

OPERATING MANUAL

SHAKING INCUBATOR

NB-205L



제품의 개선을 위하여 디자인은 예고 없이 변경될 수 있습니다.



(주)엔바이오텍
N-BIOTEK
Leading Biotechnology

안전을 위한 주의사항

- 안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 방지하기 위한 내용이므로 반드시 지켜 주십시오.
- 주의사항은 “경고”와 “주의” 두 가지로 구분되며 각각의 의미는 다음과 같습니다.



표시사항을 지키지 않을 경우
인명피해나 화재 등의 위험이
발생할 수 있는 사항입니다.

경 고



표시사항을 지키지 않을 경우
경상이나 물질적인 손해가
발생할 수 있는 사항입니다.

주 의

■ 표시 내용



준 수



금 지



분해금지



전원 플러그 제거



접지

1. 전원 취급 시 주의사항



경 고



본 제품의 전원은 주문사양에 따라 다를 수 있으므로 반드시 확인하시기 바랍니다.
(전원 사양이 일치하지 않을 경우 화재의 위험 또는 심각한 제품의 손상을 가져 올 수 있습니다.)







전원 플러그가 제품의 뒷면에 눌리지 않게 하십시오.
(제품과 최소 20 cm 이상 공간을 유지하여야 합니다.)



전원 콘센트는 본 제품의 전용으로 사용하여 주십시오.
(여러 제품을 동시에 사용하면 발열 및 화재의 원인이 됩니다.)







전원 플러그 단자를 마른 수건으로 깨끗이 닦아서 견고하게 결속하여 주십시오.
(이물질이 있거나 접속이 불안전 할 경우 화재의 위험이 있습니다.)

-  전원 코드를無理하게 구부리거나 무거운 제품이나 물건에 눌러 파손되지 않도록 하십시오. (파손 시 화재의 원인이 됩니다.)
-  젖은 손으로 전기를 만지지 마십시오. (감전의 원인이 됩니다.)
-  파손된 전원코드 및 콘센트는 사용하지 마십시오. (감전 및 화재의 원인이 됩니다.)
-  제품에 연기가 나거나 타는 냄새 등 이상 징후 시에는 전원코드를 뽑고 사용을 중지하여 주십시오. (감전 및 화재의 원인이 됩니다.)

2. 제품취급 및 설치 시 주의사항






경 고

-  제품의 전원과 사용전원이 일치하는지를 반드시 확인하십시오. (전원이 일치하지 않으면 각종 사고의 원인이 될 수 있습니다.)
-  습기가 많은 곳에는 설치하지 마십시오. (누전사고의 원인이 되고 제품부식의 원인이 됩니다.)
-  직사광선을 받거나, 너무 더운 장소, 전열기구와 가까운 곳에 설치하지 마십시오. (적정 사용 실내 온도는 20℃ ~ 30℃입니다.)
-  인화성물질은 제품의 가까이에 놓지 마십시오. (화재의 위험성이 있습니다.)



주 의

-  제품을 설치할 때는 벽면에서 20 cm 이상 간격을 띄워 주십시오. (통풍이 잘되면 냉각능력, 발열 등과 관련하여 제품을 만족스럽게 사용할 수 있습니다.)
-  바닥이 튼튼하고 평평한 곳에 설치하십시오. (수평이 안 맞을 경우 소음과 제품의 떨림이 발생할 수 있습니다.)
-  제품을 운반 할 경우 옆으로 눕히거나 거꾸로 들지 마십시오. (제품 고장의 원인이 됩니다.)



도어를 살며시 열거나 닫아 주시고 반드시 손잡이를 사용하여 주십시오.

(심한 충격은 제품 및 조작부의 파손 우려가 있고 문 사이에 손이 끼여 찰과상을 입을 수 있습니다.)



도어의 패킹부분에 이물질이 끼이지 않도록 관리해 주십시오.

(외부 공기 유입으로 온도 변화의 원인이 되고 이물질에 의해 패킹 부분이 변색될 수 있습니다.)

