

OPERATING MANUAL

SHAKING INCUBATOR MODEL : NB-T205L



제품의 개선을 위하여 디자인은 예고없이 변경될 수 있습니다.



목 차(Table of Contents)	PAGE
<안전을 위한 주의 사항>	3
1.전원 취급 시 주의사항	3
2.제품 취급 및 설치 시 주의 사항	4
3.제품 사용 시 주의 사항	5
4.접지 시 주의 사항	6
5.제품 사양 및 조작 방법	7
<FEATURES>	7
<SPECIFICATION> <	7
<CONFIGURATION>	8
<CONTROL PANEL>	9
<OPERATION >	10
6.SAFETY S/W 사용하기	25
7.OPERATION OF THE FUNCTION	25
8.제품 보증	26

안전을 위한 주의 사항

■ 안전을 위한 주의 사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 방지하기 위한 내용이므로 반드시 지켜주십시오.

■ 주의 사항은 경고와 주의 두가지로 구분되며 각각의 의미는 다음과 같습니다.





■ 표시내용





1. 전원 취급 시 주의 사항






- 

본 제품의 전압과 주파수는 주문자의 요구에 따라 AC 115V/60Hz, AC 230V/50Hz 로 구분되어 제조됨으로 이를 반드시 확인한 후에 사용하셔야 합니다.
(전원 사양을 달리 사용할 경우에는 전기화재의 위험과 기기가 훼손될 수도 있습니다.)
- 

전원플러그와 전원케이블이 제품의 뒷면 또는 다른 물건에 의해 눌리지 않게 하십시오.
(케이블 내부의 전선이 끊어져 전기화재의 원인과 정상적인 기기 작동이 되지 않을 수가 있습니다.)
- 

전원콘센트는 본 제품의 단독 또는 전용으로 사용하여 주십시오.
(멀티콘센트를 이용하여 여러 제품을 동시에 사용하면 발열 및 전기화재의 원인과 전압 공급의 불균형으로 정상적인 기기작동이 되지 않을 수도 있습니다.)
- 





전원플러그 단자는 깨끗하고 건조한 상태를 확인하고 꽂아주십시오.
(습기와 이물질은 감전이나 접촉이 불완전하여 기기 오작동의 원인이 될 수도 있습니다.)

-  젖은 손으로 전원콘센트와 전원케이블을 만지지 마십시오.
(감전사고의 원인이 됩니다.)
-  파손된 전원콘센트와 전원케이블은 사용하지 마십시오.
(감전 및 화재사고의 원인이 됩니다.)
-  제품에 연기가 나거나 타는 냄새 등 이상 징후 시에는 신속히 전원 S/W 를 내림과 동시에 전원코드를 뽑고 사용을 중지하여 주십시오.
(감전, 화재, 인명사고의 원인이 됩니다.)

2. 제품 취급 및 설치 시 주의 사항






경고

-  기기 별 사용 전압과 주파수를 맞게 사용하십시오.(AC230V/50Hz or AC115V/60Hz)
(전압과 주파수가 일치하지 않으면 제품 손상과 성능 저하의 원인이 됩니다.)
-  습기가 많은 곳에는 설치하지 마십시오.
(누전 사고의 원인이 되고 제품의 부식과 고장의 원인이 됩니다.)
-  직사광선을 받거나, 너무 더운 장소, 온열 기구와 가까운 곳에 설치하지 마십시오.
(적정 사용 실내 온도는 20℃ ~ 30℃입니다.)
-  인화성 물질은 제품 가까이에 놓지 마십시오.
(화재 사고 및 폭발 사고의 위험성이 있습니다.)



주의

-  제품을 설치할 때는 벽면에서 20 cm 이상 간격을 띄워주십시오.
(통풍을 원활하게 하는 것이 제품을 위해 것입니다.)
-  제품을 설치하는 곳의 바닥은 단단하고 평탄한 곳에 설치하십시오.
(수평이 맞지 않을 경우 떨림 현상으로 소음 발생과 기기고장의 원인이 될 수 있습니다.)
-  제품을 운반할 경우 옆으로 눕히거나 거꾸로 들지 마십시오.
(제품 고장의 원인이 될 수 있습니다.)



도어를 살며시 열거나 닫아주시고 반드시 손잡이를 사용하여 주십시오.

(심한 충격은 제품이 파손될 우려가 있고 도어에 의해 얼굴, 손 등의 신체에 부상을 초래할 수 있습니다.)



제품을 임의로 분해하지 마십시오.

