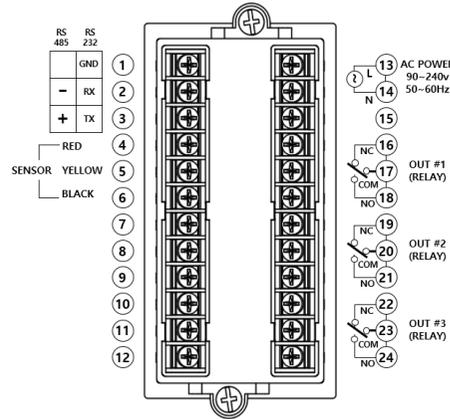
□ 설정 메뉴 내에서 버튼의 기능

버튼	기능
SET	설정 값 저장 메뉴 호출
▲(Up)	이전 값 및 수치 증가
▼(Dn)	이후 값 및 수치 감소
ENT	설정 값 선택 후 다음 항목 이동

4. 표시부(7Segment) 문자표

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

5. 단자 결선도



6. 외형 규격 및 판넬 가공 치수

□ 외형 규격

- 48mm(w) x 96mm(h) x 88mm(d)



□ 판넬 가공 치수

- 45mm(w) x 92mm(h)

7. 온·습도계 운영 설정

- ▶ SET 버튼을 1회 누르면 운영 설정 메뉴로 진입합니다.
- ▶ ENT 버튼을 1회 누를 때 마다 다음 항목으로 넘어갑니다.

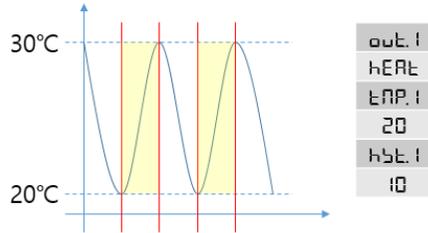
항목	표시	설명
ADJ.T	ADJ.T	온도 센서 보정(Adjust Temperature) 표시(동작)되는 온도를 보정하여 실제 온도와 같게 해 주는 기능 예) 실온 20°C/표시창 25°C인 경우 -5°C로 설정하면 표시창에 20°C로 나타남 범위 : -10.0°C ~ 10.0°C (기본 0.0°C)
ADJ.H	ADJ.H	습도 센서 보정(Adjust Humidity) 표시(동작)되는 습도를 보정하여 실제 습도와 같게 해 주는 기능 범위 : -10.0% ~ 10.0% (기본 0.0%)
COMM	COMM	통신 기능 사용 유무 설정 NONE(NONE) : 미사용 (기본) R232(R232) : RS-232 통신 사용 R485(r485) : RS-485 통신 사용 * 선택한 통신이 지원되는 장치인지 확인 하신 후 선택하여 사용 하십시오. * R232 R485를 선택한 경우에만 ADDR 항목과 BAUD 항목 설정이 가능합니다.
ADDR	ADDR	통신 국번(주소) 설정 범위 : 1 ~ 200 (기본 1) * 통신 대상 장치 간에 국번이 장치별로 유일하게 설정 하십시오. 국번 중복시 정상적인 통신이 불가능 합니다.
BAUD	BAUD	통신 속도 설정 2400(2400) : 2400bps 4800(4800) : 4800bps 9600(9600) : 9600bps (기본) * 통신 대상 장치 간에 속도를 일치시켜 설정 하십시오. 속도가 일치되지 않을 경우 정상적인 통신이 불가능 합니다.
OUT.1	OUT.1	출력 사용 유무 설정 NONE(NONE) : 미사용 (기본) HEAT(Heat) : 히팅기(축열)시 사용 COOL(COOL) : 냉각기(축냉)시 사용 HUMI(HUMI) : 가습기(humidifier) 사용 DHUM(DHUM) : 제습기(dehumidifier) 사용
TMP.1	TMP.1	출력 온도 값 설정 히팅기 사용자 설정 온도 이하에서 ON 냉각기 사용자 설정 온도 이상에서 ON 범위 : -40°C ~ 80°C (기본 20°C)
HUM.1	HUM.1	출력 습도 값 설정 가습기 사용자 설정 습도 이하에서 ON 제습기 사용자 설정 습도 이상에서 ON 범위 : 0% ~ 100°C (기본 50%)
HST.1	HST.1	히스테리시스(핀차) 설정 TMPn 혹은 HUM.n 설정 수치에서 히스테리시스 변화 폭 만큼 출력을 유지합니다. 범위 : 1 ~ 20 (기본 10)

▶ 설정 상태에서 SET 버튼을 누르면 SAVE 메뉴를 호출합니다.

