

OPERATING MANUAL

REMOTE SHAKER

MODEL : NB-101SRC



*제품의 개선을 위하여 디자인은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

목 차(Table of Contents)	PAGE
<안전을 위한 주의 사항>	3
1.전원 취급 시 주의 사항	3
2.제품 취급 및 설치 시 주의 사항	4
3.제품 사용 시 주의 사항	5
4.접지 시 주의 사항	5
<FEATURES & SPECIFICATIONS>	6
<CONTROL PANEL>	7
<OPERATION>	8
1.RPM 설정	8
2.TIME 설정	9
<퓨즈 교체>	9
<제품 보증>	10

안전을 위한 주의 사항

- 안전을 위한 주의 사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 방지하기 위한 내용이므로 반드시 지켜 주십시오.
- 주의 사항은 “경고”와 “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



분해금지



전원 플러그 제거



주 의

1. 전원 취급 시 주의 사항



경고



본 제품의 전원은 주문 사양에 따라 달라짐으로 반드시 확인하시기 바랍니다.
(제품 전원과 달리 사용할 경우, 심각한 제품의 손상과 화재 사고가 발생할 수도 있습니다.)



전원 플러그가 제품의 뒷면에 눌리지 않게 하십시오.
(제품과 벽면 사이에 최소 10 cm 이상 공간을 유지하여야 합니다.)



전원 콘센트는 본 제품만의 전용으로 사용하여 주십시오.
(여러 제품을 동시에 사용하면 발열 및 화재 사고의 원인이 됩니다.)





전원 플러그 단자를 마른 수건으로 깨끗이 닦아서 견고하게 결속하여 주십시오.
(이물질이 있거나 접촉이 불완전할 경우 화재의 위험이 있습니다.)



전원 코드를無理하게 구부리거나 무거운 제품이나 물건에 눌러 파손되지 않도록 하십시오. (파손 시 화재 사고의 원인이 됩니다.)







젖은 손으로 전기를 만지지 마십시오.
(감전 사고의 원인이 됩니다.)

-  파손된 전원 코드 및 콘센트는 사용하지 마십시오.
(감전 및 화재 사고의 원인이 됩니다.)
-  제품에 연기가 나거나 타는 냄새 등 이상 징후 시에는 전원 코드를 뽑고 사용을 중지하여 주십시오. (감전 및 화재 사고의 원인이 됩니다.)

2. 제품 취급 및 설치 시 주의 사항








경고

-  제품의 전압과 사용하는 곳의 전압이 일치하여야 합니다.
(과전압, 저전압은 심각한 제품 손상이 발생하거나 성능을 떨어뜨릴 수 있습니다.)
-  습기가 많은 곳에는 설치하지 마십시오.
(누전 사고의 원인이 되고 제품 부식의 원인이 됩니다.)
-  직사광선을 받거나, 너무 더운 장소, 전열 기구와 가까운 곳에 설치하지 마십시오.
(적정 사용 실내 온도는 20℃ ~ 30℃입니다.)
-  인화성 물질은 제품의 가까이에 놓지 마십시오.
(화재 사고의 위험성이 있습니다.)



주의

-  제품을 설치할 때는 벽면에서 10 cm 이상 간격을 띄워 주십시오.
(안전을 위한 최소한의 이격거리입니다.)
-  바닥이 튼튼하고 평평한 곳에 설치하십시오.
(수평이 안 맞을 경우 정상적인 RPM 기동에 지장을 줄 수 있습니다.)
-  제품을 운반할 경우 옆으로 눕히거나 거꾸로 들지 마십시오.
(내장된 부품의 탈착 및 유격이 발생하여 제품 고장의 원인이 됩니다.)
-  시료를 담은 플라스크 등을 플레이트에 장착 시 충격에 주의하여 주십시오.
(심한 충격은 제품 및 조작부에 문제를 야기시킬 뿐만 아니라 파손으로 인하여 시료의 손실이 발생할 수 있습니다.)
-  액체 시료를 엮질렀을 경우에는 가능한 신속하게 닦아내시기 바랍니다.
(액체가 조작 패널부 또는 전기 라인으로 흘러 들어가게 되면 예기치 않은 각종 사고가 일어날 수 있습니다.)

3. 제품 사용 시 주의 사항



경고



절대로 제품을 분해, 수리, 개조하지 마십시오.

