






DH-5011A5 사용설명서


본 제품은 온도센서를 통한 제어방식과 타이머주기에 의한 제어방식으로 선택할 수 있으며, 온도센서를 2개까지 연결해서 평균온도값에 따른 히터 제어용으로 사용가능합니다. 제어방식의 선택에 따른 각 기능모드의 설정방법에 유의하여 주시기 바랍니다.

- 1. 온도설정방법 :** “” (설정) 키를 누르면 소수점이 점멸되면서 설정온도 값이 표시되는데, 이때 키를 놓으면 설정온도 값의 표시가 점멸되면서 희망하는 온도값을 설정할 수 있습니다. (60℃ 이상의 온도제어나 수족관등에 사용할 때에는 별도 주문형 센서를 사용하여야 합니다.)
- ▶히터제어 선택시 (초기값 ; 30.0℃) / 냉각제어 선택시 (초기값 ; 20.0℃)
설정범위 : (-40℃ ~ 90.0℃), (-10℃ 이하는 1℃ 단위표시) , 온도표시 범위 ; -40℃ ~ 120℃
 - ▶H/C 제어선택시 : **S.E.H**(히터) 초기값 20.0℃, 설정범위 -40℃ ~ **S.E.C** -0.1℃), **S.E.C**(냉각) 초기값(30.0℃ , 조정범위 : **S.E.H**+0.1℃ ~ 90.0℃)


- 2. 특수기능모드 :** “” (설정) 키를 3초 이상 누르면 특수모드로 진입하면서 “**dF.H**” 메뉴가 표시 됩니다.
“” 설정 키를 누를 때마다 각 기능별 메뉴와 데이터 값이 표시 되며, 설정된 데이터 값이 점멸되면 “ (올림) 또는  (내림)” 키를 사용하여 설정된 데이터값을 변경할 수 있습니다. 메뉴가 종료되면 “.....” 표시와 함께 특수모드가 종료됩니다.

특수기능 메뉴	기능	초기값	설정범위
dF.H	히터 동작 편차온도	2.0℃	0.1 ~ 30.0℃
dF.C	냉각(냉풍) 동작 편차온도	2.0℃	0.1 ~ 30.0℃
Cor.	온도보정	0.0℃	± 10.0℃
oHt.	과도상승 / 과도하강 편차온도	5.0℃	0.0℃ ~ 30.0℃
Sn1/Sn2	조절기에 장착된 각 센서의 현재온도 표시	-	표시전용
Loc.	특수모드 진입 잠금기능	U	L : 특수모드 잠금 U : 잠금기능 해제
tYP.	히터 / 냉각 또는 H/C 제어선택	H	H : 히터제어, C : 냉각(냉풍)제어 HC : 히터 냉각(냉풍) 동시제어
dLt.	출력 지연시간	0초	0 ~ 999초



- ▶ **dF.H** : 히터 동작 편차온도 (현재온도 >= 설정온도) ⇨ 릴레이 차단. (현재온도 <= 설정온도 - **dF.H** 편차온도) ⇨ 릴레이 출력 작동.
- ▶ **dF.C** : 냉각(냉풍) 동작 편차온도 (현재온도 <= 설정온도) ⇨ 릴레이 차단. (현재온도 >= 설정온도 + **dF.C** 편차온도) ⇨ 릴레이 출력 작동.
- ▶ **Cor.** : 현재 온도값이 표준온도에 대해서 오차가 발생된 경우에 현재 온도 값을 보정할 수 있습니다.
- ▶ **oHt.** : 2개의 온도센서를 장착할 경우에 평균값으로 제어를 하게 되는데, 어떤 하나의 센서 온도 값이 과도상승 하거나 또는 과도냉각 되면 출력차단 되고 “**oHt.**” 표시됨. - 센서 1개 장착시에는 적용되지 않음. (일반적인 경우에는 센서 1개 적용함.)
※ “**oHt.**” 가 표시될 경우 센서를 순서대로 제거하면 원인되는 센서를 찾을 수 있음.
- ▶ **Sn1/Sn2** : 조절기에 장착된 각 센서의 현재 온도값을 표시 합니다. (센서가 장착되지 않거나 고장발생 시에는 에러가 표시됨.)
- ▶ **Loc.** : 특수모드에 진입하지 못하도록 잠금 기능을 사용할 수 있습니다. (잠금 기능이 설정된 상태에서 특수모드 진입시 “**Loc.**” 메시지가 표시됨.
※ 특수모드의 잠금기능 해제방법 : “” (설정) 키를 먼저 누르고 있는 상태에서 전원을 공급하면 “**UnL**” 표시가 나타나는데, 5초이상 계속 키를 누르고 있으면 특수모드 잠금기능이 해제되면서, 특수모드로 바로 진입하게 됩니다.
- ▶ **tYP.** : 히터제어 또는 (**H**) 냉각제어(**C**) 선택시 (좌로부터 1,2 번 단자 입력 220V / 3,4번 단자 출력 220V)
히터 냉각(냉풍)겸용 동작(**HC**) 선택시 (1,2 번 단자 입력 220V / 1,4번 단자 히터출력 220V / 2,3번 단자 냉각(냉풍)출력 220V)
(출력램프 적색 : 히터동작, 청색 : 냉각동작)
- ▶ **dLt.** : 현재온도값이 출력조건이 되었을 때, 지정된 시간이 경과한 후에 릴레이가 작동 됩니다. (**H** , **C** , **HC**)

