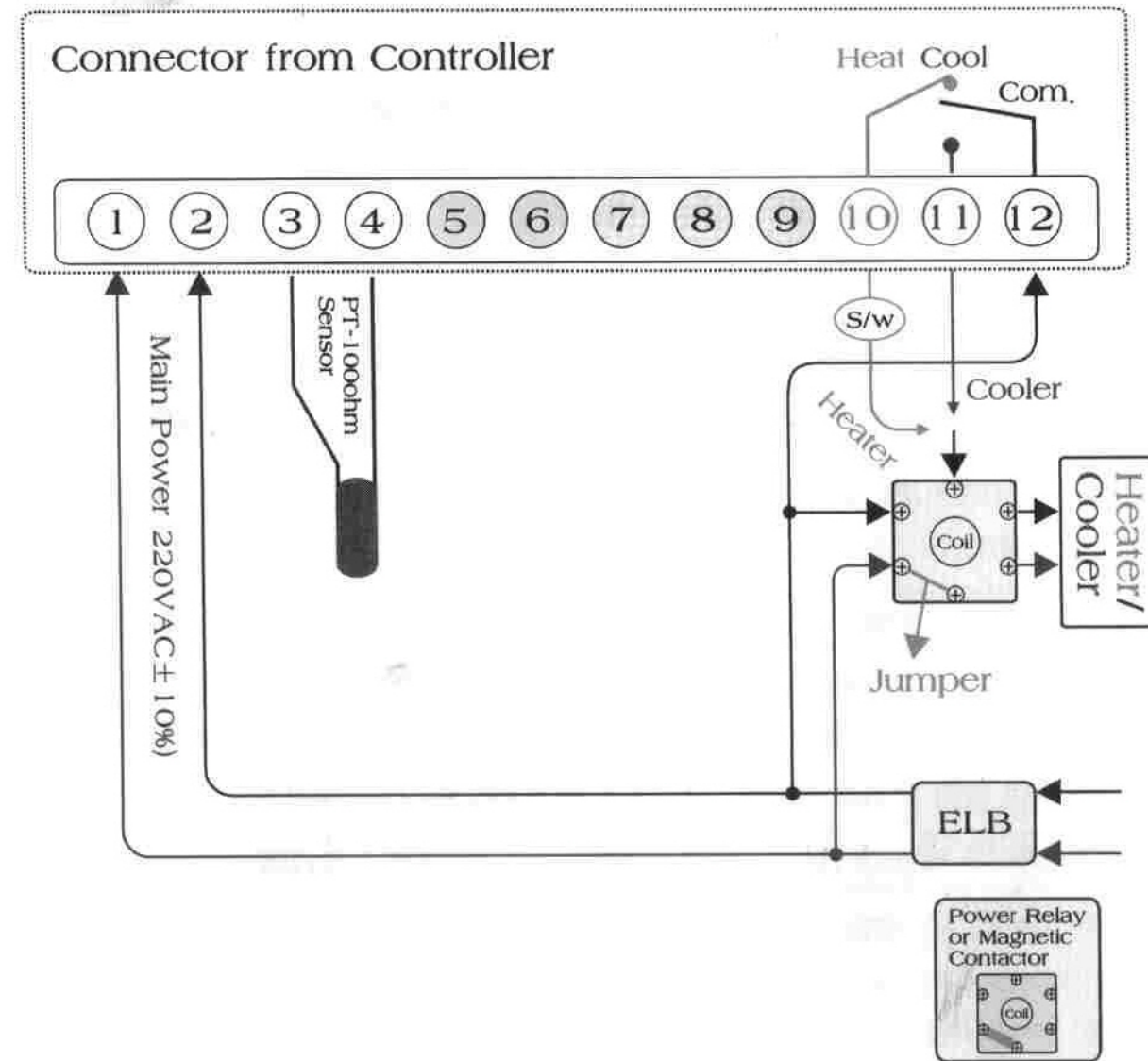


Model : Aum-5000P for general use

Wiring diagram for "Heater or Cooler" mode



Remarks :

- 상기 도면은 Model Aum-5000P 전용으로 냉동(Cooling) 또는 가열(Heating)을 선택하는 경우 조절기와 System과의 결선 참고자료입니다.
- Heater를 구동시 ⑩을 Contactor의 Coil측에 결선하고 Cooler의 경우 ⑪을 Contactor의 Coil측에 결선한다.
- 만일 조절기측 공급전원이 OFF 상태일지라도 ⑩은 N.C(Normal Close) 상태이므로 Load(Heater)은 통전이된다. 그러므로 ⑩상에 ON/OFF Switch를 취부하여야한다.

