HYSC

사용설명서

쉐이킹 인큐베이터
(SI-64/150)

SHAKING INCUBATOR

본 제품을 안전하고 바르게
사용하기 위해서 사용 전에
반드시 본 내용을 읽어 주시고,
충분히 이해해 주세요.
본 내용은 읽은 후에 항상
사용할 수 있도록 반드시
지정된 장소에 보관해 주세요.

Contents

1 제품의 특성 및 용도

2 설치장소

3 주의사항

4 온도조절기 사용설명

5 기기의 관리 및 보관

6 고장의 원인 처리

7 A/S

7 Specifications

• 안전에 관한 주의사항

주의사항

사용전에 안전상의 주의를 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시오.
여기에 표시된 주의 사항은 안전에 관한 중요한 내용을 기재하고
있으므로 필히 지켜주십시오.

안전주의사항은 위험, 경고, 주의로 구분하고 있습니다.

⚠ **위험** : 이 표시를 무시하고, 잘못 취급하면 사람이 사망 또는 중상을 입는 절박한 위험이 발생할 수 있습니다.

⚠ **경고** : 이 표시를 무시하고, 잘못 취급하면 사람이 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있습니다.

⚠ **주의** : 이 표시를 무시하고, 잘못 취급하면 사람이 상해를 입거나, 물적손해가 발생할 수 있습니다.

접촉금지	⚠ 주의 화재나 화상의 위험이 있습니다. 고압부 뚜껑에서는 고온의 열기가 발생하므로 근방에는 물건을 놓거나 접촉을 금합니다.
고전압주의	⚠ 경고 감전의 위험이 있습니다. 뚜껑을 열기전에 필히 전원을 끄십시오.
폭발주의	⚠ 위험 폭발, 발화의 위험이 있습니다. 가연성, 폭발성, 인화성의 물질을 넣지 말아 주십시오. 방폭구조가 아니므로 폭발, 발화의 위험이 있습니다.
감전주의	⚠ 경고 감전의 위험이 있습니다. 접지선은 반드시 설치해 주십시오. 접지선을 설치하지 않으면 누전때 감전될 수 있습니다.

1. 제품의 특성 및 용도

-. PID Controller를 사용하여 온도 편차가 적고, 정확한 속도조절과 디지털 표시기능이 있어 사용자의 편리성을 우선적으로 고려하도록 제작.
-. Chamber내부에 설치된 순환장치는 소음이 적으며 전체적인 온도 균일도를 유지
-. 사용자의 안전을 고려하여 과열, 과전류 방지 장치.
-. 구조적으로 소음이 적은 교반장치로 설계되어 있으며 고속 회전시 진동에 의한 흔들림을 방지하는 방진, 장비의 이동과 높낮이 조절이 가능한 Caster를 장착.

2. 설치장소

⚠ 주의

• 전원 코드를 손상시키거나 가공하거나 무거운 물건을 놓지 말아 주세요.
코드가 파손되어 화재, 감전의 원인이 될 수 있습니다.

1) 열기,습기,분진,진동이 없는곳에 설치하십시오.
2) 기기는 통풍이 잘되게 반드시 충분한 간격을 두어 설치하십시오.
3) 설치장소는 바닥이 견고하고 평평한 곳에 수평을 유지하여 설치하십시오.

3. 주의사항

⚠ 위험

- Chamber 내부에 폭발성이나 가연성 화학물질 (알콜, 벤젠, 기타 가연성 용제)을 넣지 마십시오. 본 기기는 방폭 구조가 아니므로 폭발과 , 화재 위험이 있습니다.

