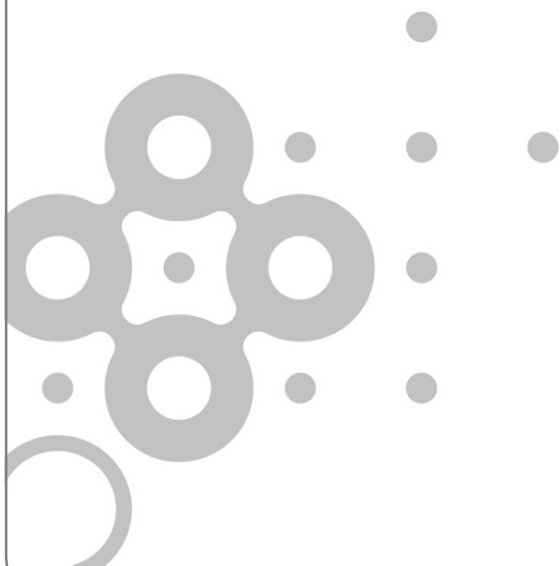


# OPERATING MANUAL

## REMOTE SHAKER / Medium

MODEL : NB-101MRCS



## 1. 안전을 위한 주의사항

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



경 고

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



주 의

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

### ■ 표시 내용



준 수



금 지



분 해금 지



전 원 플 러 그 제 거



주 의

### 1.1 전원 취급 시 주의사항



경 고



본 제품은 국내에서만 사용 하십시오. (220V, 60Hz)  
(전원 사양이 다른 곳에서 사용할 경우 화재의 위험 또는 작동이 안될 수도 있습니다.)



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



전원 플러그 단자를 마른 수건으로 깨끗이 닦아서 확실하게 꽂아 주십시오.  
(이물질이 있거나 접촉이 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.)

## 1.2 취급 및 설치 시 주의사항



경 고



사용전압에 맞춰 사용하십시오. (220V, 60Hz)  
(과전압, 저전압은 제품손상이 발생하거나 성능을 떨어뜨릴 수 있습니다.)



습기가 많은 곳에는 설치하지 마십시오.  
(누전사고의 원인이 되고 제품의 부식의 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.)



주의



바닥이 튼튼하고 수평한 곳에 설치하십시오.  
(수평이 안 맞을 경우 소음과 제품의 떨림이 발생할 수 있습니다.)



제품을 운반 할 경우 옆으로 눕히거나 거꾸로 들지 마십시오.

### 1.3 사용 시 주의사항



#### 경 고



절대로 제품을 분해, 수리, 개조하지 마십시오.

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



사용 중 절대로 CONTROLLER 와 본체의 연결을 해제하지 마십시오.  
(제품의 이상 작동이 발생합니다.)



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 제어판에 물이나 실험 내용물이 들어가지 않도록 마른헝겊으로 닦아 주십시오. (누전 및 화재의 원인이 됩니다.)



#### 주 의



물을 뿌린다거나 석유, 신나, 벤젠 류 등으로 제품의 외관 청소를 하지 마십시오.  
(누전이나 고장의 원인이 되고 페인트가 벗겨지는 등 외관 손상의 원인이 됩니다.)



기기를 사용하지 않거나 청소하기 전에 반드시 전원플러그를 뽑아 주십시오.  
(누전사고를 미연에 방지하기 위함입니다.)



제품내의 조명 장치 및 전기장치를 분해하지 마십시오.  
(감전 및 화재의 원인이 됩니다.)

## 1.4 접지 시 주의사항



경 고

■ 제품을 사용하기 전에 반드시 접지하여 주십시오.

접지를 하지 않을 경우 고장이나 누전 시 감전될 수 있습니다.



접지할 수 없는 장소 일 경우

- 반드시 누전 차단기를 구입 후 콘센트에 연결하여 사용하십시오.
- 누전 차단기를 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.



AC 220V 용 콘센트에 접지단자가 없는 경우 접지선을 구리판에 연결하여 땅속에 묻어 주십시오.

- 비접지시 감전, 누전 및 화재가 발생 할 수 있습니다.

