온도 조절기 Model:JTM-01

1. 제품 사양.
   ~ 입력 전원 : DC7~15V, 150mA(max).
   ~ 사용 온/습도 범위(본체): 0 ~ 40℃, 85%RH 이하.
   ~ 보존 온/습도 범위(본체): -20 ~ 60℃, 85%RH 이하.
   ~ 사 이 즈 : Mini DIN 전체 (72mm폭 x 36mm높이 x 22mm깊이).
   판넬 인입부 (67mm폭 x 32mm높이 x 16mm깊이)
   ~ 케이스 재질 : ABS수지.
   ~ 판넬 체결 : 케이스 측면의 가이드 장력에 의한 고정.
   ~ 구 성 품 : 본체, 온도센서, 전원연결 케이블, 릴레이 출력 케이블.

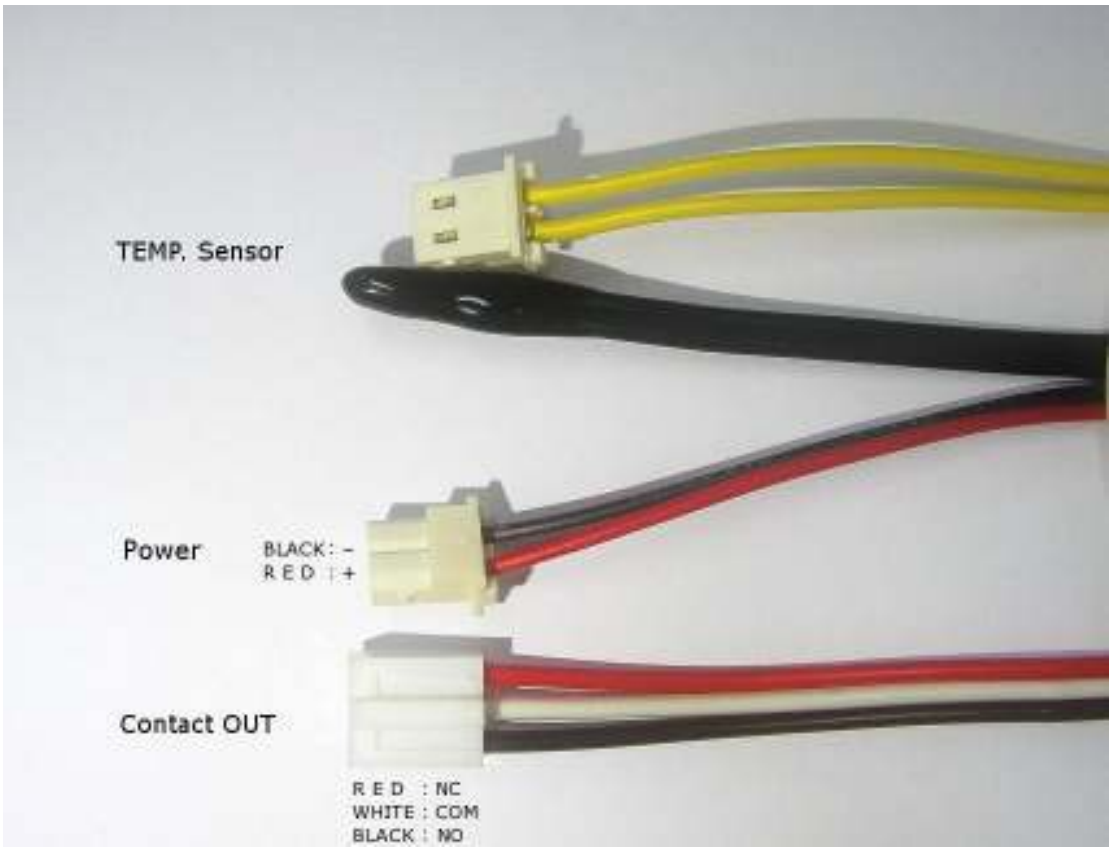
2. 온도 측정부 사양.
   ~ 유효 측정 범위: 섭씨 -50.0 ~ 110.0도.
   ~ 측정 분해능 : 0.1도
   ~ 섭씨(℃) / 화씨(°F) 변환 표시.
   ~ 온도 센서 : NTC103K (배선 길이 1M).
   ~ 측정값 표시 갱신주기 : 4회/1초.
   ~ 본체 정밀도 : ±1℃(온도 무보정).
   ~ 온도 센서 연결시의 정밀도(온도 보정).
   ` -50 ~ -40℃ : 최대 ±0.8℃ ` -40 ~ 50℃ : 최대 ±0.5℃
   ` 50 ~ 85℃ : 최대 ±0.5℃ ` 85 ~ 110℃ : 최대 ±1.0℃

