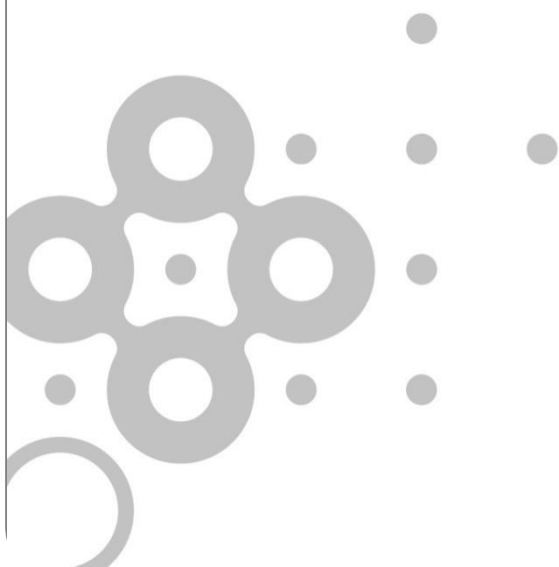


OPERATING MANUAL

MEDIUM SHAKER

NB-101M/MRC/MT/MC



(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 경고와 주의 두 가지로 구분되며 각각의 의미는 다음과 같습니다.





■ 표시 내용





1. 전원 취급 시 주의사항


 본 제품의 전원은 AC 220V, 60Hz, 1P. 위주로 생산하고 있으나 고객의 요청에 의하여 전원을 달리하여 공급할 수가 있으므로 반드시 확인하시기 바랍니다.
(제품전원과 달리 사용할 경우 심각한 제품의 손상이나 화재사고의 위험이 따를 수 있습니다.)

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

 전원 콘센트는 본 제품만의 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 중지
하여 주십시오. (감전 및 화재의 원인이 됩니다.)

2. 제품취급 및 설치 시 주의사항



사용 전압에 맞춰 사용하십시오.
(과전압, 저전압은 제품의 심각한 손상이 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.)



제품을 설치할 때는 벽면에서 20 cm 이상 간격을 띄워 주십시오.
(통풍이 잘되면 원활한 방열로 제품을 만족스럽게 사용할 수 있습니다.)



바닥이 튼튼하고 평평한 곳에 설치하십시오.
(수평이 맞지 않을 경우, 소음과 제품의 떨림이 발생할 수 있습니다.)



제품을 운반 할 경우 옆으로 눕히거나 거꾸로 들지 마십시오.
(내장된 부품의 유격이나 이탈로 인하여 제품 고장의 원인이 됩니다.)



제품을 임의로 분해하지 마십시오.
(수리가 가능한 제품도 수리가 불가능한 원인이 될 수 있습니다.)

3. 제품사용 시 주의사항



제품을 개조하여 사용하지 마십시오.
(제품의 손상은 물론, 정상작동불능의 원인으로 인하여 시료손실을 입을 수 있습니다.)



제품의 사용 목적 외에는 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 전기접점 부분의 스파크에 의해 예기치 않은 화재가 발생할 수 있습니다.)



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



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

4. 접지 시 주의사항



제품을 사용하기 전에 반드시 접지하여 주십시오.
접지를 하지 않을 경우고장이나 누전 시 감전될 수 있습니다.



접지할 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.



AC 용 콘센트에 접지단자가 없는 경우, 반드시 인허가 받은 전기기사를 통하여 접지를 하시기 바랍니다.
• 비접지 시 감전, 누전 및 화재가 발생 할 수 있습니다.

FEATURE & SPECIFICATION

- 평판형 BL/DC 모터를 사용하므로 제품 높이가 낮고 흔들림이 적으며 고장이 없음.
- 마이콤에 의한 초정밀 속도 및 시간 운전 가능.
- Vibration free 설계로 제품이 작고 회전 반경이 30mm 로 매우 커도 안정적임.
- COLD CHAMBER, INCUBATORS 등 사용온도 범위가 넓어 4℃ 부터 60℃까지 사용 가능.
- PLATFORM 을 매우 쉽게 교체 사용할 수 있음.
- 하나의 기기로 두 가지 기능인 왕복과 선회를 선택 사용할 수 있음 (NB-101MT)
- 동일 기기에서 1/2 는 왕복, 1/2 선회로 동시 실험 할 수 있음 (NB-101MC)
- 가습조건에 사용할 수 있는 방습용 또는 R/C 제품도 공급가능(OPTION)