## 2. FEATURE & SPECIFICATION

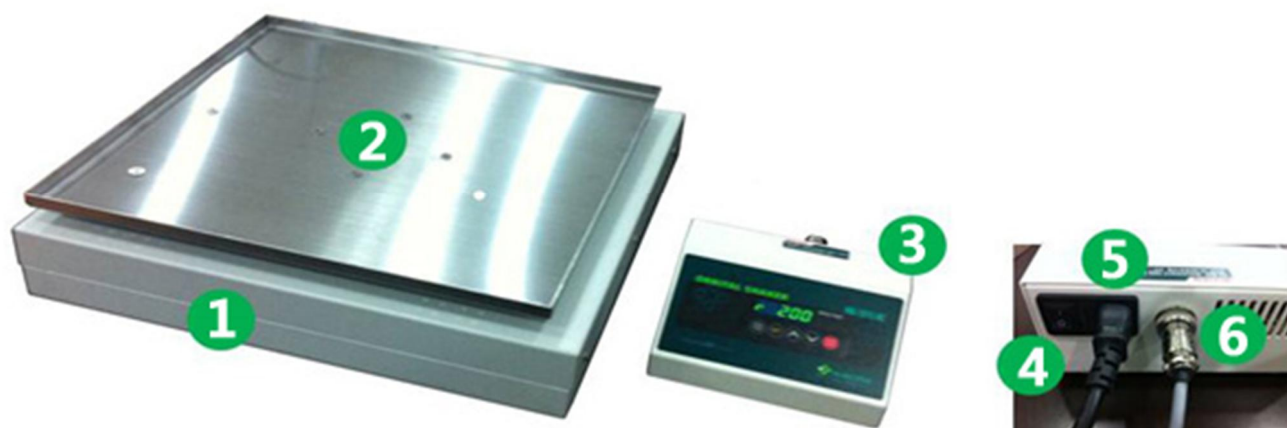
### 2.1 FEATURE

- 평판형 BL/DC 모터를 사용하므로 제품 높이가 낮고 흔들림이 적으며 고장이 없음.
- 마이콤에 의한 초정밀 속도 및 시간 운전 가능.
- CONTROLLER 가 별도로 되어 있어 COLD CHAMBER, INCUBATOR 등 원하는 장비 안에서 사용이 가능함.
- Vibration free 설계

### 2.2 SPECIFICATION

Items	NB-101MRCS
Motion	Orbital
Speed Range	30 to 200 rpm
Speed Accuracy	±3%
Speed Increment	1 rpm
Time Range	Continuous or up to 99h 59min
Time Accuracy	±1%
Time Increment	1 minute
Control	Microprocessor Digital P.I.D Control
Orbit Diameter	25mm
Motor	Plate Type Brushless DC Motor
Drive System	Beltless Direct Drive
Operating Panel	Touch Button
Display	LED Display
Platform Size	420(W)x410(D)mm with Sticky Mat
Shaker Dimensions	454(W)x430(D)x127(H)mm
Controller Dimensions	185(W)x140(D)x100(H)mm
Power	220V/60Hz

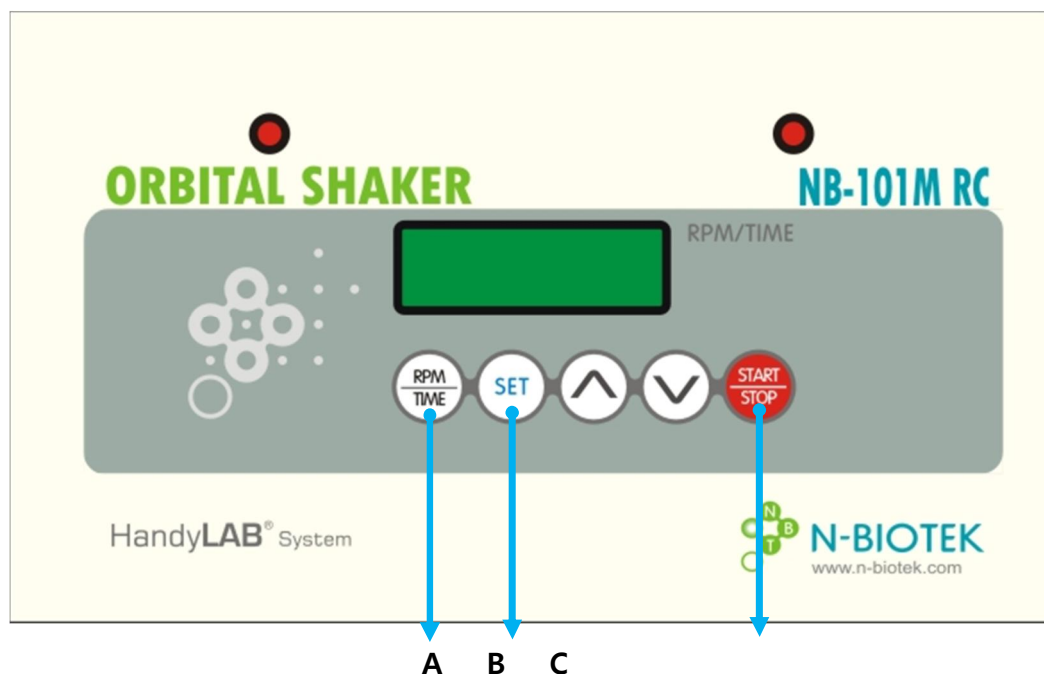
## 2.3 CONFIGURATION



- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1 Shaker Main       | 4 Power S/W          |
| 2 Plate             | 5 Power Code         |
| 3 Remote Controller | 6 Controller Connect |

### 3. OPERATION

#### 3.1 CONTROL PANEL



<b>A</b>	<b>RPM/TIME</b>	RPM/TIME Mode 전환 key
<b>B</b>	<b>SET</b>	RPM/TIME Save key
<b>C</b>	<b>START/STOP</b>	Shaking Start, Stop

#### 3.2 OPERATION

##### 1) POWER ON/OFF

- ① Shaker 와 Controller 를 원하는 위치에 놓습니다.
- ② Shaker 뒤쪽의 연결 케이블을 Controller 에 연결합니다.