⚠ 경고

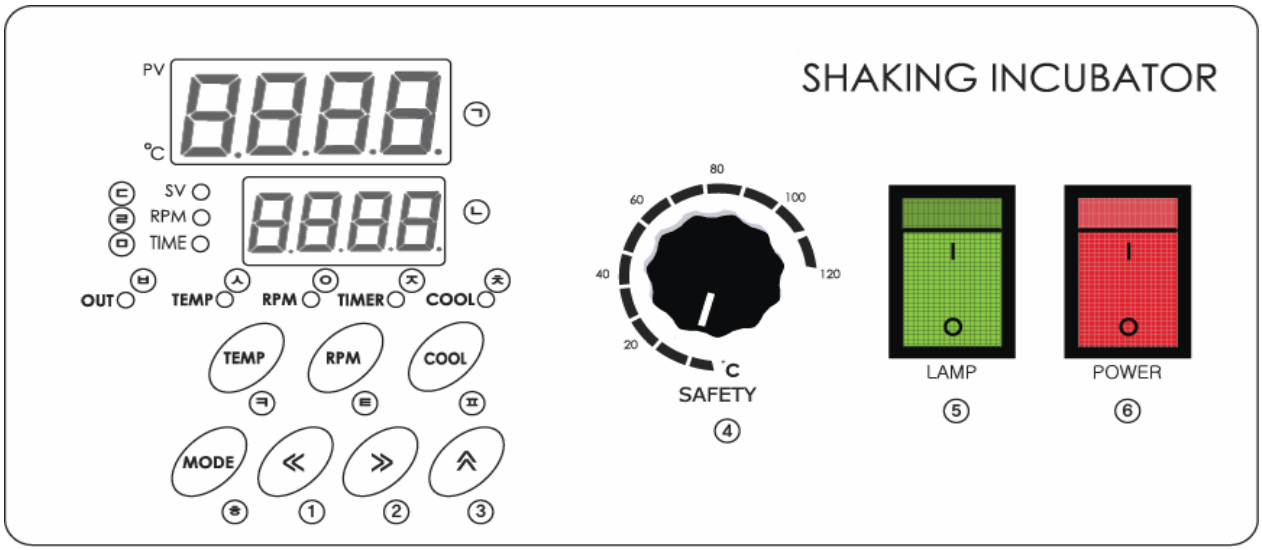
- 기기 주위에 인화성 물질을 가까이 두지 마십시오. 화재위험이 있습니다.
- 젖은 손으로 Power Cord를 만지지 마십시오. 감전사고의 위험이 있습니다.
- 하나의 콘센트에 여러개를 동시에 꽂지 마십시오. 과부하시 화재의 원인이 됩니다.
- 접지선은 반드시 설치해주십시오. 접지선을 설치하지 않으면 누전 때 감전될 수 있습니다.

⚠ 주의

- 정원을 공급할 때 반드시 정격에 맞는 전원인지를 확인하십시오.
  본 기기는 220V, 60㎐에서 정상 작동하도록 제작되어 있습니다.
- 기기 주변에 많은 전류를 사용하는 기기가 있으면 오동작할 가능성이 있으므로 가급적 피하여 주십시오.
- 청소할 때 기기 외부에 직접 물을 붓지 마십시오.
  Short-Circuit와 기타 문제를 야기할 수 있습니다.
- 청소할 때 용액, 벤젠, 날카로운 것, 비눗물, 세정제, 뜨거운 물 등을 사용하지 마십시오. 기기 표면의 변색이나 손상을 가져올 수 있습니다.
  고무나 플라스틱 부분은 모양의 변화나 변성, 변색이 생길 수 있습니다.
  특히 휘발성 물질은 사용하지 마십시오. 중성세제를 사용할 때에는 반드시 물로 깨끗하게 닦아 주십시오.
- Power Cord를 전원 콘센트에서 뽑을 때는 반드시 플러그를 잡아 당겨 주십시오.
- 오랜 시간 동안 기기를 사용하지 않을 때에는 전원 콘센트에서 Power Cord를 뽑아 주십시오.
- Cord가 상하면 누전이나 화재의 위험이 있으므로 꼬이거나 벗겨지지 않게 주의하십시오.

4. 온도조절기 사용설명

1. 전면부의 기능및 명칭



㉠ :현재 온도
㉡ :설정온도,현재속도,시간
㉢ :설정온도 표시 LED
㉣ :현재속도 표시 LED
㉤ :시간 표시 LED
㉥ :온도출력 표시 LED
㉦ :온도제어기능 on/off 표시
㉧ :rpm 제어기능 on/off 표시
㉨ : 시간 동작 표시 LED
㉩ : COOLER on/off 표시 LED
㉪ : 온도제어기능 on/off 스위치
㉫ : rpm제어기능 on/off 스위치
㉬ : COOLER on/off 스위치
㉭ : 데이터 변경 선택 스위치
①: 좌측이동 및 auto tunning
② : 우측이동 스위치
③ : 값 증가및 화면선택 스위치
④ : 과온도 보호장치
⑤: LAMP 스위치
⑥: 전원스위치

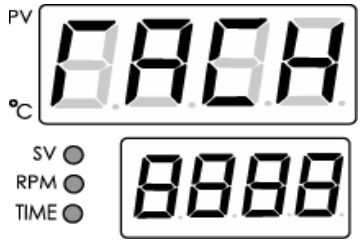
스위치 기능중 (1) 의 AT 기능은 TEMP 기능이 동작중일때 5초간 누르고있으면 동작되고 (3)의 DSP 기능은 데이터 입력 모드가 아닐때만 SV,RPM.TIME의 표시를 선택 할때 사용합니다.