- 3. 타이머 방식의 스텝설정 방법 :** “**H**” 히터제어로 사용할 때, 온도센서 고장으로 인해서 타이머 방식으로 전환된 경우에 적용됩니다.
(처음부터 타이머 방식으로 사용하고자 할 경우에는 센서를 분리하면 됩니다.)

“” (설정) 키를 누르면 “**S.t.P.**” 메뉴가 표시되는데, 이 때 키를 놓으면 타이머 주기표의 스텝번호가 표시됩니다.
(초기값 ; 1 단계, 설정범위 ; 0 단계 ~ 5 단계) (표시에 : **P 2** ⇨ 2 단계가 선택됨.)

아래의 타이머 주기표에 각 스텝별로 표시된 출력 ON 시간과 OFF 시간을 참조하여 릴레이의 출력을 제어할 수 있습니다. (편차 있음)

※ 스텝번호가 높을수록 온도는 상승하게 되며, 출력 OFF 시간동안 릴레이 출력이 차단되고 출력 ON 시간동안 릴레이가 작동하는 순으로 반복됩니다.

스텝번호	출력 OFF 시간	출력 ON 시간	비고
0 단계	60 초	15 초	출고시 초기설정
1 단계	60 초	30 초	
2 단계	60 초	60 초(1분)	

스텝번호	출력 OFF 시간	출력 ON 시간	비고
3 단계	60 초	120 초 (2분)	
4 단계	30 초	120 초 (2분)	
5 단계	15 초	120 초 (2분)	

- 4. 꺼짐 예약시간 설정방법 :** 꺼짐 예약시간이 설정된 경우에는 설정램프가 점등되고 꺼짐. 10분전에 점멸하여 꺼짐을 알려 줍니다.
꺼짐예약키를 2초 이상 길게 누르면 “**t.t.**” 메뉴가 표시되는데, 이때 키를 놓으면 “꺼짐 예약시간”을 설정할 수 있습니다.
(초기값 : 0 시간, 설정범위 : 0 ~ 99 시간)

- ▶ 설정된 예약시간 동안만 기기가 작동하다가 시간이 종료되면 자동으로 기기가 꺼지게 됩니다.
(표시에 : **t 09** ⇨ 9시간 후에 기기가 꺼지도록 예약시간이 설정됨.)

- ▶ 설정값이 “0” 으로 설정되면 예약기능은 정지되어 기기의 작동상태는 유지됩니다.
설정된 예약시간에 따른 남은 시간은 모드종료 시점에서 확인할 수 있습니다.

(남은 시간 표시 예 : “**t 11**” ⇨ 11시간 남은 경우, “**t 8.5**” ⇨ 8시간 50분 남은 경우, 1분 단위는 표시 안 됨.)


- ▶ 예약시간의 설정값이 변경될 때 마다 예약 타이머의 카운터 값은 초기화 됩니다.

※ 에러표시 ※ **Er.1** - 온도센서 문제발생(온도센서 2개 사용시에는 2개 모두 고장난 경우).

히터제어로 사용되고 있는 경우에는 3초간 표시된 후에 자동으로 타이머방식으로 전환됨. 온도센서 복구되면 센서방식으로 작동.
냉각제어 시에는 타이머 방식으로 전환되지 않고 에러상태로 있음.

Er.2 - 기억장치에 문제가 발생. 전원을 차단시키고 나서 다시 투입을 하면 모든 데이터가 초기화 되므로 각 모드의 조정값을 확인해야 함.

※ 상기 제품사양은 품질의 향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다. ※

 주의 본 제품은 안전기기로 제작되지 않았으므로 2중으로 안전장치(과부하차단기, 누전차단기)를 부착해서 사용하십시오.