사용상 주의사항

- 지나친 온도의 급상승, 습도 또는 과도한 충격등을 피해 주십시오.
- 강 산성, 알칼리, 기름, 먼지 기타 직사광선을 피해 설치하여 주십시오.
- 조절기를 고압기기, 발동기 또는 발전기등으로부터 상당한 거리를 두고 위치하도록 하십시오.
- 센서의 끝부분에 물방울 맺힘을 방지하기 위하여 항상 끝부분이 위로 향하도록 설치하여 주십시오.
- 전원을 켜다가 다시 켜고자 할때는 전기적 충격을 피하기 위하여 반드시 5초정도후에 켜주십시오.
- 재산상에 영향이 예측되는 기기(히터 및 냉동고)등에 사용하는 경우 반드시 이중회로등의 안전대책을 하여 주십시오.

Mod. : Aum-5000P

PT-100Ω Sensor

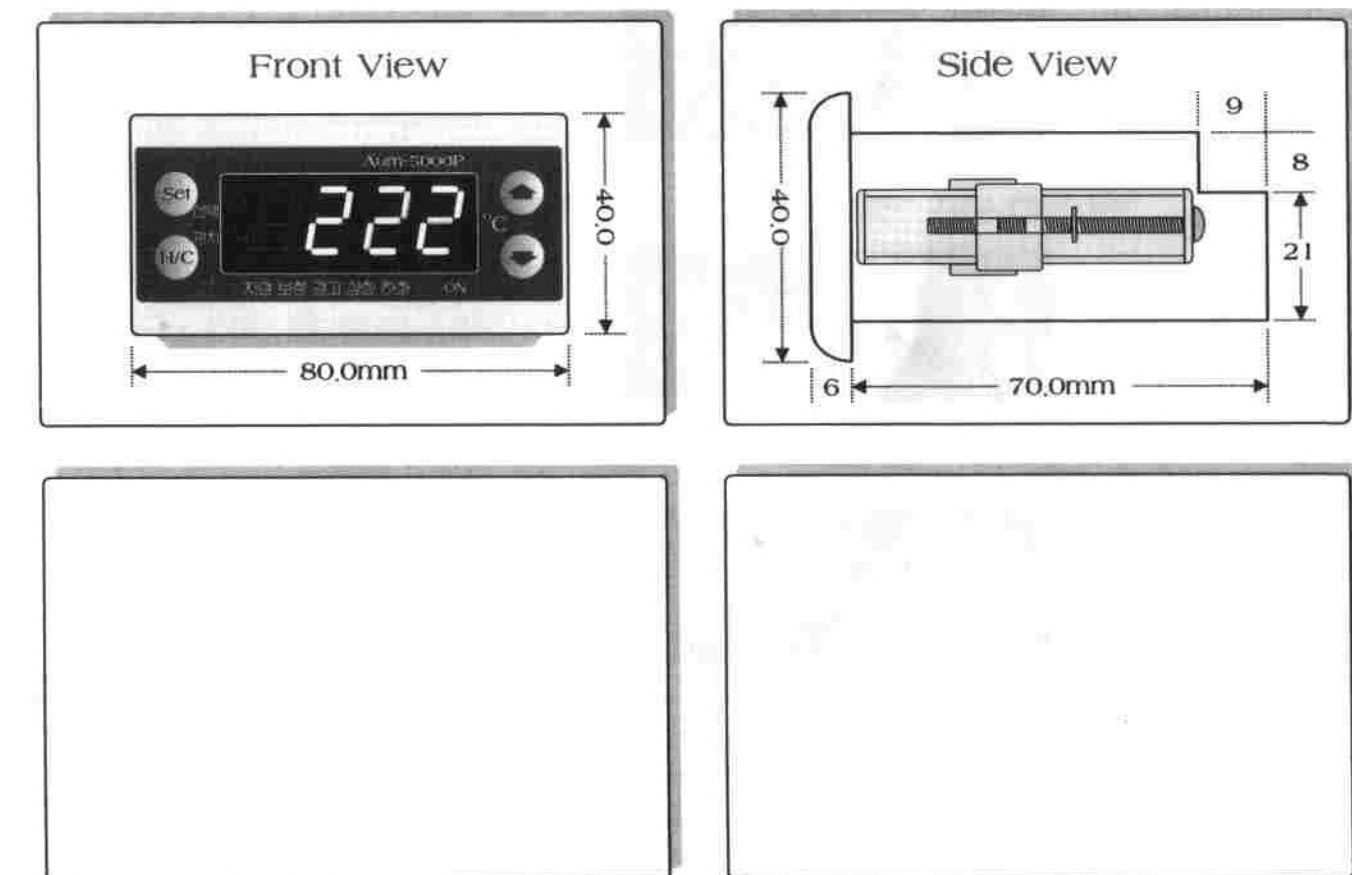
사용설명서

Mod. : Aum-5000P



- Heating 또는 Cooling 제어를 선택 사용할 수 있으며 상한과 하한을 설정하면 선택 온도의 설정 범위가 제한되고 이를 초과 할 경우 신호(램프)로 미연의 사고를 예방할 수 있다. 항상 제어 결과를 검출하여 설정값과 비교, 수정동작을 자동으로 행하는 제어 방식(Feed back)이다. 센서는 PT-100이며, 측정범위는 -50~500°C이다.
- 내장된 기능(Functions)은 1. 선택온도 2. 온도편차 3. 지연시간 4. 온도보정 5. 신호 선택 6. 상한제한 7. 하한제한 및 경고신호를 선택할 수있으나 출력할 수 없다.