4. 각 부분의 명칭 및 동작안내

(3) 조작방법

'TEMP' (설정온도) Key 1번 클릭

MODE 키를 눌러 온도설정 모드로 합니다.
현재온도표시창(PV)에 **TEMP** 가 표시되고 설정온도표시창(SV)의
우측행이 깜박거리며 온도설정변경 가능 상태가 됩니다.



'TACH' (설정속도) Key 2번 클릭

MODE 키를 눌러 설정속도 모드로 합니다.
현재온도표시창(PV)에 **TACH** 가 표시되고 설정온도표시창(SV)의
우측행이 깜박거리며 속도설정변경 가능 상태가 됩니다.
(최대 200Rpm 입력가능)

* TACH : tachometer(회전속도계의 약자 입니다)

'TIME' (설정시간) Key 3번 클릭

MODE 키를 더 눌러 시간 설정모드로 합니다.
현재온도표시창(PV)에 **TIME**이 표시되고 SV의 우측행이
깜박거리며 시간설정변경 가능 상태가 됩니다.

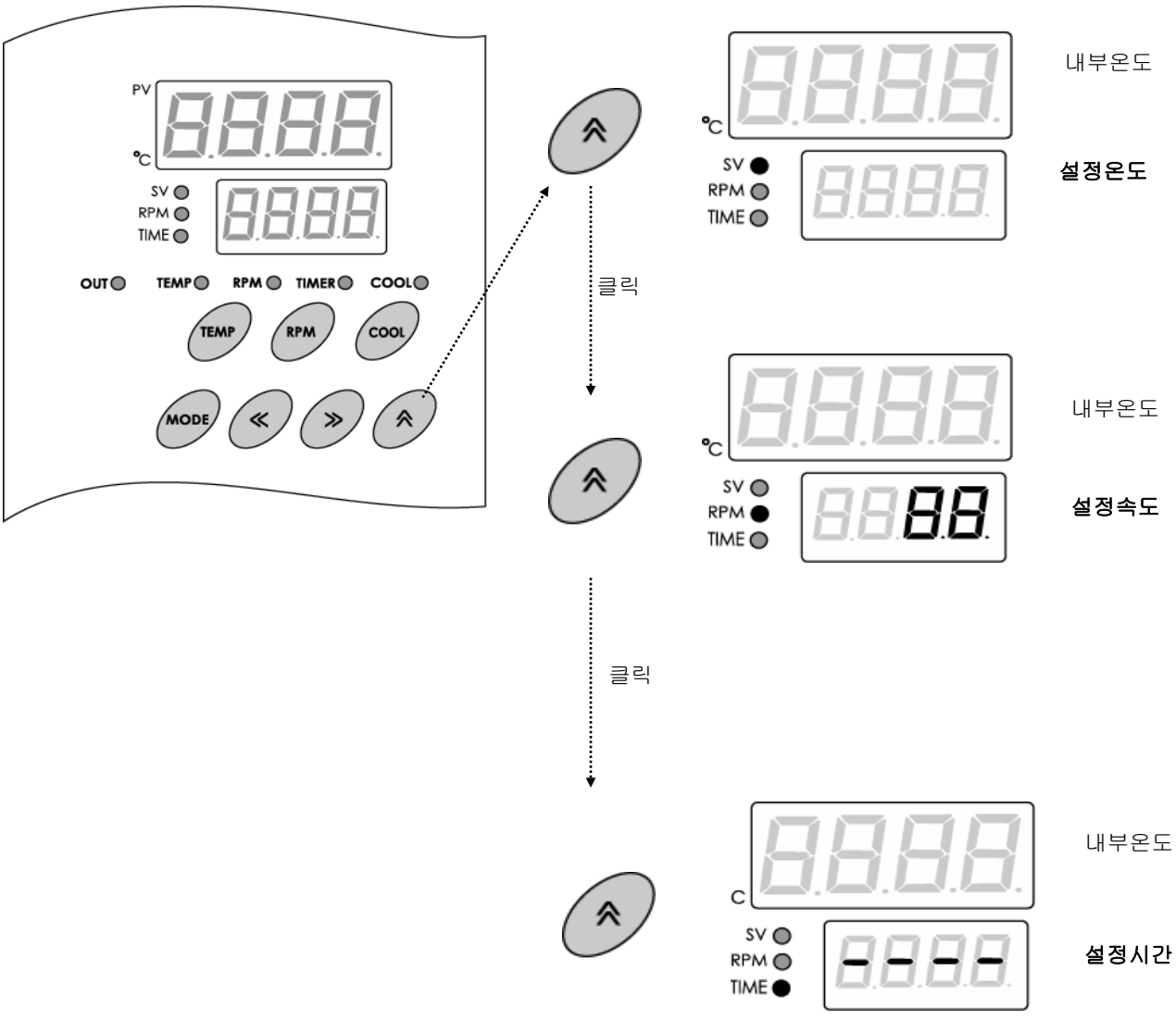
날짜.시간 / 시간.분 / 분.초 (DD.HH / HH.MM / MM.SS) 설정중
초기셋팅은 **시간.분(HH.MM)**으로 셋팅 되어있습니다.
최대시간설정은 99시간 59분입니다.

