

# UTH-170 설치 및 사용 설명서



# 기능 변경 및 동작

## 램프표시

- SET 램프** : 온도설정 버튼을 사용하여 셋팅 값을 변경하거나 설정온도 변경 시 점등된다. (녹색 램프)  
온도 변경이 끝나거나 설정이 종료 되어 다른 키 동작이 없을 경우 3초 후 다시 현재온도가 표시되며 SET 램프가 점멸된다.
- RUN 램프** : 부하 측으로 출력이 진행될 때 점등 표시된다. (적색램프)  
설정이 끝난 상태에서 출력이 진행되고 있을 때 점등되며 에러발생 등의 경우는 즉시 점멸된다.
- TIMER 램프** : 타이머 설정 키를 사용하여 시간을 변경 하거나 , 타이머 설정동작 중에 점등된다.(청색램프)  
타이머 동작이 종료되거나 설정이 해지된 경우 점멸된다.

## 기본동작

- 온도설정** : 표시 창의 온도 표시는 항상 현재 온도를 표시하며 , 설정 버튼을 누르거나 변경할 경우 온도 표시 창은 설정 온도가 표시된다. 설정온도 변경이 없을 경우, 3초 후 다시 현재의 온도가 표시 되며 동작한다.
- 전원동작** : 조절기의 전원을 OFF 혹은 ON 할 경우 사용하며 OFF상태에서 모든 디스플레이는 OFF되며 키 동작 또한 동작하지 않는다.
- 타이머설정** : 조절기의 전원을 자동으로 OFF하여 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 램프가 OFF 되며 동작이 해지된다.  
타이머 동작의 경우 전원 버튼을 사용하여 전원을 꺾다 켜는 경우는 자동으로 해지되며, 정전 등의 메인 전기가 차단 되었을경우 다시 전원 공급 시 기존 설정 시간이 유지동작 된다.

## 셋팅 방법

세부적인 설정 온도 범위 등의 변경 시 설정해야 한다. 온도설정 올림,내림 버튼을 동시에 3초가량 누르고 있으면 온도 표시 창에 "tn" 표시가 나타난다. 이때 올림 혹은 내림 키를 누르면 In - St - En 등과 같은 메뉴가 나타난다. 이 중 변경하고자 하는 메뉴가 표시될 때온도 설정올림 , 내림 버튼을 동시에 눌러 다음단계로 이동한다. 이러한 방법으로 모든 설정을 마치면 "AU" 메시지가 3회 깜빡이며변경 값으로 저장된다.

※ 세부적인 셋팅은 일반 소비자가 설정하지 않도록 주의한다. 셋팅 설정이 잘못될 경우 에러메시지 등이 발생하며, 오 동작 할수 있다.

※ 노이즈 셋팅 불량으로 조절기 오동작이 발생할 경우 전원 키를 10초간 길게 눌러 주면 "AU" 표시가 3회 깜빡이며 초기화 된다. (초기화 설정 시 공장출고 기본값으로 모든 셋팅값이 변경된다.)

# 기능 변경 및 동작

**En** : 가장 일반적인 센서에 의한 방식이다. 센서방식의 경우 조절기의 설정온도와 현재 센서부착 위치의 감지온도를 비교하여 동작하는 방식이다. (표1 참조)  
 (ex : 설정온도 > 현재온도 출력 on , 설정온도 < 현재온도 출력 off)

**표 1 (센서모드)**

역할	표시	기본설정	설정범위	동작설명
기능구분	tn	SEN	SEN , TIMER , RESET	SEN(센서동작 방식) , TIMER(시간동작방식) , RESET(초기화 기능)
최저온도설정	-L	0℃	-20℃ ~ 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℃	설정온도와 현재온도의 편차에서 ON/OFF 동작
출력지연시간	Ly	20초	01초 ~ 60초	출력을 ON할 때 지연시간 만큼 뒤에 동작함.
과승온도설정	Ht	60℃	최고온도이상 ~ 80℃	과승센서 감지온도가 설정온도를 초과할 경우 에러발생(OPTION)
보정온도설정	ES	00℃	-9℃ ~ 10℃	실제적인 온도의 편차를 보정하기 위한 범위

## TIMER 기능

\* 타이머 기능을 사용하고자 할 경우, 온도센서를 반드시 분리해야 한다. (표2 참조)

∨ , ^ 키를 동시에 3초 누르면 최초 tn이 표시된다, ^ 를 한번 누르면 EN 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 - tin선택 - ∨ , ^ 키 동시 누름 - 주기 값 표시(주기) - 주기선택(기본3분)  
 - 주기 값 설정 - ∨ , ^ 키 동시 누름 - AU 깜빡임 - 저장완료

\*설정은 소비자가 하지 않도록 해야 한다.

소비자 사용방법 = ∨ , ^ 키를 사용 강도를 선택함(기본1단계)

# 기능동작(타이머 모드)

In 방식 = 타이머 방식으로서, 주기와 단계를 설정하여 동작하는 방식을 말한다. (표 2 참조)  
 (타이머 방식을 사용하고자 할 경우, 센서는 반드시 분리하여 준다.)  
 센서방식 사용 중 센서가 단선된 경우, 자동으로 타이머 방식으로 변환 동작된다.

## TIMER 기능

\* 타이머 기능을 사용하고자 할 경우, 온도센서를 반드시 분리해야 한다.

∨, ∧ 키를 동시에 3초 누르면 최초 tn이 표시된다, ∧ 를 한번 누르면 EN 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 - tin선택 - ∨, ∧ 키 동시 누름 - 주기 값 표시(주기) - 주기선택(기본3분)  
 - 주기 값 설정 - ∨, ∧ 키 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	55초 * S	5초 * S	
10	60초 * S	0초 * S	

SPEC.

구분	항 목		사양 / SPECIFICATIONS
전원부	정격입력전압		85V AC ~ 265V AC (Universal voltage)
	출력전압		85V AC ~ 265V AC (Universal voltage)
	구동방식		전자식
	최대출력		4kw
	부하	회로 수	1회로
최대용량		18A (저항성 부하)	
정밀도	온도 정밀도		$\pm 1^{\circ}\text{C}$ ; 30 초당 $1^{\circ}\text{C}$ 변화 조건 (Delay Option 20초)
동 작	전원 투입표시		FND 온도표시
	출력표시		RUN LED 점등(적색)
	온도범위		$-9^{\circ}\text{C}$ ~ $80^{\circ}\text{C}$ 범위 내 선택 가능
	출력지연(선택)		01초 ~ 60초
센 서	종 류		NTC : Negative Temperature Coeffcicent 에폭시 몰딩
	정밀도 %		1 %
	25 $^{\circ}\text{C}$ 의 정격저항		5000 ohm , Beta Constant = 4000 $^{\circ}\text{k}$
	수 량		SENSOR 1 : 온도감지용 , SENSOR2 : 과열점검용 (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
		과승 방지센서(OPTION)	과승 센서 감지 온도가 설정 과승 온도 보다 높을 경우 발생 "Ht" (Over Heat) 표시 출력차단
		휴즈용 저항	10 ohm (조절기 내부의 회로 보호용)
기 타	외부 케이스		난연성
	무 게		270g
	치 수(mm)		70(W) * 120(H) * 27(D)
	사 용 온 도	대기 온도	$0^{\circ}\text{C}$ ~ $40^{\circ}\text{C}$
대기 습도		80 % 이하	