3. 사용 시 주의사항



경 고



절대로 제품을 분해, 수리, 개조하지 마십시오.

(화재 (이상 작동에 의해 제품의 파손 또는 목적과 다른 실험 결과로 인하여 손실을 입을 수 있습니다.)



제품의 사용 목적 외에 다른 용도로 사용하지 마십시오.

(제품의 성능저하 및 결함이 발생되어 본 실험 시 다른 결과를 초래할 수 있습니다.)



가연성 스프레이를 제품 가까이에서 사용하지 마십시오.

(전원 스위치 등의 전기 접점 부분에서 발화 될 위험이 있습니다.)



벤젠, 신나, 알코올, 에테르, LP 가스 등 인화성 물질을 사용 시에는 주의하여 사용하여 주십시오. (화재 및 폭발의 위험이 있습니다.)



청소할 때나 실험 중에 조절 판에 물이나 실험 내용물이 들어가지 않도록 마른 헝겊으로 닦아 주십시오. (누전 및 화재의 원인이 됩니다.)

4. 접지 시 준수사항



경 고

■ 제품을 사용하기 전에 반드시 접지하여 주십시오.

접지를 하지 않을 경우고장이나 누전 시 감전될 수 있습니다.



접지를 할 수 없는 장소 일 경우

- 반드시 누전 차단기를 구입 후 콘센트에 연결하여 사용하십시오.
- 누전차단기를 설치하지 않을 시 감전 및 누전, 화재의 원인이 됩니다.



이런 곳에는 접지하지 마십시오. (가스관, 수도, 파이프, 피뢰침, 전화선 등)

- 감전, 누전 및 화재가 발생 할 수 있습니다.



접지를 포함한 제반 전기작업은 반드시 인.허가 받은 전기전문가에 의해 실시되어야 합니다.

- 인.허가를 받지 않은 비 전문가가 실시할 경우에는 책임이 따르게 됩니다.

FEATURES

- 간편하고 편리하게 실험할 수 있는 구조이며 실험대 위에서 사용.
- 공기 순환방식의 특별 설계로 온도 균일도가 뛰어나고 정확함.
- 아크릴 도어 오픈 시 셰이커 자동 멈춤 기능.
- BL/DC 모터를 사용하므로 진동 및 소음이 없음.
- 정전 등 전원 상태를 기억하여 표시

SPECIFICATION

Items	Unit	NB-205L
Temperature range accuracy increment control	℃ ℃ ℃	Ambient +5℃ to +60℃ ±2.5℃ at 37℃ 0.1℃ Microprocessor digital PID
Speed range accuracy increment	rpm rpm rpm	30 to 300 rpm ± 1 rpm 1 rpm
Time range accuracy		1 minute to 48 hours or continuous operation ±1%
Motor		Plate type brushless DC motor
Drive system		Beltless direct drive
Stroke	mm	25mm
Operating panel		Touch Button
Platform size	mm	450(W) x 450(D) mm
Platform capacity		100ml x 36ea, 250ml x 23ea, 500ml x 16ea, 1000ml x 9ea, 2000ml x 5ea, Spring Rack, Microplate Rack
Chamber dimension	mm	510(W) x 500(D) x 330(H) mm
Overall dimension	mm	510(W) x 650(D) x 470(H) mm
Power	V/Hz	110/220V, 50/60Hz
Volume	ℓ	84 Liter
Weight	kg	56kg

CONTROL PANEL



- A. TEMP. SETTING** 사용하고자 하는 온도 설정
- B. RPM/TIME SETTING** RPM/시간 설정

OPERATION

- 제품 측면의 MAIN SWITCH 를 ON 시킵니다.

● TEMP. SETTING



! 온도 사용범위는 Amb. +5°C ~ 60°C까지 입니다.

- ① SET 버튼을 누르면 DISPLAY 가 점멸 상태가 됩니다.
- ② UP(▲), DOWN(▼) 버튼을 이용하여 사용하고자 하는 온도 값을 입력합니다.
- ③ 사용하고자 하는 온도 값 입력이 끝난 후 SET 버튼을 누르면 "SAVE"가 DISPLAY 에 표시되며 점멸을 멈추게 됩니다.

