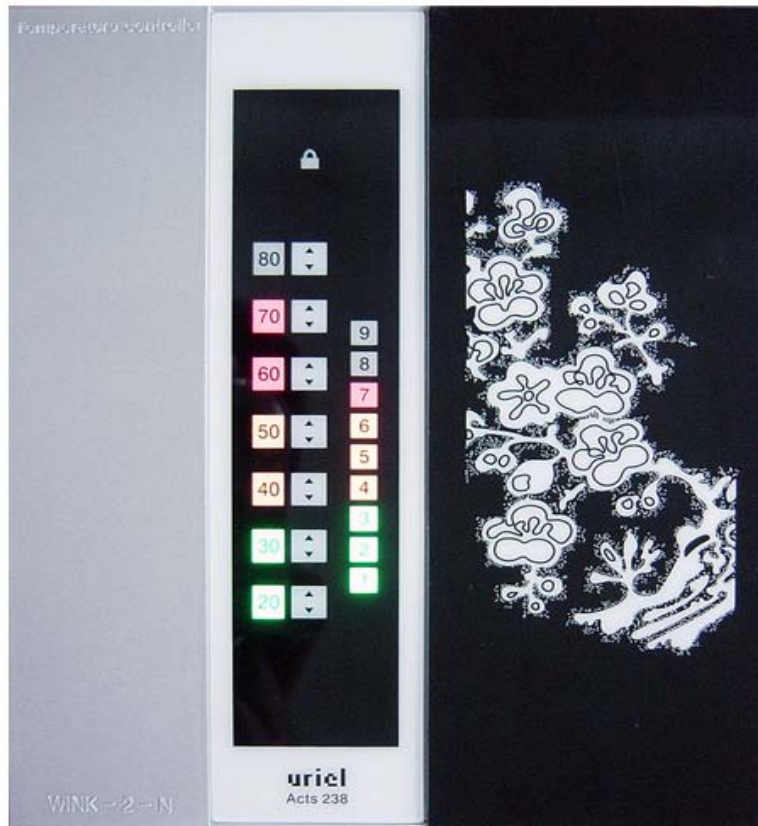


W-2 touch



기능 동작 (센서모드)

기본동작

온도조절기에 전원이 인가되면 시작 음과 함께 동작한다. 온도설정, 변경, 잠금기능 등은 모두 터치방식이며, 조절기의 전원을 OFF하고자 할 경우 차단기를 OFF하여 주어야 한다.

온도설정 : 온도설정은 터치방식으로 전면 부 온도표시 우측의 올림,내림 표시 창을 가볍게 터치하면 된다. 세부온도 조절 시는 희망온도 십 단위에서 계속 올림 키를 터치하면 세부온도가 변경 된다. 희망온도 설정 후 다른 키 동작이 없으면 3초 후 다시 변경된 설정온도에 따라 동작한다.

축열 ON : 전원이 히터 쪽으로 인가된다. (설정 온도보다 현재 온도가 낮은 경우, 타이머 동작 시 출력 ON타임 시에 동작한다.) 동작표시는 희망 온도까지 램프표시가 반복 동작한다. 희망온도 도달 후 히터 출력이 OFF되면 희망온도의 램프가 ON상태로 움직임이 정지한다.

잠금기능 : 온도조절기의 모든 키 동작을 잠그는 기능이다. 잠금 표시를 약 3초간 길게 눌러주면 “삐” 소리와 함께 잠금 표시창의 램프가 ON되며 잠금 기능이 설정 된다. 해제 방법도 잠금과 동일하며, 해제 시 잠금 표시 창 램프는 OFF된다.

모드선택 : 센서방식과 타이머 방식 중 한가지 방법으로 사용 가능하다. 기본적으로 센서방식을 사용하며 타이머 방식을 설정하고자 할 경우 온도감지 센서를 분리하여 주면 자동으로 변환 동작한다.

센서동작 온도범위

| 역할 | 설정범위 | 동작설명 |
|------|---------------|--|
| 모드선택 | 센서방식, 타이머 방식 | 센서부착시 동작(센서동작), 센서 분리시 (타이머 동작) |
| 최저온도 | 20 °C ~ 80 °C | 희망온도설정 시 최저온도 |
| 최고온도 | 20 °C ~ 80 °C | 희망온도설정 시 최고온도 |
| 온도편차 | 2°C | 설정온도 와 현재온도의 편차에서 ON/OFF 동작 |
| 과승온도 | 85°C | 과승 센서 부착 시 과승 센서의 감지온도가 과승 온도를 초과할 경우 히터를 OFF시켜준다. |
| 보정온도 | 0 °C ~9 °C | 주위의 환경에 따른 온도편차를 보정 할때 사용한다. |

기능동작(타이머 모드)

TIMER 모드

타이머 모드를 사용하고자 할 경우, 온도센서를 반드시 분리해야 한다.