- 구성은 조절기(Main Body), 센서(Sensor PT-100Ω, Din43760)로 2등분되어 있으며 트랜스(Transformer)는 조절기 내부 PCB에 내장되어 입력 전원 220VAC 전용이다. 센서는 무방향으로 인가하고 결선과 동시에 센서에 감지되는 온도가 표시창에 나타난다.

* 각부의 명칭과 규격 *



타공치수 : 가로70.0x세로29.0mm+(0.5mm)

프로그램 입력방법

표시창의 수치는 초기설정값입니다.

Mod. : Aum-5000P

1. 온도선택 : Set 키를 눌러 "선택" 램프가 점등되면 입력하십시오.



입력이 완료됩니다.

2. 온도편차 : Set 키를 눌러 "편차" 램프가 점등되면 입력하십시오.



입력이 완료됩니다.

3. 지연시간 : 두 키를 동시에 눌러 "지연" 램프가 점등되면 입력하십시오.



입력이 완료됩니다.

4. 온도보정 : Set 키를 눌러 "보정" 램프가 점등되면 입력하십시오.



입력이 완료됩니다.

5. 경보음선택 : Set 키를 눌러 "AL:AL" 이 나타나면 입력하십시오.



입력이 완료됩니다.

6. 상한제한, 경보 : Set 키를 눌러 "상한" 램프가 점등되면 입력하십시오.



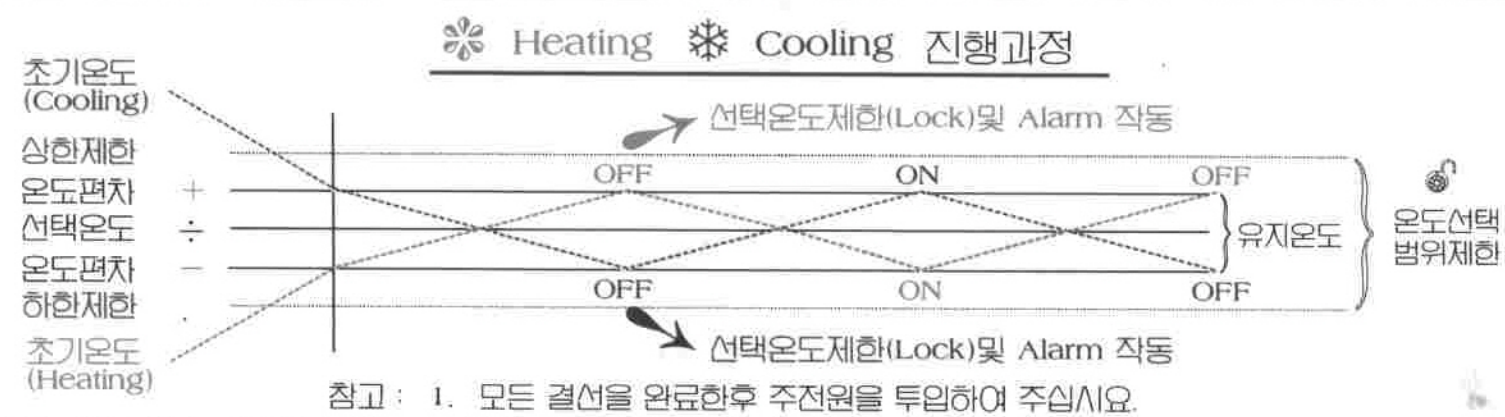
입력이 완료됩니다.

7. 하한제한, 경보 : Set 키를 눌러 "하한" 램프가 점등되면 입력하십시오.



입력이 완료됩니다.

9. 작동램프 : 주 기기(Heater 또는 Cooler)가 작동중 일때 "ON" 램프가 점등된다.



참고 : 1. 모든 결선을 완료한후 주전원을 투입하여 주십시오.