- 반드시 SET 버튼을 눌러야만 입력한 값이 SAVE 됩니다.
- HEATER 가 작동 중이면 HEAT PILOT LAMP 가 깜박거리며, 설정한 온도에 도달하면 램프가 꺼지며 설정온도의 유지를 위하여 점멸상태가 불규칙적으로 반복됩니다.

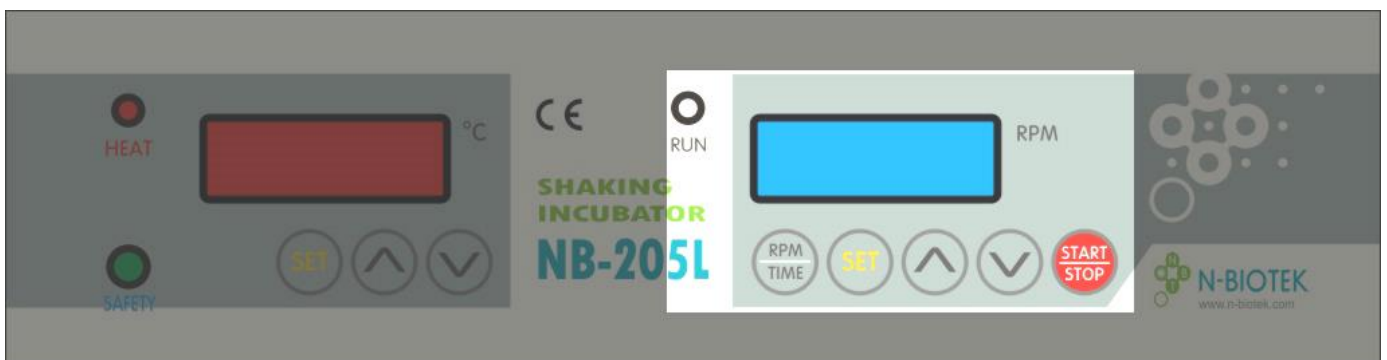
- SAFETY S/W 사용하기



제품의 동작 오류에 의한 온도 상승 안전장치이므로 실험 온도보다 +5℃ 높게 설정 하십시오. (SAFETY S/W 는 HIGH SAFETY S/W 로 사용됩니다)

- SAFETY 작동 중일 때에는 SAFETY PILOT LAMP 가 깜박거리며, 사용 온도에 도달하면 램프가 꺼집니다.
- 사용온도를 37℃에서 사용할 경우 뒷부분의 SAFETY S/W 를 40℃정도의 수치에 맞추어 주십시오.
- 출고 시에 40℃로 SETTING 되어 있으나 기기 운반 시 변동되었을 가능성이 있으니 확인하여 주시기 바랍니다.
- SAFETY S/W 는 TEMP. CONTROL 에 문제가 발생했을 경우 HEATER 의 OVER HEATING 을 방지하기 위한 안전장치입니다.

● RPM/TIME SETTING



RPM 의 범위는 30 ~ 300 rpm 까지이며, 시간의 범위는 00.00 ~ 47.59 입니다.
RPM/TIME 값은 정지 상태에서만 SETTING 이 가능합니다.

(1) RPM 설정

- ① 기기가 작동 중이면 START/STOP 버튼을 눌러 정지시킵니다.
- ② RPM/TIME 버튼을 눌러 RPM MODE 의 DISPLAY(r _ _)가 표시되도록 합니다.
- ③ SET 버튼을 누르면 DISPLAY(r _ _)가 점멸 상태가 됩니다.

- ④ UP(▲), DOWN(▼) 버튼을 이용하여 원하는 RPM 값을 입력합니다.
- ⑤ RPM 값 입력이 끝나면 SET 버튼을 누릅니다.
- ⑥ DISPLAY 에 r SAVE 라고 표시된 후, 입력한 RPM 값이 표시됩니다.
- 반드시 SET 버튼을 눌러야만 입력한 값이 SAVE 됩니다.
- Shaking 이 작동 중이면 RUN PILOT LAMP 가 깜박거립니다.

