GHT

사용 매뉴얼 | 한국어

항온수조

적용 모델: S-GWB 시리즈 (source manual: model 36)

조절기: TC6 | 공급된 장비의 명판과 조작 패널을 우선 확인하십시오.

사용 전 필수 확인

• 이 매뉴얼은 해당 모델의 사용·설치·조절기·유지관리 안내입니다. 공급 장비의 명판, 실제 조절기 및 납입 사양을 확인한 후 사용하십시오. 본문의 원래 페이지 번호와 목차는 유지했습니다.

• 본문의 온도·시간 설정은 조작 예시일 수 있습니다. 장비와 시료의 허용 한도를 초과하지 마십시오. 과열방지 설정도 허용 한도 이내에서 정하십시오.

• 내부 커버 개방, 배선·SSR·히터 점검은 전원을 차단한 상태에서 자격을 갖춘 기술자가 수행해야 합니다. 사용자가 통전 상태로 내부를 점검하지 마십시오.

제품설치 및 주의사항

안전 주의사항을 잘 숙지하시어 올바르고 안전하게 사용해 주십시오.

(위험) DANGER	기기 내부에 폭발성 물질 또는 인화성 물질을 넣지 마십시오.
	감전에 주의 하십시오.
	누전의 위험이 있습니다. 반드시, 접지된 콘센트를 사용해 주십시오.
(경고) WARNING	제품 주위에 인화성 물질 또는 화기에 가까이 두지 마십시오. 화재의 위험이 있습니다.
	작동 중에는 기기 내부가 매우 뜨거우므로 문을 열어 확인하지 마십시오. 또한, 기기 내부의 열기가 다 빠질 때 까지 기다려 주십시오.
	기기에서 발생하는 고온에 주의하십시오. 화상의 위험이 있습니다.
(주의) CAUTION	제품 사양에 맞는 정격의 전원인지 전원 공급 전에 반드시 확인하십시오.
	하나의 콘센트에 본 제품을 포함하여 여러 기기의 전원을 동시에 연결하지 마십시오. 과부하 시 화재의 위험이 있습니다.
	기기 보수 및 점검 시 수리기술자 이외에 다른 사람의 수리, 개조를 하지 마십시오.

바닥이 견고하고 수평을 유지해 주는 곳에 반드시 설치 바랍니다.

1. 제품의 소개

1. 본 S-GWB series는 물리적(over temp limit) 안정장치로 실험 중 발생할 수 있는 위험 요소를 제거했습니다. 설정 이상의 온도로 올라갈 경우 전원이 강제 차단됩니다.

2. 내식성이 우수한 Stainless steel 로 제작 되어 깨끗하게 마감이 되어 있습니다.

3. Auto tuning 기능을 이용해 주 사용온도 설정 시 조금 더 빠른 시간 안에 원하는 온도에 도달할 수 있습니다.

2. 장비 작동 방법

1. 적당한 위치에 설치한 뒤 콘센트에 코드선을 연결합니다.

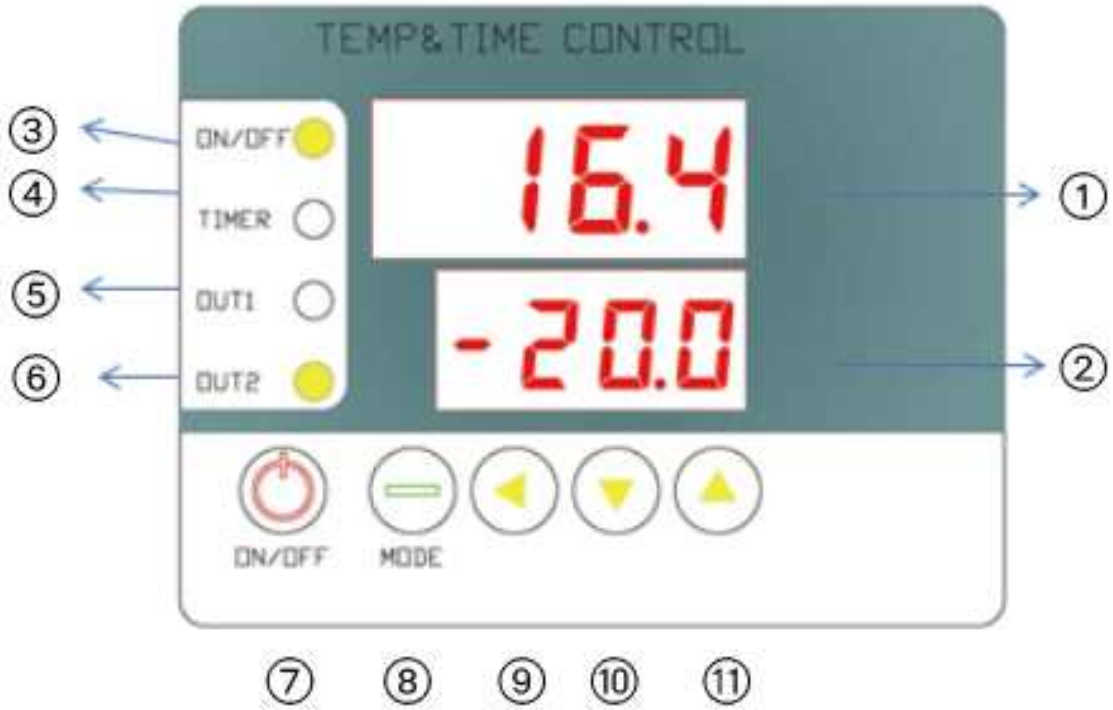
2. 전원 스위치를 켜줍니다.

