

# UTH-210



디자인 의장등록 출원제품  
30-2012-0012173

# 기본동작

## LCD 표시 창

BAR 표시 : 조절기 동작 중 현재 히터 측으로 출력이 ON 혹은 OFF 상태를 표시하여 준다. BAR 동작은 출력이 OFF 상태일 경우 그림과 같이 “OFF” 표시와 함께 하단부의 BAR 동작도 정지하며 출력이 ON되는 경우는 “ON” 표시와 함께 하단부의 BAR 동작도 계속된다.

온도표시 : 기본적인 센서모드 동작 시 온도표시 창에 항상 현재온도가 표시된다. 다른 키 터치가 없을 경우 현재온도를 표시하여 주며 온도설정 버튼 (올림 혹은 내림) 을 터치하면 현재 설정된 온도가 표시 된다. 최초 1회 동작시 설정온도가 표시되며, 추가적으로 터치할 경우 설정온도가 증가 혹은 감소된다.



## 기본동작

POWER KEY로 전원을 ON/OFF하며 OFF시 다른 키 동작 및 조절기 동작은 하지 않는다.

▼ 또는 ▲ 키가 움직이는 순간 하단부 BAR그래프 표시가 사라지며 현재 설정된 온도가 표시된다. 희망 하는 온도를 설정한 후 3초간 키 터치가 없으면 다시 현재온도가 표시되며 하단부의 BAR 그래프가 표시된다. 버튼 동작 시는 터치방식 이므로 손가락으로 가볍게 터치하여 주면 동작하며, 다른 물체를 사용할 경우 동작하지 않으므로 주의하여야 한다. 전원버튼의 동작 시는 조절기가 ON될 경우 부저 음이 2회 발생하며, OFF시는 1회 발생하므로 구별이 용이하다. 키 터치 시 다른 키와 동시에 터치가 되지 않도록 주의한다.

## 잠금 기능

잠금 버튼을 3초 동안 누르면 잠금 기능이 설정되며 전원 키와 ▼ 또는 ▲키가 동작되지 않는다(부저 음1회 발생).

잠금 해제 시 잠금 키 버튼을 3초간 누르면 해제된다 (부저 음2회 발생).

## 초기화 기능

공장 출하 시 설정된 기능으로 리셋 하는 기능이다. 사용 중 잘못된 셋팅 이나 노이즈 로 인한 조절기의 오 동작 발생의 경우 기존 공장 출하 상태로 모든 설정범위 설정온도를 변경하여 주는 기능이다. 동작 방법은 전원버튼을 약 10초가량 눌러주면 온도 표시 창에 “SAU” 가 3회 깜빡이며 조절기의 모든 값이 기본값으로 변경된다.

(초기화 설정 시 센서모드 설정 값과 타이머모드 값이 기본값으로 변하여 저장된다.)



# 기능 동작 (센서모드)

## 기본동작

기본적인 동작은 온도감지 센서에서 감지한 온도를 설정한 온도와 비교하여 동작하는 센서모드 방식과, 센서를 사용 안하고 시간에 따라 on/off 주기를 자동으로 동작하는 강도모드 방식이 있다. 센서 부착 상태에서는 무조건 온도모드로 동작하며, 센서가 단선된 경우 또는 임의로 센서를 부착하지 않은 경우 강도모드 사용이 가능하다.

## 세부설정 (setup) # 1

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

조절기 전원을 켜 후 온도설정 ▼, ▲ 버튼을 동시에 3초 정도 지속적으로 누르고 있으면 FUNCTION의 시작인 “Stn” 표시가 나타난다.

tn 표시상태에서 올림 키를 누르면 - SEn - tIn 순으로 표시가 나타난다. 원하는 메뉴가 나타나면 ▼, ▲ 키를 동시에 누른다.

**SEn 방식** = 센서로 인한 동작 방식으로 ( 표 1 ) 과 같이 원하는 온도 값을 설정하여 준다. 셋팅 방법은 원하는 온도 값을 설정한 후 ▼, ▲ 키를 동시에 (센서모드) 누르는 방식으로 진행한다. 마지막 단계까지 진행하면 “SAU” 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
기능구분	Stn	S	SEN, TIMER	SEn(센서동작 방식), In(강도방식)
최저온도설정	t-L	0℃	-9℃ ~ 최고온도 이하	온도설정 범위 중 가장 낮은 온도를 설정한다.
최고온도설정	t-H	60℃	최저온도 이상 ~114℃	온도설정 범위 중 가장 높은 온도를 설정한다.
온도편차설정	dIF	2℃	00℃ ~05℃	설정온도와 현재온도의 편차에서 ON/OFF 동작
출력지연시간	dLy	20초	01초 ~ 60초	출력을 ON할 때 지연시간 만큼 뒤에 동작함.
과승온도설정	oHt	60℃	최고온도이상 ~ 114℃	센서 감지온도가 설정온도를 초과할 경우 에러발생
보정온도설정	rES	00℃	-10℃ ~ 10℃	실제적인 온도의 편차를 보정하기 위한 범위