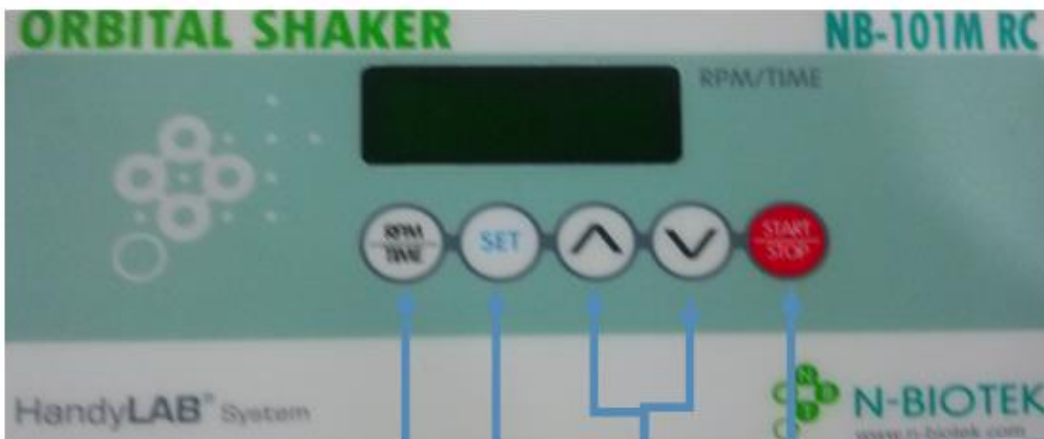
CONTROL PANEL

● NB-101M/MT/MC



START/STOP : START/STOP 버튼
UP(^), DOWN(v) : RPM, TIME 조절 KEY
SET : RPM, TIME SAVE KEY
RPM/TIME : RPM, TIME 선택 KEY

● NB-101M RC



START/STOP : START/STOP 버튼
UP(^), DOWN(v) : RPM, TIME 조절 KEY
SET : RPM, TIME SAVE KEY
RPM/TIME : RPM, TIME 선택 KEY



전원을 끄기 전에 CONTROL 연결 케이블을 분리하지 마십시오.
전원을 켜기 전에 케이블을 모두 확인 후 작동하십시오.

OPERATION

1) POWER S/W ON.

Control Panel Display 에 다음과 같이 표시됩니다.



2) RPM SETTING

RPM 값은 30 ~ 300 RPM 까지 설정 가능합니다.



RPM 값과 TIME 값은 기기가 정지 상태에서만 설정이 가능합니다.
기기가 작동 중이면 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 설정 시)



- 반드시 **SET KEY**를 눌러야만 입력한 값이 **SAVE** 됩니다.
- 30 RPM 이하 설정 시 **Error** 가 발생합니다.

3) TIME 설정

TIME 값은 연속시간(t 00.00) 혹은 47 시간 59 분까지 설정 가능합니다.



RPM 값과 TIME 값은 기기가 정지 상태에서만 설정이 가능합니다.
기기가 작동 중이면 START/STOP KEY 를 눌러 정지시킵니다.

- (1) **RPM/TIME** KEY 를 누르면 **TIME** MODE 의 DISPLAY가 표시됩니다.



- (2) **SET** KEY 를 누르면 **DISPLAY** 의 시간(앞, 두 자리) 단위가 점멸 상태가 됩니다.
- (3) **UP(▲)**, **DOWN(▼)** KEY 를 이용하여 원하는 시간을 입력합니다.
- (4) **SET** KEY 를 한번 더 누르면 분(뒤, 두 자리) 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.

■ **RPM/TIME** KEY 를 누르면 **RPM** MODE 로 전환되며, **DISPLAY** 에는 입력된 **RPM** 값이 표시됩니다.

■ **RPM** MODE 사용 중 **RPM/TIME** KEY 를 누르면 **SETTING** 된 시간이 표시 되며, 1 분 후에 남아있는 시간이 표시됩니다.

FUNCTION (NB-101M, MRC, MT, MC)

1) NB-101M : ORBITAL SHAKER



2) NB-101MRC : REMOTE CONTROL-SHAKER



3) NB-101MT : MULI-SHAKER



- 하나의 기기로 Shaking 방식을 선택하여 사용할 수 있습니다.

4) NB-101MC : COMBINATION SHAKER



- 하나의 기기로 1/2 은 ORBITAL, 1/2 은 RECIPROCATING 방식으로 동시에 실험할 수 있습니다.
- Spring Rack 의 Frame 은 재질과 모양이 다를 수 있습니다.

◎ NB-101MC 의 경우 동일한 시간 동안 실험하여 Shaking 효과의 차이를 비교할 수 있습니다.

☎ 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	SHAKER	모 델 명	NB-101M/MRC/MT/MC
구 입 일	년 월 일	구 입 처	
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 665 부천테크노파크 402동 803호

TEL : 032) 321-2100

FAX : 032) 328-2372

Homepage : www.n-biotek.com

E-mail : webmaster@n-biotek.com

