

UTH-CL4



기본동작

표시동작

- HEAT : 현재 난방이 가동되고 있는 상태에서 램프가 켜지며, 난방가동 전원이 꺼지면 HEAT 램프도 OFF 된다.
(적색램프)
- SET : 온도설정 변경 또는 셋업 메뉴에 들어간 경우 설정램프가 점등되며, 셋팅이 완료되거나 현재온도가 표시될 때 SET 램프도 OFF된다.(녹색램프)
- TIMER : 타이머 설정 키를 사용하여 시간을 변경 하거나 , 타이머 설정동작 중에 점등된다.(청색램프)
타이머 동작이 종료되거나 설정이 해지된 경우 점멸된다.
- 온도표시 : 현재 센서감지 온도가 표시된 상태에서, 설정온도를 변경 시는 “SET” 램프가 점등되며, 설정온도가 표시된다.
설정온도 변경이 끝나면, “SET” 램프가 점멸되고, 다시 현재온도 표시로 변경된다.
- TIME 표시 : 온도표시 동작 상태에서, 타이머 시간을 설정 또는 변경 시 “TIMER” 램프가 점등되며, 설정시간이 표시된다.
타임설정 또는 변경이 끝난 후 키 동작이 없으면, 다시 현재온도 표시로 변경된다.



버튼 동작

- 온도설정 키 : 희망하는 난방온도를 설정할 때 사용한다. 최초 키 동작 시 설정온도가, 계속해서 설정온도를 올리거나 내리면서 설정하려는 온도가 표시되면,
키 동작을 멈추고 약 3초가량 있으면 온도설정이 종료되며 현재온도가 표시된다.
- 전원 키 : 조절기의 전원을 ON-OFF 하는 경우 사용한다. ON 상태에서 누르면 OFF , OFF 상태에서 누르면 ON상태가 된다.
전원을 켜면 디스플레이 창에 현재온도가 표시되며, 전원 OFF시는 디스플레이와 모든 동작이 OFF된다.
- 타임설정 키 : 조절기의 전원을 자동으로 OFF 하여 주는 기능이다. 설정은 타이머 버튼을 최초 1회 누를 경우 시간이 깜빡인다. 깜빡임 중에 다시 한번 누를 경우
숫자가 증가하며 최대 12시간 까지 설정이 가능하며 0시간을 설정할 경우 타이머 설정이 “OFF” 되며 동작이 해지된다.
타이머 동작 중에 전원 버튼을 사용하여, 전원을 OFF-ON 한 경우 는 자동으로 해지되며, 정전 등의 메인 전기가 차단 되었을 경우 다시 전원
공급 시 기존 설정 시간이 유지동작 된다.

기능 동작

기본동작

기본적인 동작은 온도감지 센서에서 감지한 온도를 설정한 온도와 비교하여 동작하는 방식으로, 별도의 시간을 설정하여, 해당시간 경과 후 자동으로 조절기의 전원을 OFF 하여 주는 기능이 있다.

세부설정 (setup)

세부설정은 일반 소비자 가 설정하지 않도록 한다. 전문 시공자만 설정할 수 있도록 주의한다.

조절기 전원을 켜 후 온도설정 ▼, ▲ 버튼을 동시에 3초 정도 지속적으로 누르고 있으면 FUNCTION의 최초 메뉴인 “-L” 표시가 나타난다. 이 상태에서 표1의 내용처럼 변경하고자 하는 범위를 온도설정 ▼ 또는 ▲ 버튼을 사용하여 설정한 후 다시 한번 온도설정 ▼, ▲ 버튼을 동시에 1번 눌러 다음단계로 이동한다. 이러한 방법으로 마지막 단계인 “ES” 설정까지 완료하면 “AU” 가 3회 깜빡이며 설정 값이 저장된다. 셋팅 완료 후 온도설정은 ▼, ▲ 키를 사용하여 설정하며 키 동작이 없으면 3초 후 다시 현재온도가 표시되며 동작된다.

표 1

역할	표시	기본설정	설정범위	동작설명
최저온도설정	-L	0℃	0℃ ~ 최고온도 이하	온도설정 범위 중 가장 낮은 온도를 설정한다.
최고온도설정	-H	60℃	최저온도 이상 ~80℃	온도설정 범위 중 가장 높은 온도를 설정한다.
온도편차설정	IF	2℃	0℃ ~5℃	설정온도 와 현재온도의 편차에서 ON/OFF 동작
출력지연시간	Ly	20초	01초 ~ 60초	출력을 ON할 때 지연시간 만큼 뒤에 동작함.
과승온도설정	Ht	80℃	최고온도이상 ~ 80℃	센서 감지온도가 설정온도를 초과할 경우 에러발생
보정온도설정	ES	00℃	-9℃ ~ 10℃	실제적인 온도의 편차를 보정하기 위한 범위

기능동작 (강도방식)

In 방식 = 강도 방식으로서, 주기와 단계를 설정하여 동작하는 방식을 말한다. (표 2 참조)

(강도 방식을 사용하고자 할 경우, 센서는 반드시 분리하여야 하며, 센서방식 사용 중 센서가 단선된 경우, 자동으로 타이머 방식으로 변환 동작된다.)