③전원 케이블을 연결합니다.

④전원을 켜면 Control Panel Display 에 다음과 같이 표시됩니다.



전원을 켜기 전에 케이블의 연결 상태를 확인 후 작동하십시오.

작동 중 연결 케이블, 전원 케이블을 분리하지 마십시오.

전원을 모두 끈 상태에서 케이블을 분리하시기 바랍니다.

## 2) RPM SETTING

RPM 값은 30 ~ 200 RPM 까지 설정 가능합니다.



RPM 값과 TIME 값은 기기가 정지 상태에서만 설정이 가능합니다.

기기가 작동중이면 START/STOP KEY 를 눌러 정지시킵니다.

- ① RPM/TIME KEY 를 누르면 RPM MODE 의 DISPLAY 가 표시됩니다.
- ② SET KEY 를 누르면 DISPLAY 가 점멸 상태가 됩니다.
- ③ UP(▲), DOWN(▼) KEY 를 이용하여 원하는 RPM 값을 입력합니다.
- ④ RPM 값 입력이 끝나면 SET KEY 를 다시 누릅니다.
- ⑤ DISPLAY 에 r SAVE 라고 표시된 후, 입력한 RPM 값이 표시됩니다.



- ⑥ START/STOP KEY 를 누르면 작동을 시작하게 됩니다. (TIME 미 설정시)



반드시 SET KEY를 눌러야만 입력한 값이 SAVE 됩니다.

30 RPM 이하 설정시 Error 가 발생합니다.

### 3) TIME SETTING

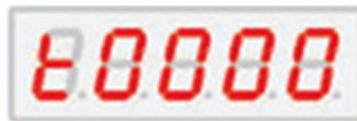


TIME 값은 연속시간( t 00.00 ) 혹은 99 시간 59 분까지 설정 가능합니다.

RPM 값과 TIME 값은 기기가 정지 상태에서만 설정이 가능합니다.

기기가 작동중이면 START/STOP KEY 를 눌러 정지시킵니다.

- ① RPM/TIME KEY 를 누르면 TIME MODE 의 DISPLAY)가 표시됩니다.



- ② SET KEY 를 누르면 DISPLAY 의 시간(앞, 두자리) 단위가 점멸 상태가 됩니다.  
 ③ UP(▲), DOWN(▼) KEY 를 이용하여 원하는 시간을 입력합니다.  
 ④ SET KEY 를 한번 더 누르면 분(뒤, 두자리) 단위가 점멸 상태가 됩니다.  
 ⑤ UP(▲), DOWN(▼) KEY 를 이용하여 원하는 분을 입력합니다.  
 ⑥ SET KEY 를 누르면 DISPLAY 에 t SAVE 라고 표시된 후, 입력한 TIME 값이 표시됩니다.



- ⑦ START/STOP KEY 를 누르면 작동을 시작합니다.



반드시 SET KEY를 눌러야만 입력한 값이 SAVE 됩니다.

입력한 시간이 지나면 작동을 멈추며, DISPLAY 상에 -END-가 표시됩니다.

이 상태에서 START/STOP KEY 를 누르면 다시 TIME MODE 가 DISPLAY 됩니다.

START/STOP KEY 를 누르면 기존 설정된 값으로 재작동하며, 다른 값으로 작동을 원하실 때에는 설정을 새로 해주시면 됩니다.

☎기기사용중의문사항이나 A/S 문의는당사기술부나지역대리점으로연락주시기바랍니다.

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

품명	REMOTE SHAKER / Medium	모델명	NB-101MRCS
구입일	년 월 일	구입처	
SERIAL NO.		보증기간	1 년

\* 제품 구입 시 공란의 내용을 필히 기재 받으십시오.

### 서비스에 대하여,

#### 1. 무상서비스 :

- 1) 정상적인 사용 상태에서 발생한 기능상 하자로 고장 발생 시

#### 2. 유상서비스 :

##### 1) 소비자 과실로 고장인 경우

- 소비자의 취급 부주의 및 잘못된 수리로 고장 발생시
- 전기 용량을 틀리게 사용하여 고장이 발생한 경우
- 사용상 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상 발생 시
- 실험 중 시약의 옆지름 등 사용상 부주의로 인한 고장, 손상 발생 시
- 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



경기도 부천시 원미구 평천로 655 부천테크노파크 402동 803호

TEL : 032) 321-2100

FAX : 032) 328-2372

Homepage : [www.n-biotek.com](http://www.n-biotek.com) E-mail : [webmaster@n-biotek.com](mailto:webmaster@n-biotek.com)

