

# UTH-2K



제품은 가로 형 / 세로 형 제품이 있습니다.  
기능/동작은 모두 동일합니다.

# 기본동작

## 표시동작

- HEAT : 현재 난방이 가동되고 있는 상태에서 램프가 켜지며, 난방가동 전원이 꺼지면 RUN 램프도 OFF 된다.  
(적색램프)
- SET : 온도설정 변경 또는 셋업 메뉴에 들어간 경우 설정램프가 점등되며, 셋팅이 완료되거나 현재온도가 표시될 때 SET 램프도 OFF된다.(녹색램프)
- 온도표시 : 현재 센서감지 온도가 표시된 상태에서, 설정온도를 변경 시는 “SET” 램프가 점등되며, 설정온도가 표시된다.  
설정온도 변경이 끝나면, “SET” 램프가 점멸되고, 다시 현재온도 표시로 변경된다.



## 버튼 동작

- 온도설정 키 : 희망하는 난방온도를 설정할 때 사용한다. 최초 키 동작 시 설정온도가 표시되며, 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.

## 초기화 기능 (reset)

- 조절기의 전원(ON/OFF) 버튼을 약 10초가량 길게 누르고 있으면 표시창에 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.



# 기능 동작

## 기본동작

기본적인 동작은 온도감지 센서에서 감지한 온도를 설정한 온도와 비교하여 난방전원을 ON/OFF 하여주는 동작이다.

## 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 “tn” 표시가 나타난다. 이 상태에서 올림 키를 누르면 -En-In 순으로 메뉴가 나타난다. “En”표시가 나타난 상태에서 올림 내림 버튼은 동시에 한번 누르면, 온도센서에 의한 모드 메뉴가 나타난다. 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” 3회 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

## 리모콘동작

조절기의 모든 기능동작 설정이 리모콘으로 제어가 가능하므로, 멀리 떨어진 곳에서도 조작이 가능하다.

조절기의 전원  
ON설정

설정 온도  
올림/내림 키



조절기의 전원  
OFF설정

### 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

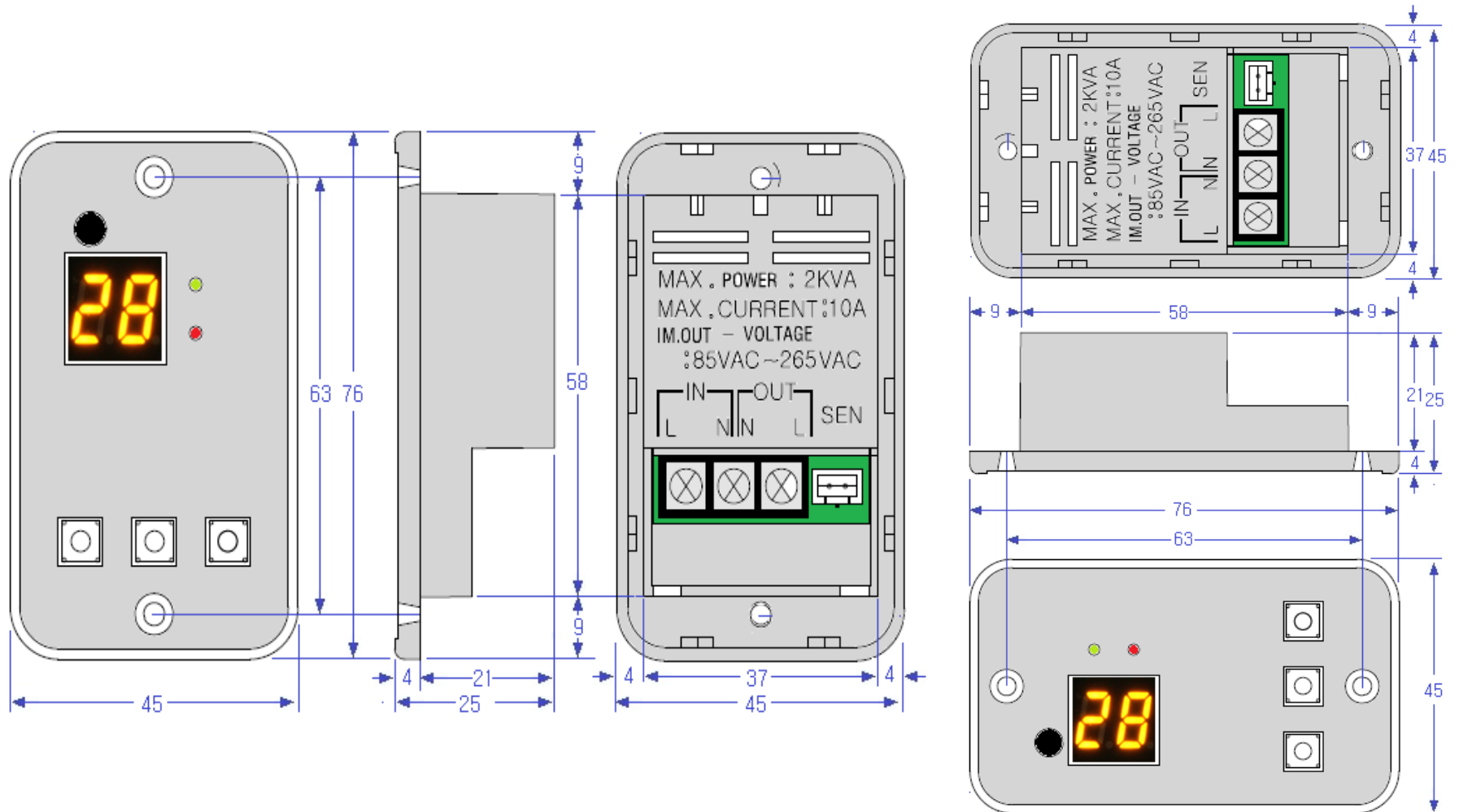
온도센서 감지온도가 과열설정 온도를 초과한 경우 발생한다. 난방전원은 즉시 차단된다.