강도방식 설정

* 강도 방식을 사용하고자 할 경우, 온도센서를 반드시 분리해야 한다.

▼, ▲ 키를 동시에 3초 누르면 최초 tn이 표시된다. ▲를 한번 누르면EN 표시가 나타난다. En은 SENSOR에 의한 방법으로 현재 사용중인 방법과 동일하고

▲ 키를 한번 더 누르면 In표시가 나타나고, 이때 ▼, ▲ 키를 동시에 누르면 현재 주기 값이 표시되며 ▼, ▲ 키를 사용하여 주기를 설정하고 다시 ▼, ▲ 키를 동시에 눌러주면 AU가 깜빡이며 주기 값이 저장되며 현재설정 강도가 표시된다.

공사자 설정방법 = ▼, ▲ 키를 동시 누름 - 표시 창에 tn표시 - In선택 - ▼, ▲ 키 동시 누름 - 주기 값 표시(주기) - 주기선택(기본3분) - 주기 값 설정 -

▼, ▲ 동시 누름 - AU 깜빡임 - 저장완료 (설정은 소비자가 하지 않도록 해야 한다.)

소비자 사용방법 = ▼, ▲ 키를 사용 강도를 선택함(기본1단계)

표 2

단계	출력 (ON)	출력 (OFF)	비 고
1	15초 * S	45초 * S	※ S 는 선택한 주기 값 1분인 경우 S=1 3분인 경우 S=3 5분인 경우 S=5 * * ※ (20분인 경우 s = 20 , 20을 곱한 값) ※ (60분인 경우 s = 60 , 60을 곱한 값) ON 과 OFF의 길이가 된다.
2	20초 * S	40초 * S	
3	25초 * S	35초 * S	
4	30초 * S	30초 * S	
5	35초 * S	25초 * S	
6	40초 * S	20초 * S	
7	45초 * S	15초 * S	
8	50초 * S	10초 * S	
9	50초 * S	10초 * S	
10	50초 * S	10초 * S	

에러표시 및 점검

초기화 기능 (reset)

조절기의 전원(ON/OFF) 버튼을 약 10초가량 길게 누르고 있으면 AU가 3회 깜빡이며 초기화가 된다.

(초기화 설정 시는 모든 설정 값이 공장출고 기본값으로 변경 저장된다.)

초기화 설정은 외부영향 노이즈로 인한 에러동작 또는 조작 미숙 등으로 인하여 에러가 발생하는 경우 공장출고 기본값으로 변경하여 주는 기능이다. 초기화 설정 시 사용하던 모든 데이터는 삭제되므로, 현재 사용했던 내용을 숙지한 후 설정하여준다.



에러 메시지 발생

온도감지 센서 단선 시

온도감지 센서 단선 시 조절기 동작은 자동으로 강도방식으로 변경 동작한다.

(온도모드 사용 중 현재온도가 표시되지 않는 경우, **설정온도가 10도 이상 증가되지 않는 경우** 강도 모드로 변경된 상태이므로

온도센서감지 부 연장 시 단선 등의 경우가 발생하지 않았는지 점검하여 준다.)



온도센서 단선

온도감지 센서 합선 시

센서 합선 시 조절기의 출력은 OFF 되며 온도표시 창에 “ES” 표시가 **깜빡인다**. 난방전원은 즉시 차단된다.

(센서 감지 부 의 파손여부, 센서 연장 시 합선, 센서부착부분의 누전 등의 경우 발생하므로 점검이 필요하며 해제 시 자동복귀 한다.)