(감전 사고 및 제품을 파손시키는 원인이 됩니다.)



도어의 패킹 부분에 이물질이 끼이지 않도록 관리해 주십시오.

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

3. 제품 사용 시 주의 사항



경고



절대로 제품을 분해, 수리, 개조하지 마십시오.

(전기감전 사고와 화재 사고의 원인이 될 수 있으며 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.

(전원스위치 등의 전기접점 부분의 스파크에 의해 발화될 위험이 있습니다.)



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



청소할 때나 실험 중에 콘트롤판넬이나 기기 내부로 물이나 실험내용물이 들어가지 않도록 마른 헝겊으로 닦아주십시오.(누전 사고 및 화재 사고의 원인이 됩니다.)

4. 접지 시 주의 사항



■ 제품을 사용하기 전에 반드시 접지하여 주십시오.

접지를 하지 않을 경우 고장이나 누전 시 감전 사고의 원인이 될 수 있습니다.



접지할 수 없는 장소일 경우

- 반드시 누전차단장치가 설치된 콘센트를 사용하십시오.
- 누전차단장치가 설치되지 않을 시 감전 및 누전, 화재사고의 원인이 됩니다.



가스관, 수도, 파이프, 피뢰침, 전화선 등을 이용한 접지는 금물입니다.

- 감전, 누전 및 화재, 폭발사고가 발생할 수 있습니다.



AC 용 전원콘센트에 접지 단자가 없는 경우 기기의 비 도장(코팅)된 부위와 접지 와이어를 결속시켜 그 접속된 와이어를 지상의 땅속으로 묻어 두어야 하고 땅속에 묻히는 끝부분은 반드시 와이어가 노출된 상태 즉 기기와 도통이 되어야 합니다.

- 비 접지 시 감전, 누전 및 화재 사고가 발생할 수 있습니다.

5. 제품 사양 및 조작 방법

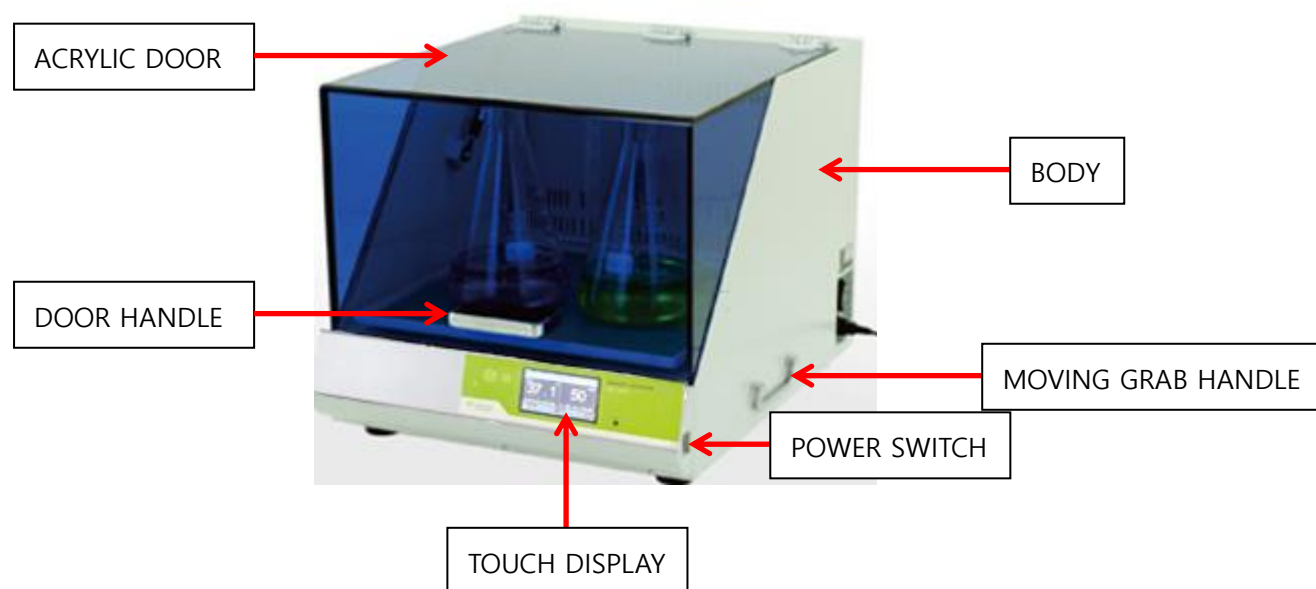
FEATURES

- 인공 지능형 마이컴 설계로 정확한 온도 유지 가능.
- 실험대에 놓고 테스트할 수 있는 단순하고 편리한 구조.
- 정밀한 온도 제어를 위한 공기 순환 구조 및 디자인.
- 아크릴도어오픈시온도, 웨이커자동멈춤기능.
- 투명 아크릴 도어는 실험 기간 동안 다양한 관찰이 가능.
- 자체 제작 BLDC 모터를 사용하여 진동 및 소음이 적음.