# 기능동작 (강도 모드)

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

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

## 세부설정 (setup) # 1

조절기 전원을 켜 후 온도설정 ▼, ▲ 버튼을 동시에 3초 정도 지속적으로 누르고 있으면 FUNCTION의 시작인 “Stn” 표시가 나타난다.

Stn 표시상태 에서 올림 키를 누르면 -SEn - tIn 순으로 표시가 나타난다. ▼, ▲ 키를 동시에 사용하여 “In” 모드를 선택 한 후 ∨, ∧ 버튼을 동시에 한번 눌러준다. \* 현재 설정된 주기시간이 표시된다. 이 상태에서 온도설정 ▼, ▲ 버튼을 사용하여 주기를 설정하여 준다. (01분 ~ 최대 60분)

tIn 방식 = 강도모드 동작 방식으로 ( 표 2 ) 와 같이 단계별로 on/off 시간에 따라 난방전원을 on/off 하여 준다. (단계 별 시간 \* 주기 시간)

\* Setup 설정은 소비자가 하지 않도록 해야 한다. ===== 소비자 사용방법 = ▼, ▲ 키를 사용 강도를 선택함 (기본1단계)

표 2

단계	출력 (ON)	출력 (OFF)	비 고
1L	15초 * S	45초 * S	※ S 는 선택한 주기 값 (01~60분)  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.
2L	20초 * S	40초 * S	
3L	25초 * S	35초 * S	
4L	30초 * S	30초 * S	
5L	35초 * S	25초 * S	
6H	40초 * S	20초 * S	
7H	45초 * S	15초 * S	
8H	50초 * S	10초 * S	
9H	50초 * S	10초 * S	
10H	50초 * S	10초 * S	

\* 기본주기는 3분주기로 setting 되어있음.

(주기는 1분 ~ 60분까지 선택 가능함)

\* 주기 선택 후 ▼, ▲ 키를 동시에 누르면 SAU 깜빡임과 함께 설정이 완료된다. (공사자)

\* 강도는 소비자가 사용 중 원하는 온도에서 선택하여 사용한다. (소비자)

\* 기본단계는 1단계로 setting 되어있음. (강도는 1단계 ~ 10단계 까지 조절가능)

\* 강도 선택은 반드시 센서가 없는 상태에서만 조작이 가능하며 센서 부착 시는 바로 센서모드로 변환동작 된다.

# 에러표시 및 점검

## 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.)



강도방식 변환

### 온도감지 센서 합선 시

센서 합선 시 조절기의 출력은 OFF 되며 경보 음과 함께 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

### 과열감시 센서 동작 시

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

(세부 셋팅 값 확인 , 온도센서 결선상태 점검 , 선로점검)

OPTION ; 별도의 과승 센서를 부착한 경우 적용 가능하다.