온도센서 합선

온도감지 센서 과열발생 시

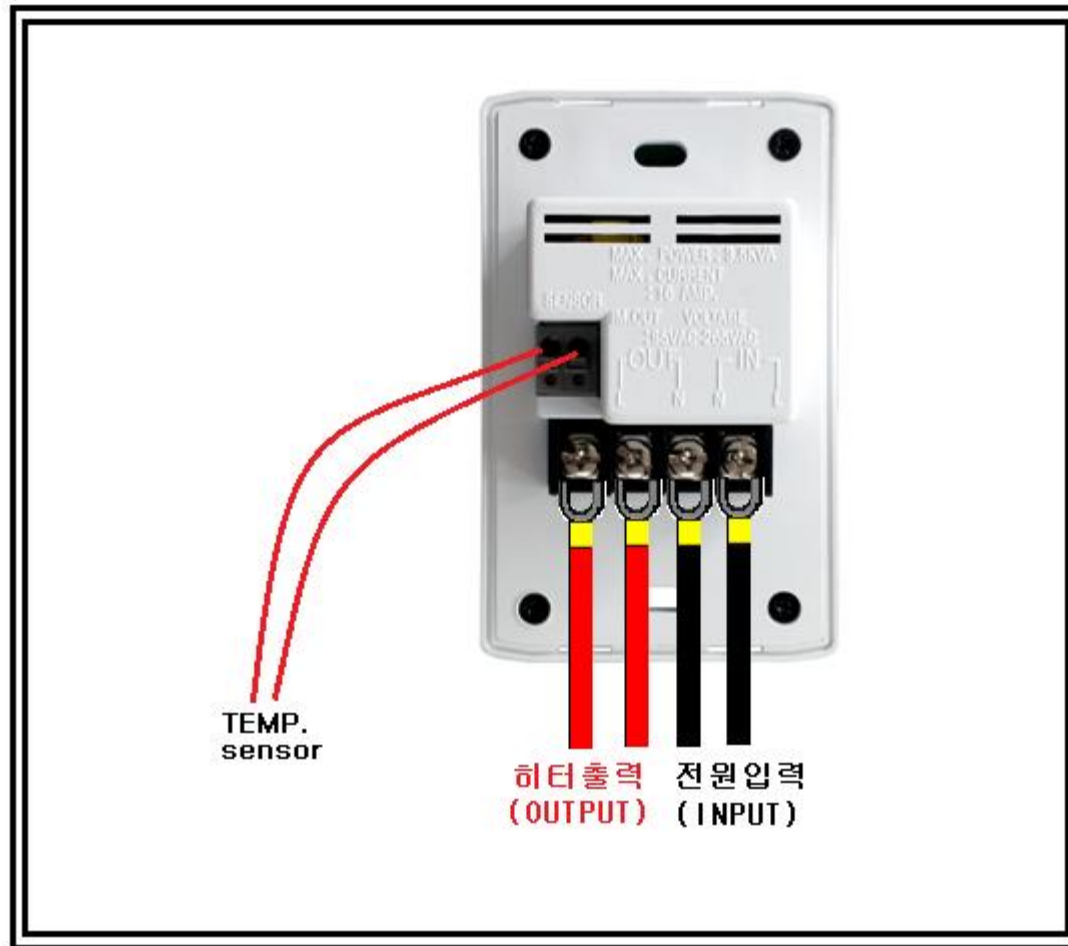
온도센서 감지온도가 과열설정 온도를 초과한 경우 발생한다. 난방전원은 즉시 차단된다.

(세부 셋팅 값 확인, 온도센서 결선상태 점검, 선로점검이 필요하며 해제 시 자동복귀 한다.)



과열발생

UTH-CL4 결선방법



SPEC.

구 분	항 목		사양 / SPECIFICATIONS
전원부	정격입력전압		85V AC ~ 265V AC (Universal voltage)
	구동 방식		전자식
	최대 출력		3.5kw
	부 하	회로 수	1회로
		최대용량	16A (저항성 부하)
정밀도	온도 정밀도		± 1℃ ; 30 초당 1℃ 변화 조건 (Delay Option 20초)
동 작	전원 투입표시		디스플레이 ON , 온도표시
	출력표시		HEAT LAMP ON표시 (RED)
	온도범위		0℃ ~ 80℃ 범위 내 선택 가능
	OFF TIMER		1시간 ~ 12시간 자동 OFF 설정기능 내장
센 서	종 류		NTC : Negative Temperature Coeffcicent 에폭시 몰딩
	정밀도 %		3 %
	25℃ 의 정격저항		25℃ / 5K
	수 량		SENSOR 1 : 온도감지용
기 능 (성능)	안 전 장 치	센서선의 단선 , 합선	센서의 단선 시 : 강도방식으로 자동전환 동작 , 합선의 경우 “ES” (Error Short) 표시 출력차단
		과열차단 기능	Ht ; 온도센서 감지온도가 과열온도를 초과한 경우 발생. (출력차단 /에러메시지 발생)
		휴즈 용 저항	10 ohm (조절기 내부의 회로 보호용)
기 타	외부 케이스		난연 ABS
	무 게		160g
	치 수(mm)		66(W) * 106(H) * 36(D)
	사 용 온 도	대기 온도	0℃ ~ 40℃
		대기 습도	80 % 이하