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



제품의 사용 목적 외에 다른 용도로 사용하지 마십시오.

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



가연성 스프레이를 제품 가까이에서 사용하지 마십시오.

(전원 스위치 등의 전기 접점 부분에서 발화될 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 조절판에 물이나 실험 내용물이 들어가지 않도록 마른 헝겊으로 닦아 주십시오. (누전 및 화재 사고의 원인이 됩니다.)

4. 접지 시 주의 사항



경고



제품을 사용하기 전에 반드시 접지하여 주십시오.

(접지를 하지 않을 경우 고장이나 누전 시 감전될 수 있습니다.)



접지할 수 없는 장소일 경우,

반드시 누전 차단기를 구입 후 콘센트에 연결하여 사용하십시오.

누전 차단기를 설치하지 않을 시 감전 및 누전, 화재 사고의 원인이 됩니다.



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

감전, 누전 및 화재가 발생할 수 있습니다.



접지 작업은 반드시 인허가 받은 전기기사를 통하여 하시기 바랍니다.

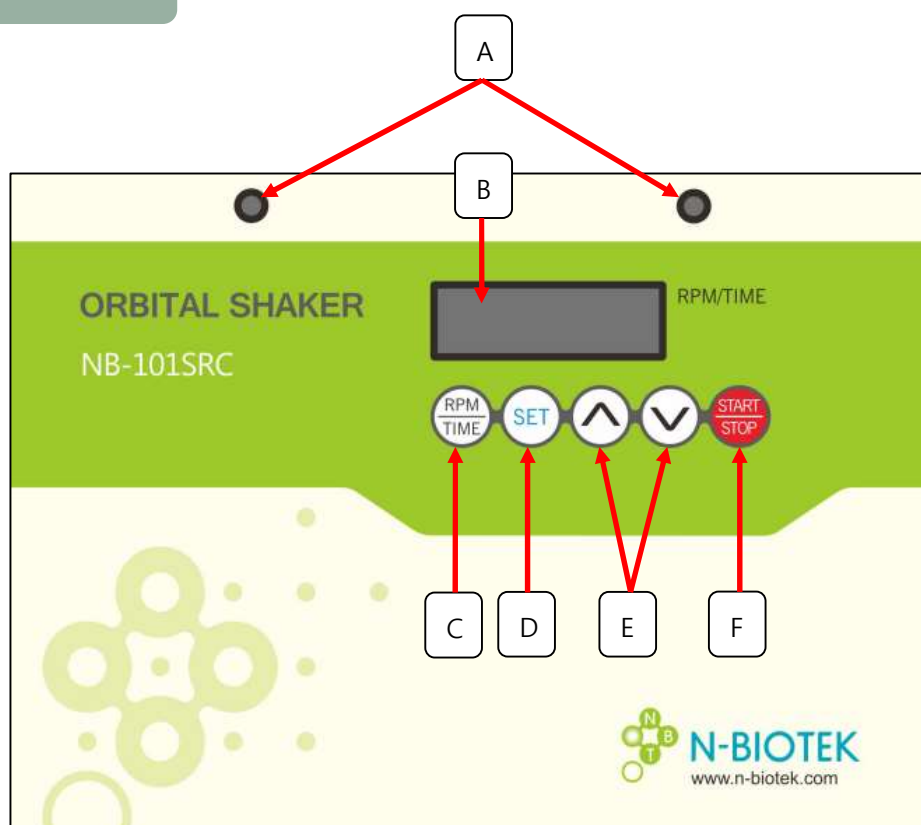
인허가 받지 않은 사람이 전기 작업할 경우에는 별도의 책임이 따르게 됩니다.

FEATURES & SPECIFICATIONS

- ▶ 평판형 BLDC 모터를 사용하므로 제품 높이가 낮고 흔들림이 적음
- ▶ 마이컴에 의한 속도 및 시간 운전 가능
- ▶ Watchdog 기능으로 운전 상태 감시 표시
- ▶ Vibration free 설계로 제품이 작고 회전 반경이 22mm로서 고속(300rpm)까지 운전 가능
- ▶ COLD CHAMBERS, INCUBATORS 등에서 사용 가능(사용 가능 온도 범위 : 4℃ ~ 70℃)