SPECIFICATION

ITEMS		UNIT	NB-T205L
Control	System		Microprocessor digital P.I.D.
	Operating panel		Touch display
Temperature	Range	°C	Ambient +5 to 60
	Accuracy	°C	± 1 at 37
	Increment	°C	± 0.1
Speed	Range	rpm	30 to 300
	Accuracy	rpm	± 1
	Increment	rpm	1
Time	Range	Hour/Minute	1 Minute to 99 Hours 59 Minutes or continuous operation
	Accuracy	%	± 1
Motor	Drive system		Beltless direct drive
	Orbit diameter	mm	22
Dimensions	Platform size	mm	450(w)x450(d)
	Platform capacity	ml/ea	100/36, 250/23, 500/16, 1000/9, 2000/5,
	Rack		Spring rack (Option) Microplate rack (Option)
	Chamber (Inner)	mm	510(w)x500(d)x330(h)
	Chamber (Overall)	mm	550(w)x600(d)x470(h)
Power	Option	V/Hz	AC 115/60 or 230/50
Weight		kg	56

CONFIGURATION



Accessories

Detail about accessories are written at the end of the section.

100ml x 36ea	250ml x 23ea	500ml x 16ea	1000ml x 9ea	2000ml x 5ea	Spring Rack

CONTROL PANEL



Display



OPERATION

1. 전압과 주파수, 접지가 되어 있는 콘센트인지를 확인합니다..
2. 전원코드를 안전하게 연결합니다.
3. 아래 그림과 같이 기기의 우측면 하단부에 장착되어 있는 Power s/w 를 on 시킵니다.

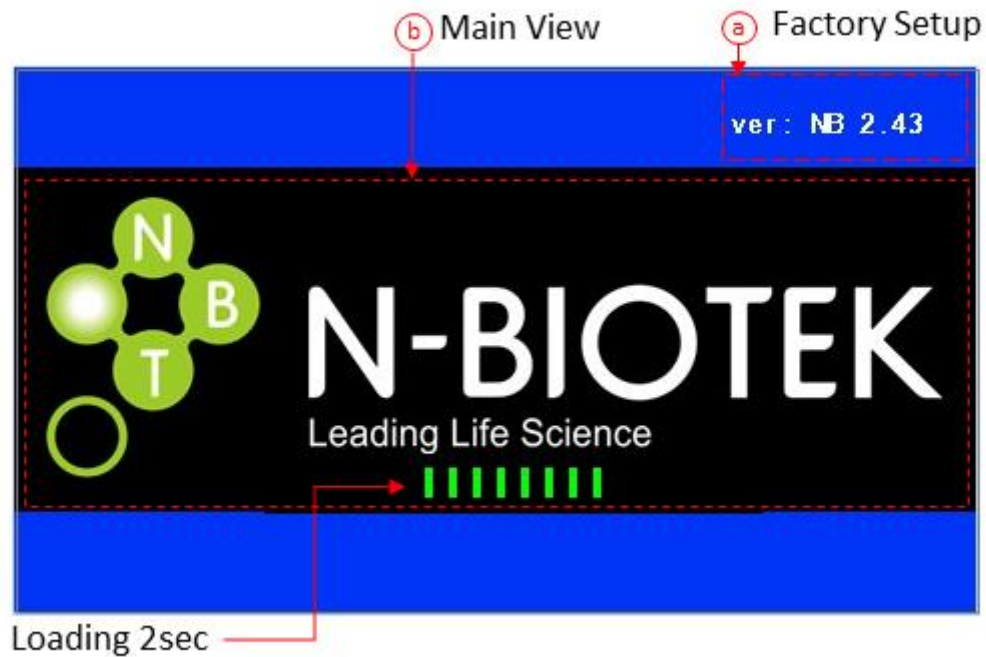


<Power s/w>(I 누름→on, O 누름→off)

4. 온도와 쉐이커의 조작 방법은 다음과 같습니다.



온도 사용범위는 Amb. +5°C ~ 60°C까지이며,Amb.+5°C ~ 60°C의 의미는 예를 들면 기기의 주변온도가 25°C일 경우, 30°C (25°C+5°C=30°C)~60°C의 사용범위를 뜻합니다.