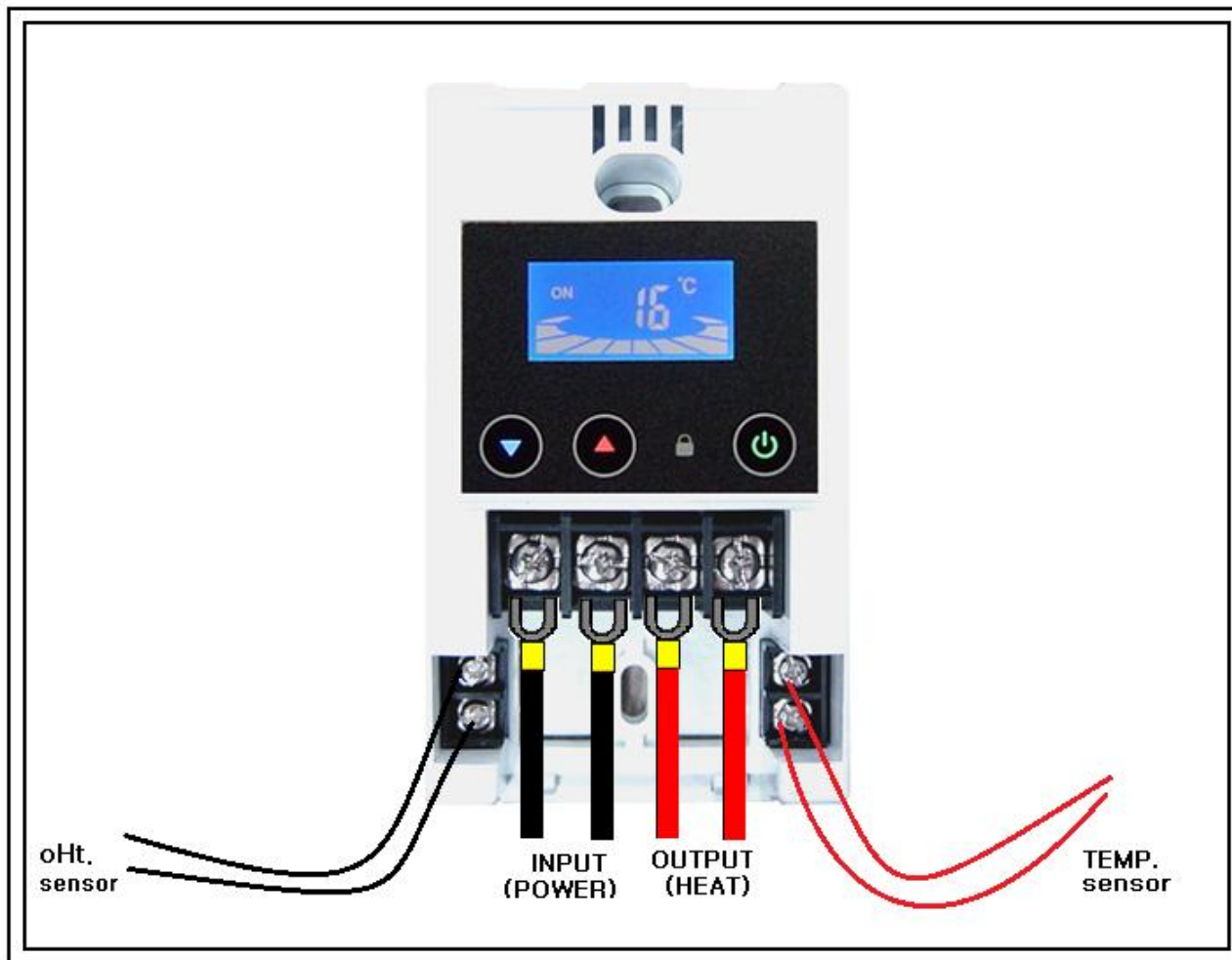


과열발생

# 에러가 발생할 경우 - 세부 셋팅 값 확인 또는 메인 차단기 전원을 OFF 한 후 약 5분가량 지난 후 다시 차단기 전원을 ON하여본다.

조절기 자체 전원 버튼을 10초간 길게 눌러 초기화를 시켜본다.(RESET)

# UTH-210 결선방법



SPEC.

구분	항 목		사양 / SPECIFICATIONS
전원부	정격입력전압		85V AC ~ 265V AC (Universal voltage)
	출력 전압		85V AC ~ 265V AC (Universal voltage)
	구동 방식		전자식
	최대 출력		4kw
	부하	회로 수	1회로
최대용량		18A (저항성 부하)	
정밀도	온도 정밀도	± 1℃ ; 30 초당 1℃ 변화 조건 (Delay Option 20초)	
동 작	전원 투입표시		디스플레이 ON , 온도표시
	출력표시		LCD BAR 동작
	온도범위		-9℃ ~ 114℃ 범위 내 선택 가능
	출력지연(선택)		01초 ~ 60초
센 서	종 류		NTC : Negative Temperature Coeffcicent 에폭시 몰딩
	정밀도 %		1 %
	25 ℃ 의 정격저항		25℃ / 5K
	수 량		SENSOR 1 : 온도감지용 , SENSOR 2 : 과열감지용(OPTION)
기 능 (성능)	안 전 장 치	센서선의 단선 , 합선	온도감지 센서의 단선 시 : 타이머 자동 변경 동작 합선의 경우 "ES" (Error Short) 표시 출력차단 경고음 발생
		과열차단 기능	oHt ; 과열센서 감지온도가 과열온도를 초과한 경우 발생. (출력차단 /에러메시지 와 경고음발생)
		휴즈 용 저항	10 ohm (조절기 내부의 회로 보호용)
기 타	외부 케이스		난연 ABS
	무 게		160g
	치 수(mm)		70(W) * 120(H) * 34(D)
	사 용 온 도	대기 온도	0 ℃ ~ 40 ℃
		대기 습도	80 % 이하