3. 제어부 사양.
   ~ 마이크로 프로세서를 사용한 전자 제어.
   ~ 전원이 꺼져도 유지되는 동작 관련 설정 값.

~ 표시부 8단계 밝기 조정.
~ 디지털 알고리즘에 의한 측정 신뢰도 향상.

4. 연결부 사양.
~ 전원 연결(2P).
~ 온도센서 연결(2P).
~ 릴레이 접점 출력(3P).

측면 판넬 고정 가이드.



5. 표시부 사양.

~ 5 FND(7segment)로 온도 상태 표시.

~ 측정 범위를 초과하거나 미만 또는 단선과 합선 발생시 “Hi / Lo” 를 표시

~ 동작 중 UP/DOWN 스위치로 누적 측정값의 최대값과 최소값을 표시.
맨 왼쪽 FND의 “_(최소) 또는 -(최대)“ 세그먼트가 껌벅임.

~ 화씨 온도가 200도 이상이면 FND 첫번째 자리의 최대/최소값을 표시하는 세그와 겹치므로 소수점 자리수를 오른쪽으로 자동(1자리)으로 이동하고, 소숫점 이하 수치는 생략 표시.

~ 측정 온도가 영하이면 첫 번째 또는 두 번째 FND가 '- '를(음수) 표시.

5. 입력 스위치부 사양.

~ 3개의 스위치(설정, 올림, 내림).

~ 출력 설정 온도 내림 올림.

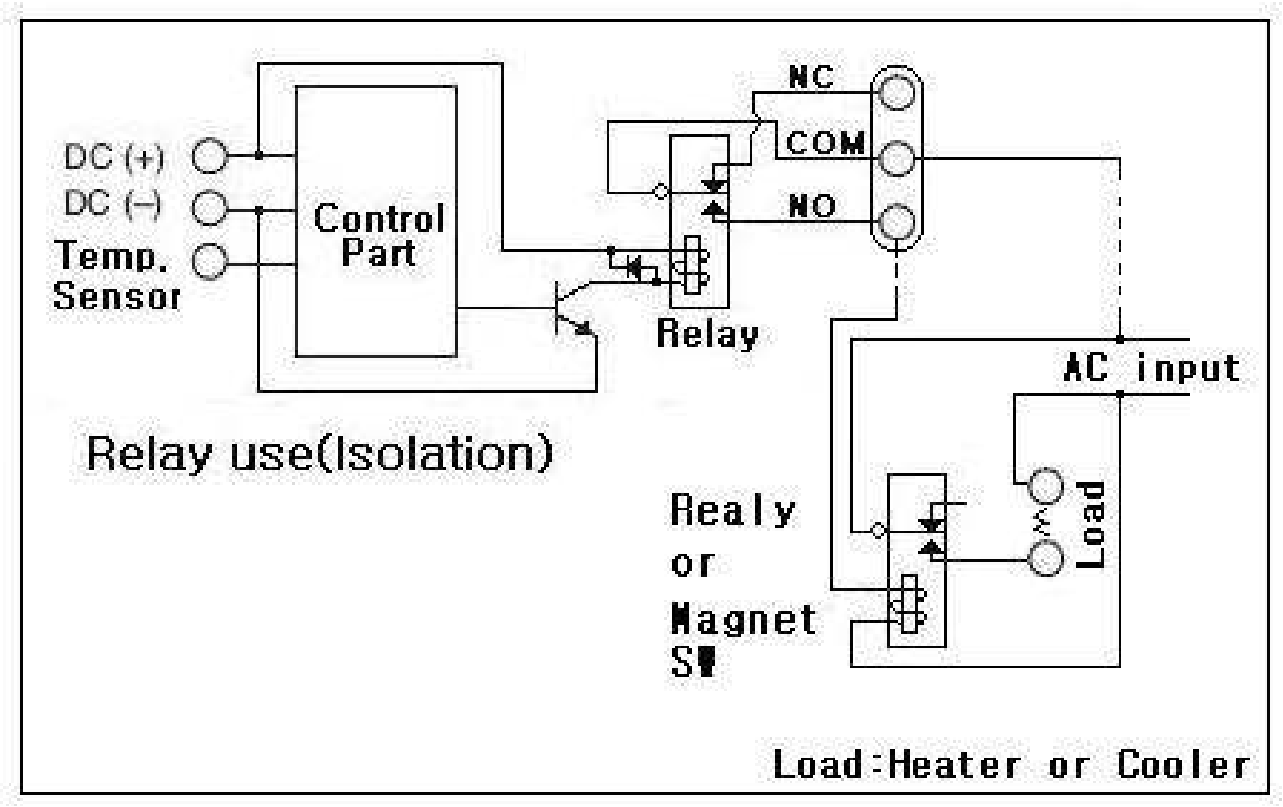
~ 온도 판넬 미터 설정 및 저장 등.