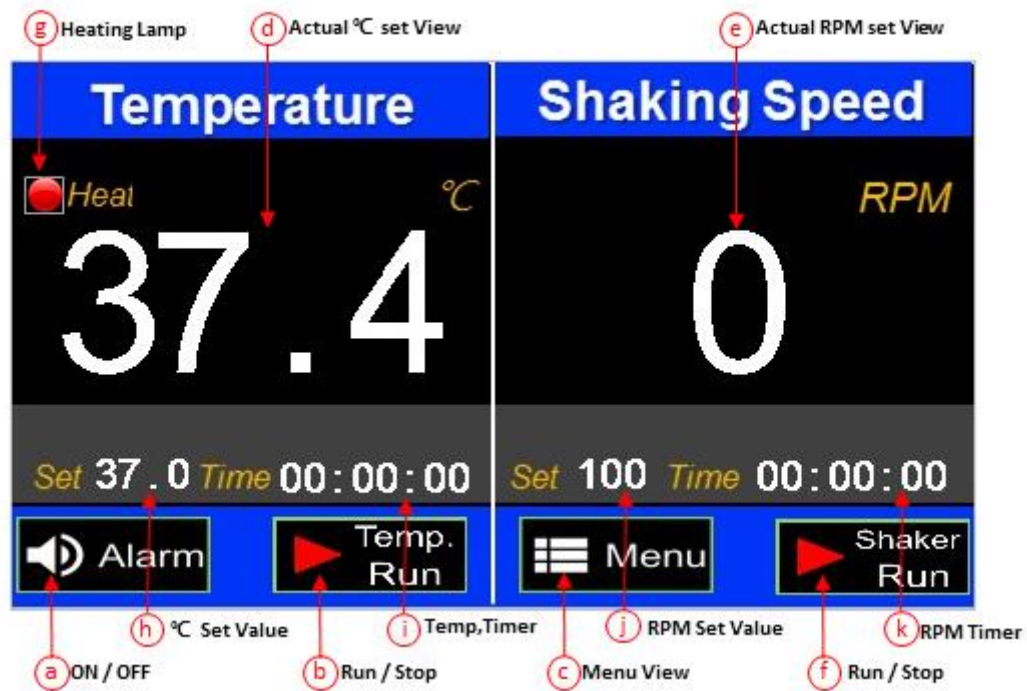
***Booting Logo (User Oder Option) 프로그램 들어가기 전 부팅화면**

Booting Delay 2sec ->Main View Turnover.(전원 ON 시: 로고가 2 초간 보인 후 메인 화면으로 이동한다.)

***Function (기능)**

㉠ Ver.: 1.43 Area Touch-> Factory Setup View Change. ** Engineer Mode**(2 초 이내 ㉠부분을 터치하면 공장설정 화면으로 전환한다.)

㉢ Logo Area Touch-> Direct Main View Change.(2 초 이내 ㉢ 부분을 터치하면 바로 메인 화면으로 전환한다.)