Items	Unit	NB-101SRC
Motion		Orbital
Speed		
Range	rpm	30 ~ 300
Accuracy	rpm	±1
Increment	rpm	1rpm
Time		
Range		1 minute to 99 hours 59 minutes or continuous operation
Accuracy		±1%
Increment		1 minute
Motor		Plate type brushless DC motor
Drive system		Beltless direct drive
Stroke	mm	22mm
Operating panel		Touch button
Display		5 digit LED
Platform size	mm	300(W) x 330(D)mm with Silicin Rubber Pad
Overall dimension	mm	305(W) x 350(D) x 85(H)
Holder/Rack		Rubber Pad
Weight	Kg	Body: 7.5Kg, Control box: 2Kg
Power	V/Hz/W	AC 110V/220V, 50/60Hz, 13W

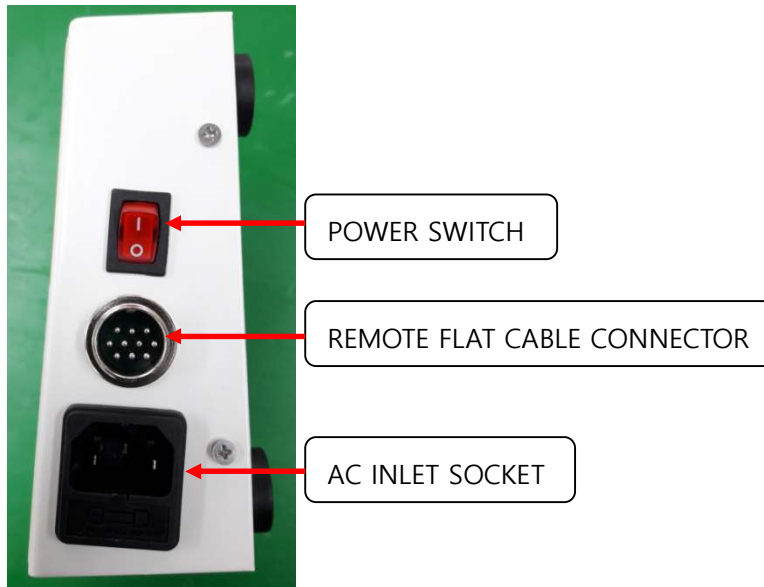
CONTROL PANEL



A	SHAKER RUN LED	쉐이커가 회전할 때 동작중인 것을 ON / OFF 되는 주기로 표시
B	RPM/TIME 표시부	설정 RPM 또는 설정 TIME 을 표시
C	RPM/TIME 버튼	설정 RPM 또는 설정 TIME을 표시 또는 RPM <-> TIME 전환 버튼
D	RPM/TIME SET 버튼	RPM 또는 TIME을 설정할 때 사용하는 버튼
E	RPM UP(^), DOWN(v)버튼	RPM 또는 TIME 설정 시 증가(^) 또는 감소(v)시킬 때 사용하는 버튼
F	START/STOP 버튼	쉐이커를 회전시키거나 정지시킬 때 사용하는 버튼

OPERATION

<CONTROL BOX RIGHT View>



- ▶ POWER SWITCH 로 전원을 ON 하기 전에 연결 케이블이 모두 연결되어 있는지 확인하시기 바랍니다. 먼저 REMOTE FLAT CABLE CONNECTOR 에 리모트 케이블을 연결하십시오
- ▶ AC INLET SOCKET 에 전원 케이블을 연결하시기 바랍니다.
- ※전원을 OFF 시킬 때 CONTROL 연결 케이블을 분리하지 마시기 바랍니다. .

1. RPM 설정

- ▶ RPM 설정 변경은 UP(▲), DOWN(▼) 버튼으로 웨이커가 회전 중에도 가능합니다.
설정 변경 후 자동 저장됩니다.
- ▶ 전원을 ON 했을 때, 웨이커가 작동 중이면 START/STOP 버튼을 눌러 정지시킵니다.

- ① RPM/TIME 버튼을 눌러 RPM MODE 의 DISPLAY(r _ _)가 표시되도록 합니다.
- ② SET 버튼을 누르면 DISPLAY(r _ _)가 점멸 상태가 됩니다.
- ③ UP(▲), DOWN(▼) 버튼을 이용하여 원하는 RPM 값을 입력합니다.
- ④ RPM 값 입력이 끝나면 SET 버튼을 다시 누릅니다.
- ⑤ DISPLAY 에 r SAVE 라고 표시된 후, 입력한 RPM 값이 표시됩니다.
(반드시 SET 버튼을 눌러야만 입력한 값이 SAVE 됩니다.)
- ⑥ START/STOP 버튼을 누르면 작동을 시작하게 됩니다.