6. 출력부 사양.

~ 릴레이 출력.(NO, COM, NC)

~ 사용 조건 : 30W(1A/30Vdc) 또는 37.5VA(0.3A/125Vac, 0.16A/230Vac) 이하.

~ 출력이 ON 상태에서의 Off 구간의 히스테리시스 설정.



릴레이 접점을 이용하여 난방 장치 또는 냉방 장치의 동작 신호로 사용.

본 장치에 사용된 릴레이의 최대 통전 용량이 30W 또는 37.5VA 미만 이므로 직접 구동은 이 용량을 초과하지 않도록 하고, 용량이 큰 장치를 구동할 때는 동작 신호로만 사용하며, 장치의 구동은 허용 용량이 적당한 릴레이 또는 마그네트 스위치를 연결해서 사용하는 것을 권장.

온도가 측정 범위를 벗어나거나 온도 센서의 단선 또는 합선이 발생하면 릴레이 출력은 강제 OFF하여 안전을 대비.

릴레이가 작동 중에는 표시부의 온도 단위가(℃ 또는 °F)가 1초 주기로 깜박거림.

7. 조작 설명.

~ 처음 전원이 켜지고 1초 동안 모든FND가 점등되는 POST가 실행.

POST(Power On Self test)

~ POST 후엔 온도를 측정하는 일반 모드가 되며 일반 모드에서 설정 키를 길게 누르면 설정 모드로 진입되며, 설정 모드에서 일반 모드로의 복귀는 역시 설정 키를 길게 누름.

~ 일반 모드에서 조정모드(온도 트리밍 모드)로의 진입은 설정 키와 올림 키를 동시에 길게 누르며, 조정 모드에서 일반 모드로의 복귀는 설정 키를 길게 눌러 실행.