3. 실험에 필요한 일정량의 증류수 또는 정수물을 공급해 줍니다.

4. 뚜껑을 닫아 줍니다.

5. 조절기 사용으로 작동을 시작합니다.

3. 조절기 사용방법 (TC6)

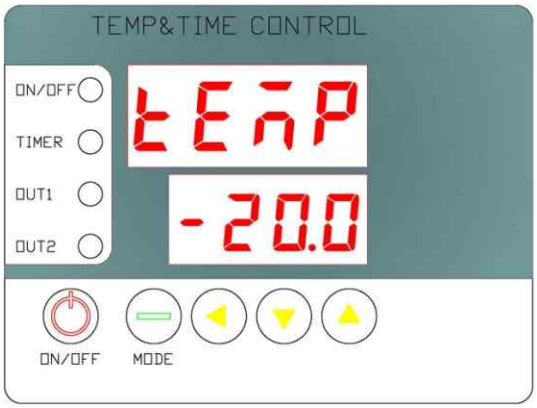


1. 현재온도 및 파라메타를 표시	2. 설정 온도 및 세팅 값을 표시
3. Run/Stop 표시 램프	4. Timer 동작 표시 램프
5. 히터출력 표시 램프	6. 보조출력 표시 램프
7. Run/Stop(히터 출력 on/off)키	8. Mode (또는 Menu / 설정)키
9. 커서 좌이동(단위 변경)키 (7초간 누르면 A/T on/off 토글)	10. 설정치 감소
11. 설정치 증가	

1. ON 스위치를 작동하시면

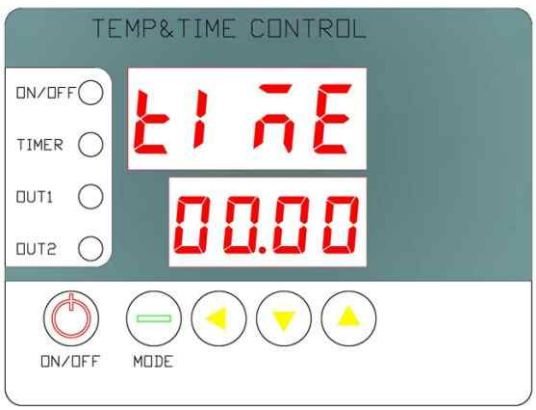
조절기에 불이 켜집니다.
이 상태는 기계가 작동하는 것은 아니고,
준비중인 상태 입니다.

2. 여기서 Mode 버튼을 눌러주시면(온도설정)



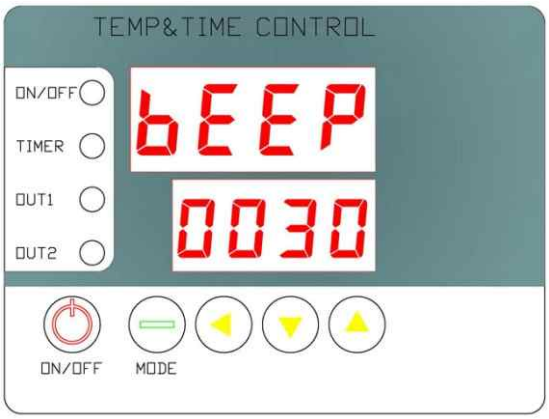
TEMP 라는 창이 뜹니다
화살표 ◀ 방향을 써서 원하시는 위치에서
▲ ▼ 를 사용하여 온도 SETTING 해 주시면
됩니다. ▶ 방향키가 없으므로, ◀ 방향 키를
여러 번 눌러 이동합니다.
깜빡이고 있을 때에 MODE KEY를 한번 누르시면
온도가 저장 되고, 한번 더 누르면 다음 설정으로
넘어갑니다.
(만약, 변경 된 설정 값이 없다면 한번 눌렀을때,
바로 다음 설정으로 넘어갑니다.)