▶ 본 기기는 30 ~ 300RPM 범위만 사용하도록 제작되었습니다.

▶ 웨이커가 회전 중에 정전이 되었거나, 누군가의 조작으로 전원 스위치를 OFF 시켰다가 ON 시키면 디스플레이에 n _ _ 으로 RPM 이 표시됩니다.

2. TIME 설정

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

※시간은 1 시간 단위, 분은 1 분 단위로 설정할 수 있습니다.

▶ TIME 값은 기기가 정지 상태에서만 설정이 가능합니다.

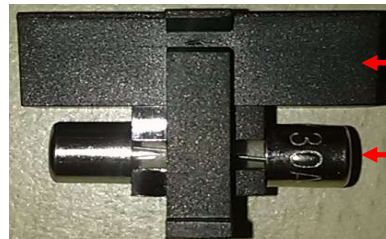
▶ 웨이커가 작동 중이면 START/STOP 버튼을 눌러 정지시킵니다.

- ① RPM/TIME 버튼을 눌러 TIME MODE 의 DISPLAY(t 00.00)가 표시되도록 합니다.
- ② SET 버튼을 누르면 DISPLAY TIMER 의 시간(앞, 두 자리) 단위가 점멸 상태가 됩니다.
- ③ UP(▲), DOWN(▼) 버튼을 이용하여 원하는 시간을 입력합니다.
- ④ SET 버튼을 한번 더 누르면 분(뒤 두 자리) 단위가 점멸 상태가 됩니다.
- ⑤ UP(▲), DOWN(▼) 버튼을 이용하여 원하는 분을 입력합니다.
- ⑥ SET 버튼을 누르면 DISPLAY 에 t SAVE 라고 표시된 후, 입력한 TIME 값이 표시됩니다.
- ⑦ START/STOP 버튼을 누르면 작동을 시작하고 입력한 시간이 지나면 작동을 멈추며, DISPLAY 상에 -END- 가 점멸 상태로 표시됩니다.
- ⑧ RPM/TIME 버튼을 누르면 RPM MODE 로 전환되며, DISPLAY 에는 입력된 RPM 값이 표시됩니다.

퓨즈 교체



<리모트 콘트롤 박스 우측면>



<퓨즈 박스에 내장된 퓨즈>

예비용 퓨즈 장착되어 있음

작동 시 실제 사용되는 퓨즈

- ▶ 본 기기에 내장된 퓨즈는 기기 오른쪽 측면 전원 코드를 삽입하는 전원 소켓에 위치하고 있으며, 전압과 구분 없이 사용할 수 있도록 AC 250V/3A 규격으로 예비용 1 개가 퓨즈 박스에 내장되어 있습니다.
- ▶ 예비용 퓨즈를 사용해야 할 경우에는 퓨즈 박스의 중앙에 아주 작은 U 모양의 홈이 있는 곳에 삽입 가능한 ㄱ자형의 공구 및 (-)일자 드라이버, 또는 핀셋을 이용하여 앞으로 당기면 빠져 나오게 되어 있고, 이를 빼내어보면 내장된 퓨즈가 보입니다. 고장 난 퓨즈를 빼고 예비용 퓨즈를 삽입해서 사용하시기 바랍니다.

제품 보증

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

당사의 제품을 구입하여 주셔서 감사합니다.

이 설명서에서는 주의 사항, 성능, 사용 방법 등을 설명하고 있습니다.

제품을 사용하기 전에 설명서를 숙지하시고 항상 장비 근처에 보관하시기 바랍니다.

제 품 보 증 서

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

* 제품 구입 시 공란의 내용을 필히 기재 받으십시오.

서비스에 대하여,

1. 무상 서비스

정상적인 사용 상태에서 발생한 기능상 하자로 고장 발생 시

2. 유상 서비스

1) 소비자의 과실로 인한 고장인 경우

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

2) 그 밖의 경우

- (1) 천재지변 (화재, 염해, 수해 등)에 의한 고장 발생 시



우 14502 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