타이머 동작은 온도 도달시 동작하며 시간완료 후 온도와 RPM은 정지
합니다.(OFF)

4. 각 부분의 명칭 및 동작안내

(3) 조작방법

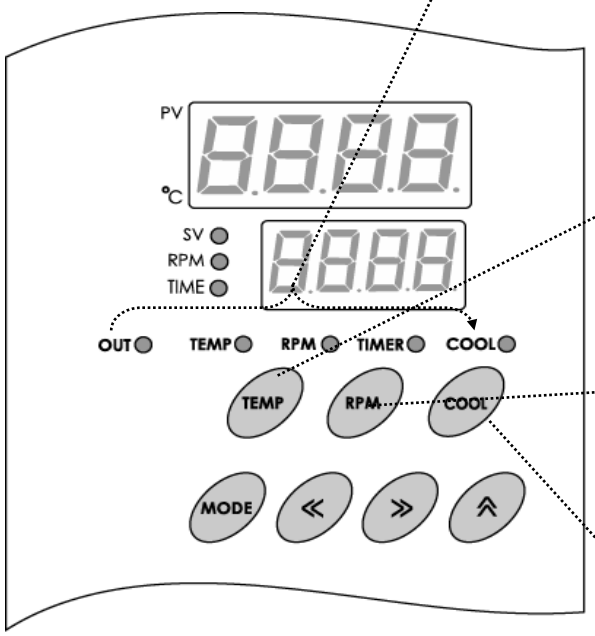
Key를 누를때 마다 아래창에 온도,속도, 시간등이 차례로 보여집니다.



* 시간을 설정 하지 않을 경우 '--.--' 로 표시되며 시간설정은 무한입니다.

4. 각 부분의 명칭 및 동작안내

(3) 조작방법



OUT 히터출력 램프입니다.(TEMP가동시 켜짐)

TEMP 온도가동 램프입니다.(TEMP가동시 켜짐)

RPM 쉐이킹가동 램프입니다.(RPM가동시 켜짐)

TIMER 시간설정가동 램프입니다.(시간설정시 켜짐)

COOL **본 기기는 Cooler기능을 지원하지 않습니다**

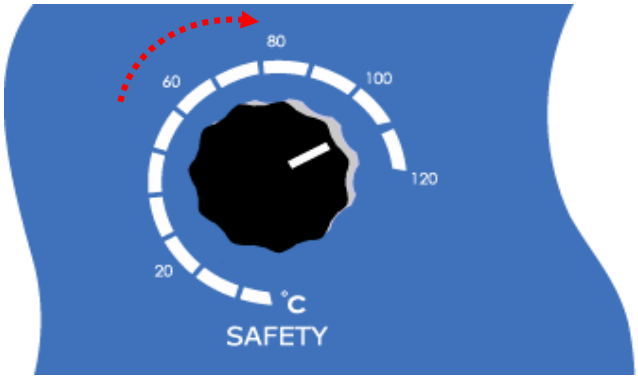
TEMP 설정된 온도로 가동시키는 버튼입니다.

RPM 설정된 속도로 쉐이킹랙을 가동시키는 버튼입니다.

COOL 냉동기 가동 버튼입니다.
본 기기는 Cooler기능을 지원하지 않습니다

4. 각 부분의 명칭 및 동작안내

(3) 조작방법



⚠ 주의

• 과열안전장치입니다. 사용온도 보다 높게 설정하지 않을 경우 히터가 동작하지 않습니다.
과 온도 보호장치는 사용하고자 하는 최고온도보다 20%정도 높은 온도에 설정하여
사용하시 기 바랍니다.