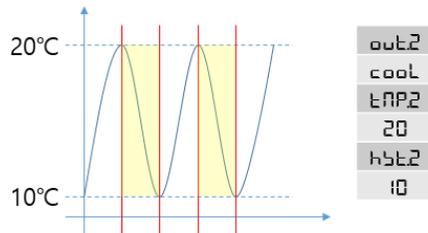
항목	표시	설명
SAVE	SAVE	상기 항목의 설정 값을 저장하거나 취소 Yes 선택 후 ENT 버튼 → 저장 No 선택 후 ENT 버튼 → 취소

▶ 설정 값에 의한 출력 예

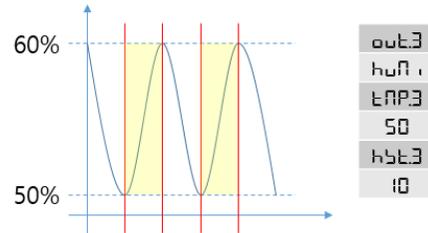
□ 출력#1 히팅기 모드, 온도 20도, 편차 10도 설정시 동작



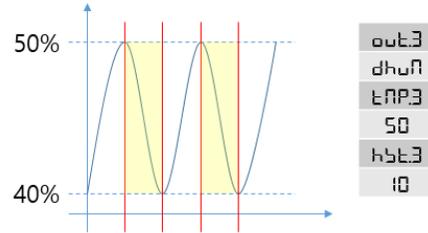
□ 출력#2 냉각기 모드, 온도 20도, 편차 10도 설정시 동작



□ 출력#3 가습기 모드, 습도 50도, 편차 10도 설정시 동작



□ 출력#3 제습기 모드, 습도 50도, 편차 10도 설정시 동작



8. 통신 프로토콜

▶ 고정된 시리얼 통신 사양

- Data bit : 8비트로 고정
- Stop bit : 1bit
- Parity bit : none
- Flow control : none

▶ Packet 형식

- 구조 : STX+ADDR+[공백]+FLAG+[공백]+DATA+ETX
- 항목 설명
STX(0x02), ETX(0x03)는 16진수 값
ADDR은 통신 국번을 나타내며 ASCII 3자리 값
FLAG는 명령(C)과 응답(A)의 구분자로 ASCII 1자리 값
DATA는 4byte ~ 200byte 길이를 가지는 ASCII 값

▶ 지원 명령어

- GSTA(Get Status) : 검출된 온도 및 출력 상태를 가져옴

▶ 통신 예

- PC에서 1번 주소 장치에게 상태 보고를 지시
→ 001 C GSTA L
- 1번 주소 장치에서 PC로 상태 보고 응답
→ 001 A GSTA 101.5 -31.2 ON OFF OFF L

9. 공장 초기화 설정

- ▶ 제품 출고 상태의 설정 값으로 되돌리는 기능입니다.
- ▶ SET 버튼과 ▼(Dn) 버튼을 동시에 5초 이상 누르면 공장 초기화 설정 메뉴로 진입합니다.

항목	표시	설명
FRST	f.rst	공장 초기화 설정 Yes 선택 후 ENT 버튼을 누르면 즉시 제품 출고 상태의 설정 값으로 변경합니다. (새 제품 당시의 설정 값으로 변경 됨)

10. 재부팅

- ▶ 제품의 재기동을 위해서 사용됩니다.
- ▶ ENT 버튼과 ▼(Dn) 버튼을 동시에 5초 이상 누르면 제품의 전원이 잠시 꺼졌다가 새로 켜집니다.

※ 품질 보증 기간은 구입한 날로부터 1년이며, 상기 제품 사양은 제품의 성능 향상을 위해 예고없이 변경될 수도 있습니다. 상기 취급시 주의사항에 명기된 내용을 잘 숙지하시고 반드시 지켜 주십시오.

㈜디오비에스

주소 : 경북 칠곡군 석적읍 북중리3길 7 대영빌딩(2층)

전화 : 070-7578-9870

홈페이지 : <http://www.dobs.co.kr>

전자우편 : support@dobs.co.kr