타이머 모드 동작 시 입력전원이 인가될 경우 60표시의 램프가 한번 0n된 후 타이머 모드로 동작하므로 센서 모드와 타이머 모드 구별이 가능하다.

타이머 모드의 동작은 40분을 기준으로 ON 타임과 OFF 타임을 계속 반복적으로 동작 하는 기능이다.

강도설정

| 단계 | 출력S (ON) | 출력 (OFF) | 비 고 |
|----|------------|------------|--|
| 20 | 10분(600초) | 30분(1800초) | ※ 주기는 40분 고정 계산법 : 설정온도(단계) * 30초 = 출력 ON 시간 - 40분 = 출력 OFF 시간 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 출력ON 출력OFF </div> 45도 설정인 경우 = 45도 * 30초 (1350초 = 22분30초) -40분 (1050초 = 17분30초) 65도 설정인 경우 = 65도 * 30초 (1950초 = 32분 30초) -40분 (1350초 = 22분30초) 80도 설정인 경우 = 80도 * 30초 (2400초 = 40분) -40분 (0초) 40℃ 주기를 설정할 경우 ON 과 OFF의 시간이 같다. |
| 30 | 15분(900초) | 25분(1800초) | |
| 40 | 20분(1200초) | 20분(1200초) | |
| 50 | 25분(1500초) | 15분(900초) | |
| 60 | 30분(1800초) | 10분(600초) | |
| 70 | 35분(2100초) | 05분(300초) | |
| 80 | 40분(2400초) | 00분(0초) | |

에러표시 및 초기화 기능

에러 메시지 발생

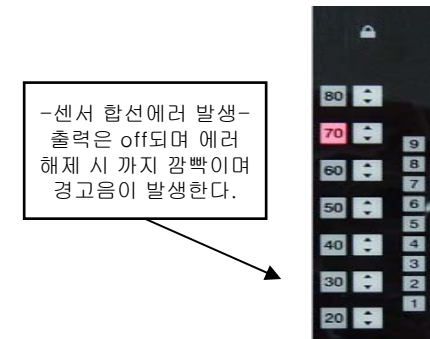
온도감지 센서 단선 시

온도감지 센서 단선 시 조절기 동작은 자동으로 타이머로 변경 동작한다.
 타이머 모드로 변경된 경우 차단기를 OFF-ON 하여주면 60도 램프가 1회 깜빡이며 부저 발생 후 동작하므로 온도모드와 구별이 가능하다.
 (온도센서가 정확히 연결되었는지 센서 단자 대 와, 연장 시 단선 등의 경우가 발생하지 않았는지 점검하여 준다.)



온도감지 센서 합선 시

센서 합선 시 조절기의 출력은 OFF 되며 온도표시 창에 “70” 표시가 깜빡이며 경고음이 발생한다.
 (센서 감지 부의 파손여부, 센서 연장 시 합선, 센서 부착부분 누전 등의 경우 발생하므로 점검이 필요하며 해제 시 자동복귀 한다.)



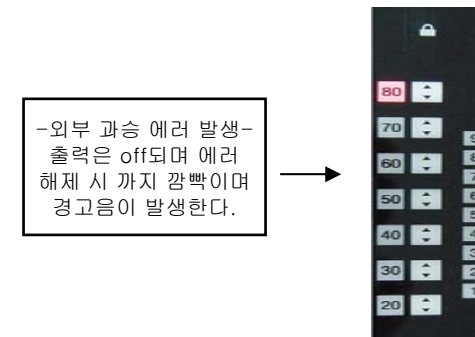
과승 에러 발생 시

-외부 과승-

과승 센서 온도가 85°C 초과한 경우 발생하며 조절기 출력은 OFF 되며 온도표시 창에 “80” 표시가 깜빡인다.
 (과승 센서 상태 파악, 조절기 릴레이 동작 등을 확인한다. 과승 센서 미 부착 시 발생하는 경우 온도센서 부 누전 등의 점검이 필요하다.)

-내부 과승-

조절기 내부 온도가 80°C 를 초과한 경우 출력을 OFF하여 준다.
 (표시 창에 나타나지 않으며 히터출력만 off하여 준다.) - 보정온도 값과 무관하게 고정 동작한다.
 - 에러 해제 시 자동 복귀 된다. -



보정온도 설정방법

보정온도란?