5. 기기의 관리 및 보관

⚠ 경고

• 청소를 하기 전에는 전원을 꺼주십시오. 감전의 위험이 있습니다.

⚠ 주의

• Power Cord를 전원 콘센트에서 뽑을 때는 반드시 플러그를 잡아 당겨 주십시오.
• 용액, 벤젠, 날카로운 것, 비눗물, 세정제, 뜨거운 물 등을 사용하지 마십시오.
기기 표면의 변색이나 손상을 가져올 수 있습니다.

1) Chamber 내부를 청소할 경우
-. 전원 플러그를 전원콘센트에서 뽑습니다.
-. 내부의 선반 및 선반걸이를 떼어냅니다.
-. 중성 세제등 사용하여 부드러운 천으로 내부를 닦아줍니다.
-. 부드러운 천으로 다시 한번 닦아 줍니다.

2) 기기의 외부를 청소할 경우
-. 중성세제에 적신 스폰지나 부드러운 천으로 닦아줍니다.
-. 마른천으로 닦아 줍니다.
-. 유기용제를 사용하지 마십시오.

3) 전기 부품의 청소
-. 반드시 마른 천으로 닦아줍니다.

4) 장시간 사용하지 않을 경우
-. 전원 플러그를 전원 콘덴서에서 뽑습니다.
-. 부드러운 천으로 깨끗이 닦아 줍니다.
-. 포장한 후 보관합니다.

6.고장의 원인 처리

⚠ 경고

- 기기의 보수,점검 때에는 Main스위치를 [꺼짐] 상태로 해주시고 전원 플러그를 빼주십시오.
- 수리기술자 이외의 사람은 절대 분해하거나 수리,개조를 하지 말아주십시오. 발화하거나, 이상동작을 해서 상처를 입을 수 있습니다.

현 상	조 치 사 항
기기가 작동하지 않을 경우	-. 전원 플러그가 전원 콘센트로부터 빠져있지 않은가 확인하십시오. -. 전원 스위치가 내려져 있지 않은가 확인하십시오. -. 정전이 되지 않았는가 확인하십시오.
Heating능력이 감소되었을 경우	-. Heater의 상태를 확인합니다
온도 상승이 되지 않을 경우	-. 설정온도를 확인합니다. -. Heater의 상태를 확인합니다.
Controller의 기능에 이상이 발생했을 경우	-. 기기 주변에 순간적으로 큰 전류를 사용하는 기기가 있는지 확인합니다.

7. A/S

1) 정상적인 사용상태에서 발생한 책임에 대한 고장은 구입하신 날부터 1년간 무상으로 수리하여 드리며 A/S를 의뢰 하실 때 다음 사항을 체크하여 주시기 바랍니다.

-. 고장난 부분 및 상태(가능한 상세한 설명이 필요합니다.)
-. Model 명
-. 구입 년 월 일

* 본사 수리품 발송 의뢰시의 도착도 비용은 업체의 부담입니다.

2) 다음과 같은 경우에는 보증 기간이라도 유상수리를 합니다.

-. 사용자의 잘못이나 부당한 수리 또는 개조로 인한 고장
-. 사용 도중 운반 및 취급 부주의로 인한 고장
-. 화재, 수재, 이상 전압 등의 천재지변으로 인한 고장
-. 사용 설명서를 지키지 않은 사용으로 인한 고장

3) 기타 제품에 대한 의견이나 문의 사항이 있으시면 본사나 지사로 문의하여주시기 바랍니다.

8. Specifications

.

Spec. / Model		SI-64	SI-150
Temp	Range	Amb +5 °C ~ 60 °C	Amb +5 °C ~ 60 °C
	Controller	Digital P.I.D Controller	Digital P.I.D Controller
Size	Internal (W x D x H, mm)	400 x 400 x 400	560 x 560 x 500
Safety	Electrical	Over temp cut-off / No fuse breaker / Pause stop	Over temp cut-off / No fuse breaker / Pause stop
Material	Internal	Stainless steel (SUS #304)	Stainless steel (SUS #304)
	External	Steel, Powder coating	Steel, Powder coating
Windows		Tempered Safety Glass	Tempered Safety Glass
Speed Range		20 ~300 rpm	20 ~300 rpm
Shaking Stroke		20 mm Orbital Motion	20 mm Orbital Motion
Heater		330W	430W
Electric Requirements		220VAC. 60Hz	220VAC. 60Hz

본 사양들은 제품의 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

HYSC

RECYCLABLE

Made in Korea