3. 여기서 MODE KEY 를 눌러주시면(시간설정)



TIME 라는 창이 뜹니다.
이 창에서 ◀ 방향키와 ▲ ▼ 키를 사용하여
원하는 시간으로 설정해 주세요.
시간은 00.00 으로 되어있는데 앞에 00은 시간
(HOUR) 뒤에 00은 분(MIN) 으로 되어 있습니다.
시간은 원하시는 온도에 도달한 후, 그때부터
카운터 되는 방식 입니다.
처음부터 시간이 가지를 않습니다.

4. 한번 더 MODE KEY 를 눌러주시면 (알람기능)



시간을 설정해 놓았을 경우, 시간이 다 됨과 동시에 벨이 울리게 되어 있습니다
이때 벨이 울리는 시간을 공장에서는 30초로 해놓았습니다.
조금 더 길게 하고 싶으실 때에는 화살표를 이용하여 시간을 9999초까지 변경하실 수 있습니다

5. ON 버튼을 누르면 작동 시작

1. 모든 설정에서 원하는 온도, 시간 설정 후에 MODE KEY를 한번 누르면, 저장이 되고, 한번 더 MODE KEY를 누르면 다음 설정으로 넘어갑니다.
2. 다만, 변경된 값이 없을 경우에는 MODE KEY를 한 번만 눌러도 다음 설정으로 넘어갑니다.
3. 운전 시작을 원하실 경우에는 어느 설정기능에서든 빠져나와야 합니다.
   MODE KEY를 3초간 꾹 눌러주시면 됩니다.
   (현재온도 표시 창에 현재온도가 뜹니다.)
4. ON/OFF를 3초간 꾹 눌러주면 작동이 시작됩니다.

6.예시

온도[TEMP] 80, 시간[TIME] 3.00, 예약[DELY] 7.00, 알람[BEEP] 60 이라고 입력해 놓으면, 입력한 시점부터 7시간 경과 후에 ON이 켜지면서,가열을 시작하여 80°C까지 가열합니다. 80°C에 도달한 순간부터 3시간을 카운트 다운하여 종료되면 60초간 알람을 울리고 끝납니다.

7. A/T (P.I.D.연산을 통한 제어)

장비가 작동할 때, ◀ 키를 7초 동안 꾹 눌러줍니다. 그러면 A/T램프가 깜빡이면서 작동함을 알립니다. 오버슈팅을 2,3회 반복 후, 자동으로 A/T가 종료되고 챔버는 계속 작동을 유지합니다.

A/T중에는 약 3번 정도의 오버, 다운이 발생합니다. 올라갔다 내려갔다 하면서 히팅능력, 단열능력을 측정하는 것인데, 각 횟수마다 그 편차가 확연히 줄어들고, 3회 후 부터는 정확하게 맞출 것입니다. 상당히 오랜 시간이 소요됩니다.
(상황에 따라 2~6Hr 정도 소요되므로, 사용 전에 세팅 해 놓으시길 바랍니다.)

한번 세팅 해 놓으면, 두번 째 부터는 할 필요가 없습니다. 세팅 된 온도에는 최소한의 오버슈팅으로 단번에, 최단시간에 도달합니다. 다만, A/T온도와 설정온도에 50°C 이상의 차이가 있으면 편차가 발생할 수 있습니다.

TIP!

온도가 올라가지 않을 때 !

오버템프를 확인해 주십시오. 오버템프 다이얼이 설정온도 보다 낮으면 온도가 올라가지 않습니다.

GHT

기술 지원 및 사용 안내

장비 사용 전 확인

모델명, 제조번호, 전원 조건, 조절기 종류 및 옵션을 명판·납입 사양과 대조하십시오. 공통 조작 예시보다 장비별 허용 범위가 우선합니다.

이상 발생 시

가열·운전을 중지하고 필요한 경우 전원을 차단하십시오. 고온·진공·가압 상태가 안전하게 해소되기 전에는 문을 열지 마십시오. 내부 점검 및 부품 교체는 전문 기술자에게 요청하십시오.

보증 및 서비스

본문의 일반 보증 안내와 관계없이 실제 보증 범위, 기간, 소모품 및 해외 서비스 조건은 GHT 견적서·계약서·납입 조건에 따라 확인합니다.

GHT 기술 상담

모델명, 제조번호, 사용 조건, 오류 표시와 사진을 함께 보내 주시면 필요한 점검과 조치를 안내해 드립니다.

문의

GHT CO., LTD.

lee@actinova.kr

+82-31-484-1065