모드	스위치		설 명
일반 모드	설정키	길게	설정 모드로 진입.
		짧게	표시 온도 단위 선택(섭씨(℃)<-> 화씨(°F)) 저장되지 않음(전원이 켜져 있는 상태에서만 유지).
	올림키	짧게	최대값 표시 상태와 정상 상태를 선택
	내림키	짧게	최소값 표시 상태로 정상 상태를 선택
	설정키+ 올림키	길게	조정 모드로 진입.
	설정키+ 내림키	길게	누적 측정된 최소값과 최대값을 초기화. FND는 0.5초간 값을 클리어 한 후 표시.
설정 모드	설정키	길게	일반 모드로 복귀(이때 설정 변수를 저장).
		짧게	설정 다음 항목 선택(마지막 항목 -> 처음으로).
	올림키	길게	선택된 항목의 변수를 연속으로 증가.
		짧게	선택된 항목의 변수를 증가 또는 다음 항목으로
	내림키	길게	선택된 항목의 변수를 연속으로 감소.
		짧게	선택된 항목의 변수를 감소 또는 이전 항목으로
조정 모드	설정키	길게	조정 변수를 저장하고 일반 모드로 복귀.
	올림키	길게	조정 변수를 연속으로 증가(최대 2도/0.1도 단위).
		짧게	조정 변수를 증가.
	내림키	길게	조정 변수를 연속으로 감소(최대 -2도/0.1도 단위).
		짧게	조정 변수를 감소.

8. 설정 변수.

설정 변수의 항목 심볼을 표시하는 FND는 3,4,5,6항의 경우 올림 내림을 눌러 변수가 변화됐을 시 변수 값을 3초간 표시 하고, 키 입력이 없으면 항목 심벌 표시로 복귀하여 표시하고, 1번 항목(표시단위)은 항목 심벌 표시는 변하지 않고 단위 표시 FND가 설정 단위에 맞게 변화. 2번 항목(FND 밝기)은 4 번째 FND가 1~8 사이의 값을 표시. **접점 출력(oOut) 설정이 On** 되어 있을 경우에만 **4.(설정온도), 5.(히스테리시스 설정), 6(접점 출력모드)**번 항목 진입.

	설정 내용	표시	기본값	범위	설 명
1	**표시 단위**	Unit	섭씨(C)	섭씨(C) 또는 화씨(F)	설정된 단위로 온도표시. 저장되어 기본 표시 단위가 됨. 모든 설정 및 연산 기준은 섭씨.
2	**표시부** **(FND)** **밝기**	Fndx	4	1 ~ 8	표시부의 밝기를 8단계(1~8)로 조정. 밝을수록 시안성과 전류 소모가 커짐.
3	**접점 출력**	oOut	Off	On 또는 Off	설정 온도에 이르렀을 때 접점 출력을 내는 것을 활성화 또는 비활성화 선택.
4	**설정 온도**	tSEt	25.0	-5 ~ 80도	현재 온도가 설정 온도가 되면 접점 출력 발생. 섭씨(C)로 표시. 1도 단위로 조정.
5	**히스** **테리시스**	HiSt	1.0	0.5 ~ 2.0도	접접 출력을 활성화 했을 때 On 에서 off 구간의 히스테리시스 설정. 섭씨(C)로 표시. 0.1도 단위로 조정.
6	**접점** **출력** **모드**	otPc	Cool	Cool 또는 Heat	**oOut(릴레이 접점)**이 **ON** 되어있을 때 유효. Cool(냉방) 또는 Heat(난방)를 선택.

9. 측정 온도 보정 변수(온도 트리밍).

공장 출하시에 설정 하고, 사용자는 설정을 바꾸지 않는 것을 권장.

섭씨 0.1도 단위로 측정 온도 보정

	설정 내용	표시	기본값	범위	설 명
1	**온도 보정**	c-x.x	0.0	-2.0도 ~ 2.0도	표준 온도계와의 오차를 조정. 단위는 0.1도. **음수**: -, **양수**: Null.

메 모

주의 사항

~ 가급적 먼지와 습기가 많은 곳을 피해서 설치.

~ 온도 센서와 부하 전력선(히터 또는 냉방기등)은 일정 거리를 유지.

~ 권장 용량 이상의 부하를 사용하기 위해서는 6.출력부 사양의 내용을 참조하고 부하 전력선에는 과부하/누전 차단기 등의 안전 장치를 필히 설치.

주 소 : 경기도 군포시 금정동 717번지 108호 진텍솔루션
전 화 : 031)349-4326
F A X : 070-8757-4326
W E B : http://www.jin-tech21.com/