프로그램 기능설명

Mod. : Aum-5000P

- 220VAC 전원과 온도센서가 결선되면 화면상에 센서가 위치한 실제 온도가 표시된다.
- "Set" 키를 누를 때마다 다음 기능이 선택된다. 단 ③번의 지연기능은 "Set" 와 "H/C" 키를 동시에 누른다.
- "Set" 키로 기능을 선택한 다음 키를 사용하여 원하는 수정값이 설정되면 반드시 "Set" 키를 다시 눌러 그 수정된 값을 다시 입력시킨다. 만약 다시 입력시키지 않으면 수정 이전의 값을 추적하게된다.
- 수정이 요구되는 기능에서 키를 누르면 그 해당 기능램프가 깜박거리고 이는 수정중임을 의미한다.
- "Set" 키로 기능이 선택된 상태이거나 또는 재 수정한 다음 "Set" 키로 입력 완료후 전혀 변화가 없으면 20초 후에 현재온도 상태로 자동 복귀된다.
- "H/C" 키를 누른 상태에서 키를 누르면 "HEAT"(가열), 키를 누르면 "COOL"(냉각)이 표시된다. 이를 작동기기의 결선과 일치시키면 전면 표시창에서 작동 "ON" 상태를 확인할 수 있다.
- 키를 계속 누르면 설정값을 빠른 속도로 진행시킬수 있고, 매번 누르면 미세 조정할 수 있다.



번호	기능 램프	기능	설정 범위	초기 설정	단위	적용	약자 설명	설정값
1.	①	선택온도	-50 ~ 500	25	°C	Load	Load (Heater/Cooler)	

- "Set" 키로 기능을 선택한 다음 키로 필요한 온도값을 수정하고 "Set" 키를 다시누려 그 수정값을 재입력한다.
- 온도선택 범위는 $-50^{\circ}\text{C} < (\text{선택온도}) + (\text{편차}) + (\text{보정}) < 500^{\circ}\text{C}$ 이내로 설정한다.

2.	②	온도편차	$\pm 00 \sim 15$	$\pm (03)$	°C	선택온도		
----	---	------	------------------	------------	----	------	--	--

- 입력된 편차값은 ①번의 온도선택값을 기준하여 그 값만큼이 상하(±)로 적용된다.
예) ①번의 온도선택값이 25°C 이고, 편차가 3 일 경우 온도범위로 22~28°C 사이를 유지한다.
- 빈번한 기기 조작으로 인한 전기적 충격을 피하기 위해서 최소한 1°C 이상이 되도록 설정한다.

3.	③	지연시간	00:00~15:00	00 : 03	분:초	Load	Load (Heater/Cooler)	
----	---	------	-------------	---------	-----	------	----------------------	--

- Relay 의 "OFF" 시점부터 입력된 지연시간 동안은 "ON"의 조건일지라도 Relay는 설정된 지연시간후 부터 작동한다. 이는 전기적 잡음(Electrical Noise)에 의한 빈번한 작동으로부터기기의 손상을 피할 수있다.
- 지연기능 선택은 "Set" 키와 "H/C" 키를 동시에 누른다.

4.	④	온도보정	$+/-00 \sim 15$	00	°C	센서편차		
----	---	------	-----------------	----	----	------	--	--

- 온도센서가 장거리에 설치될 경우 연장선(Shielded Wire)의 저항 변화에 따른 온도를 수정할 수 있다.
- 연장선 양단 합인 저항값이 약 4Ω 변화에 의하여 약 10°C가 높게 표시되므로 이를 수정한다.
- 연장선은 반드시 주변의 강력한 동력기기로부터 전기적 방해를 받지 않도록 보호되어야 한다.

5.	⑤	신호선택	AL : FL / AL	AL : AL	-	신호램프	ALert(장), Flash(단)	
----	---	------	--------------	---------	---	------	--------------------	--

- 경고신호는 Alert(장)과 Flash(단)으로 구분된다.
- AL : FL 은 키, AL : AL 은 키로 선택 한 다음 "Set" 키로 재입력 완료한다.

6.	⑥	상한경보	선택온도 < 500	490	°C	상한램프		
----	---	------	------------	-----	----	------	--	--

- ① 번의 온도선택 범위는 이미 설정한 상한값 이하에서 가능하다. (Lock 기능)
- 경고신호로 결선된 주기기(Heater/Cooler)측의 작동 상태에 이상을 확인할 수 있다.

7.	⑦	하한경보	$-50 < \text{선택온도}$	-45	°C	하한램프		
----	---	------	---------------------	-----	----	------	--	--

- ① 번의 온도선택 범위는 이미 설정한 하한값 이상에서 가능하다. (Lock 기능)
- 경보신호로 결선된 주기기(Heater/Cooler)측의 작동상태에 이상을 확인할 수 있다.

9.	⑨	ON	-	-	-	Load	Load (Heater/Cooler)	
----	---	----	---	---	---	------	----------------------	--

- 주(Main) 기기(Heater/Cooler)가 작동중 일때 램프가 점등(ON) 된다.