같은 장소에 설정온도를 동일하게 하여 가동 시, 실제 표시되는 온도와 사람이 느끼는 체감, 조절기 간의 편차를 없애주기 위한 조건이다. 센서의 위치, 일조량, 콘크리트 두께, 외풍 등의 경우 편차가 발생할 소지가 있다.

Ex) 같은 건물에 동일한 부하와 동일한 위치에 센서를 시공 후 가동하였을 경우에도 한쪽에서는 40℃ 에서 따뜻함을 느끼지만, 다른 쪽에서는 훈훈한 느낌만을 가질 수 있다. 온도조절기의 동작 원리는 센서가 부착된 위치의 온도만을 감지하여 히터출력을ON/OFF 하여줌으로 동시에 2대의 조절기를 사용하여도 느끼는 체감은 다를 수 밖에 없다.

보정온도 설정하기 전 체크사항

- 1) 난방 가동 시 우선 동일한 온도를 설정하여 비교한다. 예로 2대의 조절기를 가동하여 50도를 설정하여 준다.
- 2) 시간이 경과 된 상태에서 (50도에 도달하여 2대의 조절기의 히터 출력이 계속 on/off 되는 상태) 두 곳의 온도를 비교하여 본다.
- 3) 비교 후 2대의 조절기중 어느 것의 조절기의 온도가 현재 느끼는 체감에 근접한지 판단하여 선택한다.
- 4) 선택 된 조절기를 기준으로 다른 조절기와 온도를 비교한다.
- 5) 비교가 끝나면 선택된 조절기 와 다른 조절기의 온도 편차를 파악한다.
- 6) 선택되지 않은 조절기에 온도편차 값을 부여하여 준다.
- 7) 셋팅 후 다시 가동을 하여 주면 편차 값이 부여된 조절기의 설정온도는 50도로 동일하나 실제적인 히터의 on/off 동작은 보정온도가 적용되어 동작하므로 두 대의 조절기 편차 값은 제로에 근접하게 된다.

보정온도 설정방법(편차 값 설정 방법)

표시창의 20℃ 와 80℃ 선택 버튼을 동시에 약 3초가량 누르면 온도 표시 창 램프 전체가 깜빡인다. 이때 동시에 20℃ 와 80℃ 선택 버튼을 다시 한번 눌러주면 우측의 세부온도가 횡 수에 따라 증가하며 깜빡인다. 원하는 온도를 설정한 후 키 동작이 없으면 자동으로 깜빡임이 멈추며 보정온도(편차온도)가 설정된다.



SPEC.

| 구분 | 항목 | 사양 / SPECIFICATIONS | |
|------------|-----------|--|---|
| 전원부 | 정격입력전압 | 85V AC ~ 265V AC (Universal voltage) | |
| | 출력전압 | 85V AC ~ 265V AC (Universal voltage) | |
| | 구동방식 | 전자식 | |
| | 최대출력 | 6kw(50A 차단기) | |
| | 부하 | 회로 수 | 1회로 |
| 최대용량 | | 27A (저항성 부하) | |
| 정밀도 | 온도 정밀도 | ± 1℃ ; 30 초당 1℃ 변화 조건 (Delay Option 20초) | |
| 동작 | 전원 투입표시 | 디스플레이 ON , 온도 BAR ON | |
| | 출력표시 | 온도 BAR 램프 반복 동작 | |
| | 온도범위 | 20℃ ~ 80℃ 범위 내 선택 가능 | |
| | 출력지연(선택) | 20초 | |
| 센서 | 종류 | NTC : Negative Temperature Coefficent 에폭시 몰딩 | |
| | 정밀도 % | 1 % | |
| | 25℃의 정격저항 | 5000 ohm , Beta Constant = 4000 °k | |
| | 수량 | SENSOR 1 : 온도감지용 , SENSOR2 : 과열점검용(Optional) | |
| 기능 (성능) | 안전장치 | 센서선의 단선, 합선 | 온도감지 센서의 단선 시 : 타이머 자동 변경 동작 , 합선의 경우 "70℃" 램프 깜빡임 출력차단, 경고음 발생 |
| | | 과승 방지센서 (OPTION) | 과승 센서 감지 온도가 85℃를 초과한 경우 발생 "80℃" 램프 깜빡임 출력차단, 경고음 발생 |
| | | 휴즈용 저항 | 10 ohm (조절기 내부의 회로 보호용) |
| 기타 | 외부 케이스 | 난연성 | |
| | 무게 | 770g | |
| | 치수(mm) | 160(W) * 190(H) * 90(D) | |
| | 사용 온도 | 대기 온도 | 0℃ ~ 40℃ |
| | | 대기 습도 | 80% 이하 |

결선방법