(2) TIME 설정

- ① 기기가 작동 중이면 START/STOP 버튼을 눌러 정지시킵니다.
- ② RPM/TIME 버튼을 눌러 TIME MODE 의 DISPLAY(t 00.00)가 표시되도록 합니다.
- ③ SET 버튼을 누르면 DISPLAY TIMER 의 시간(앞, 두 자리)단위가 점멸 상태가 됩니다.
- ④ UP(▲), DOWN(▼) 버튼을 이용하여 원하는 시간 단위를 입력합니다.
- ⑤ SET 버튼을 한번 더 누르면 DISPLAY TIMER 의 분(뒤 두 자리)단위가 점멸 상태가 됩니다.
- ⑥ UP(▲), DOWN(▼) 버튼을 이용하여 원하는 분 단위를 입력합니다.
- ⑦ SET 버튼을 누르면 DISPLAY 에 t SAVE 라고 표시된 후, 입력한 TIME 값이 표시됩니다.
- ⑧ START/STOP 버튼을 누르면 작동을 시작하고 입력한 시간이 지나면 작동을 멈추며, DISPLAY 상에 -END-가 점멸 상태로 표시됩니다.
- 반드시 SET 버튼을 눌러야만 입력한 값이 SAVE 됩니다.
- TIME 값은 연속시간(t 00.00) 혹은 47 시간 59 분까지 설정 가능합니다.

● OPERATION OF THE FUNCTION

- 작동 중 DOOR 를 열면 작동이 중지되며 DOOR 를 닫으면 다시 설정된 RPM 으로 작동됩니다.
- 작동 중 RPM/TIME 버튼을 누르면 RPM MODE 에서는 설정한 값이, TIME MODE 에서는 설정한 시간에서 남은 시간이 표시됩니다.
- 사용 중 Shaking 만 정지하고 싶을 경우 CONTROL PANEL 의 START/STOP 버튼을 누르고, Incubator 및 Shaking 모두 정지 하고 싶을 경우 제품 측면의 MAIN SWICTH 를 OFF 시킵니다.

☎ 기기 사용 중 의문 사항이나 A/S 문의는 당사 기술부나 지역 대리점으로 연락 주시기 바랍니다.

당사의 제품을 구입하여 주셔서 감사합니다.

이 설명서에서는 주의사항, 성능, 사용 방법 등을 설명하고 있습니다.

제품을 사용하기 전에 설명서를 숙지하시고 항상 장비 근처에 보관하시기 바랍니다.

제 품 보 증 서

품 명	SHAIKING INCUBATOR	모 델 명	NB-205L
구입년월일	년 월 일	구 입 처	
고 객 명		납 품 자	
SERIAL NO.		보증기간	1 년

* 제품 구입 시 공란의 내용을 필히 기재 받으십시오.

서비스에 대하여,

1. 무상서비스

정상적인 사용 상태에서 발생한 기능상 하자로 고장 발생 시

2. 유상서비스

1) 소비자 과실로 고장인 경우

- (1) 소비자의 취급 부주의 및 잘못된 수리로 고장 발생시
- (2) 전기 용량을 틀리게 사용하여 고장이 발생한 경우
- (3) 사용상 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상 발생 시
- (4) 실험 중 시약의 옆지름 등 사용상 부주의로 인한 고장, 손상 발생 시
- (5) 당사 및 당사에서 지정된 기사가 아닌 사람이 수리하여 고장 발생 시

2) 그 밖의 경우

천재지변 (화재, 염해, 수해 등)에 의한 고장 발생 시



우 420-734 경기도 부천시 원미구 평천로 655, 402동 803호(약대동, 부천테크노파크)

TEL : 032) 321-2100 FAX : 032) 328-2372

Homepage : www.n-biotek.com E-mail : webmaster@n-biotek.com