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

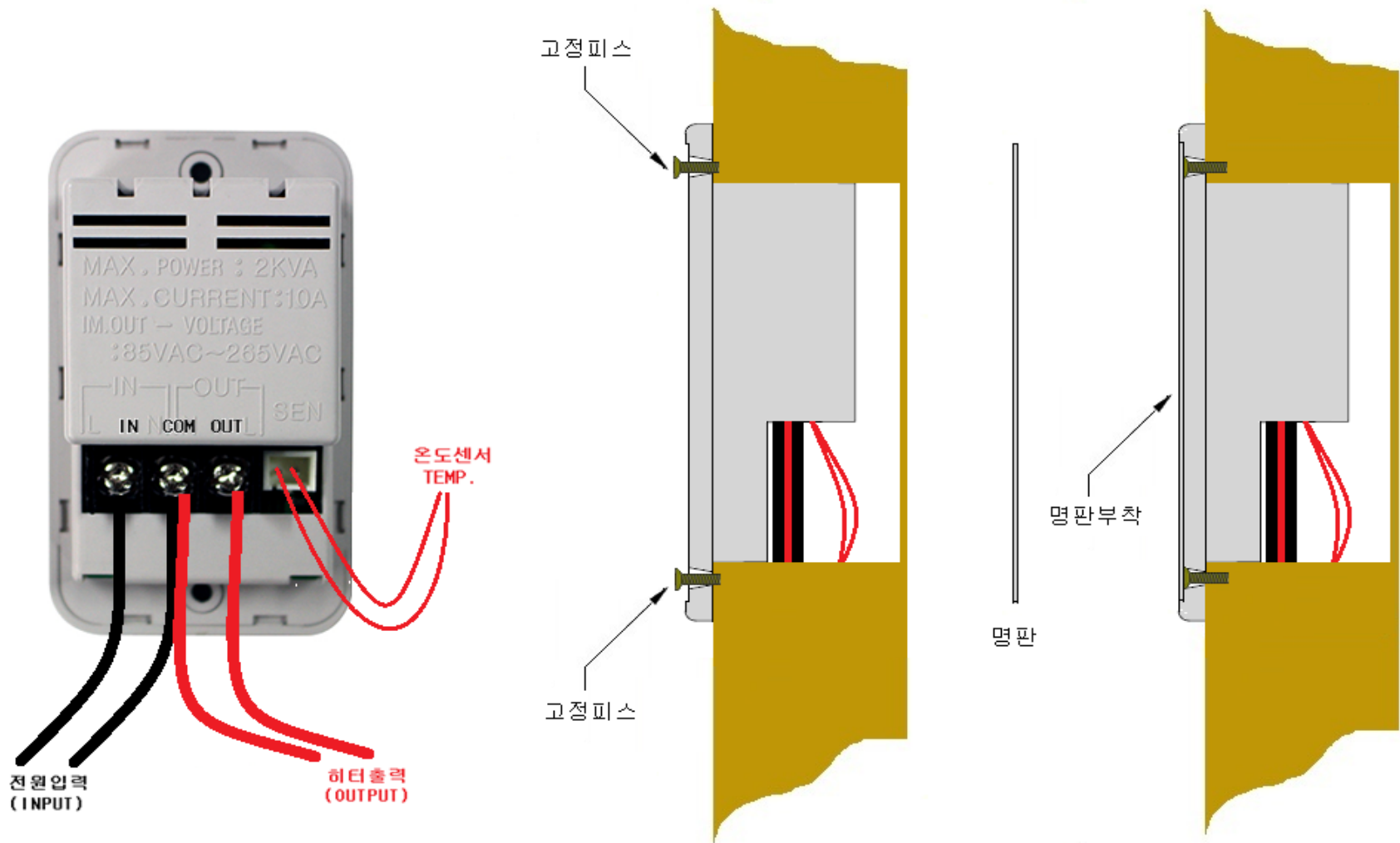


과열발생

# UTH-2K 상세치수



## UTH-2K 결선 시공 방법



## SPEC.

구 분	항 목		사양 / SPECIFICATIONS
전원부	정격입력전압		85V AC ~ 265V AC (Universal voltage)
	구동 방식		전자식
	최대 출력		2kw
	부 하	회로 수	1회로
		최대용량	10A (저항성 부하)
정밀도	온도 정밀도		± 1℃ ; 30 초당 1℃ 변화 조건 (Delay Option 20초)
동 작	전원 투입표시		디스플레이 ON , 온도표시
	출력표시		RUN LAMP ON표시 (RED)
	온도범위		0℃ ~ 80℃ 범위 내 선택 가능
설치	설치방법		매립 형 가로/세로타입 선택
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		50g
	치 수(mm)		45(W) * 76(H) * 25(D)
	사 용 온 도	대기 온도	0℃ ~ 40℃
		대기 습도	80 % 이하