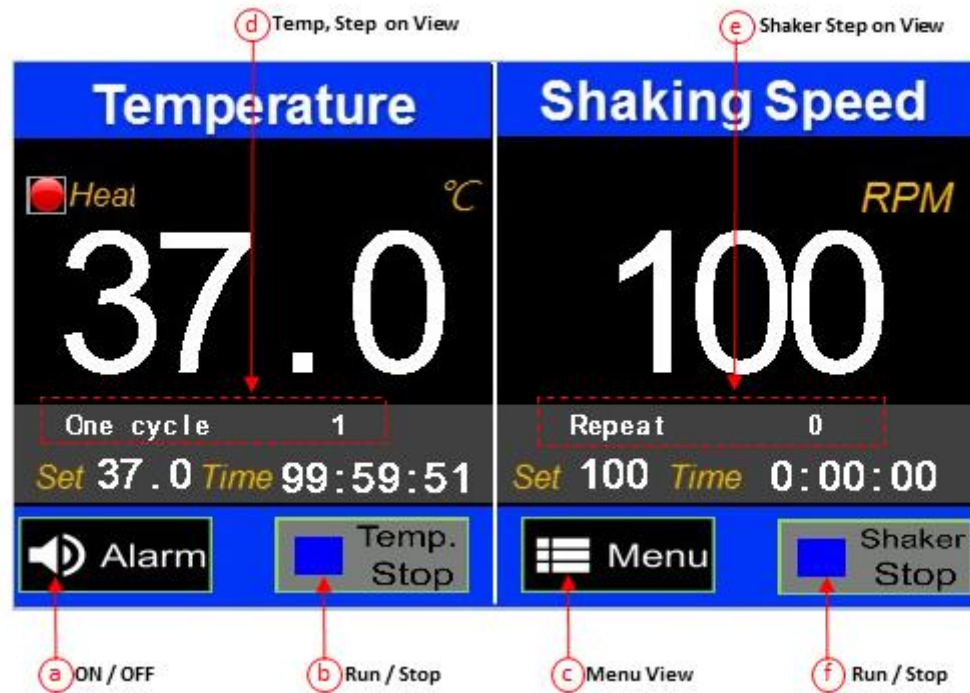
*Main View

> Basic Image.(기본 화면)

>

*Function

- ㉠ Alarm – Warning Horn / Mute. (㉠: Alarm On: 설정 값에 의한 경고음 발생. Alarm Off: ㉠ 한번 터치하면 경고음 무시, 경고음 꺼짐)
- ㉢ Start / Stop – Temperature & Shaking Activity. (㉢: Start / Stop :온도, RPM 시작 ㉢ 한번 터치하면 온도, RPM 정지)
- ㉡ Menu – Menu View Change. (㉡: 메뉴버튼을 터치하면 메뉴화면으로 화면전환)
- ㉣ Temp Set: Temp Setup View Change. (㉣: 현재 온도창을 터치하면 온도설정화면으로 전환)
- ㉤ Shaker Set: Temp Setup View Change. (㉤: RPM 현재 창을 터치하면 온도설정화면으로 전환)



*Main View

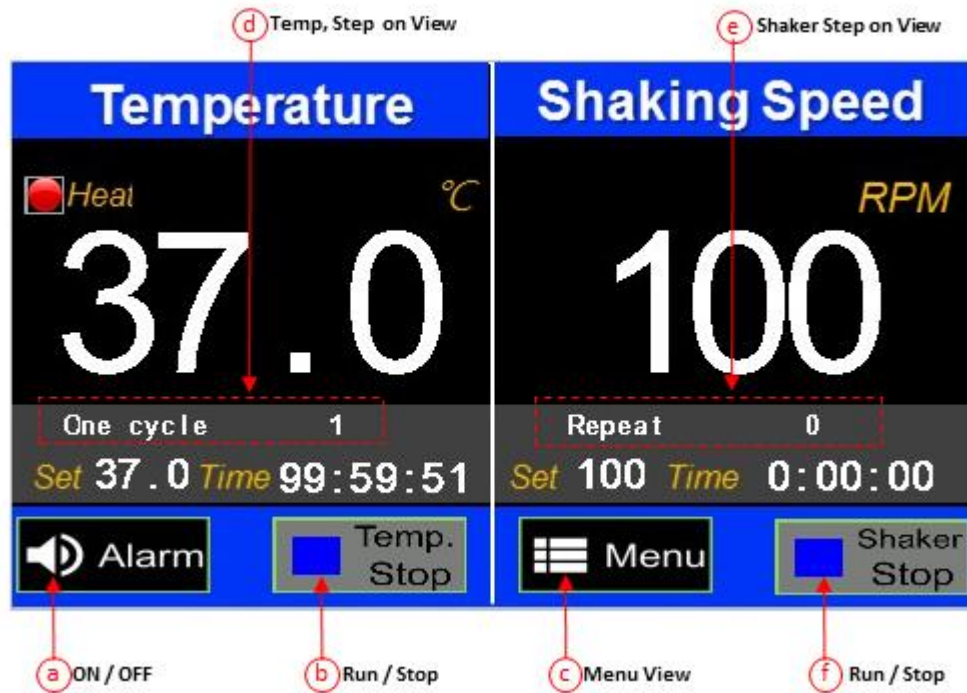
㉔ Temperature Step(active) area. (온도스텝 설정되어 있는 표시 =모드.넘버)

*Function

㉑ Alarm – Warning Horn / Mute. (㉑: Alarm On: 설정값에 의한 경고음 발생. Alarm Off: ㉑ 한번 터치하면 경고음 무시, 경고음 꺼짐)

㉒ Start / Stop – Temperature & Shaking Activity. (㉒: Start / Stop: 온도, RPM 시작 ㉒ 한번 터치하면 온도, RPM 정지)

㉓ Menu – Menu View Change. (㉓: 메뉴버튼을 터치하면 메뉴화면으로 화면전환)



*Main View

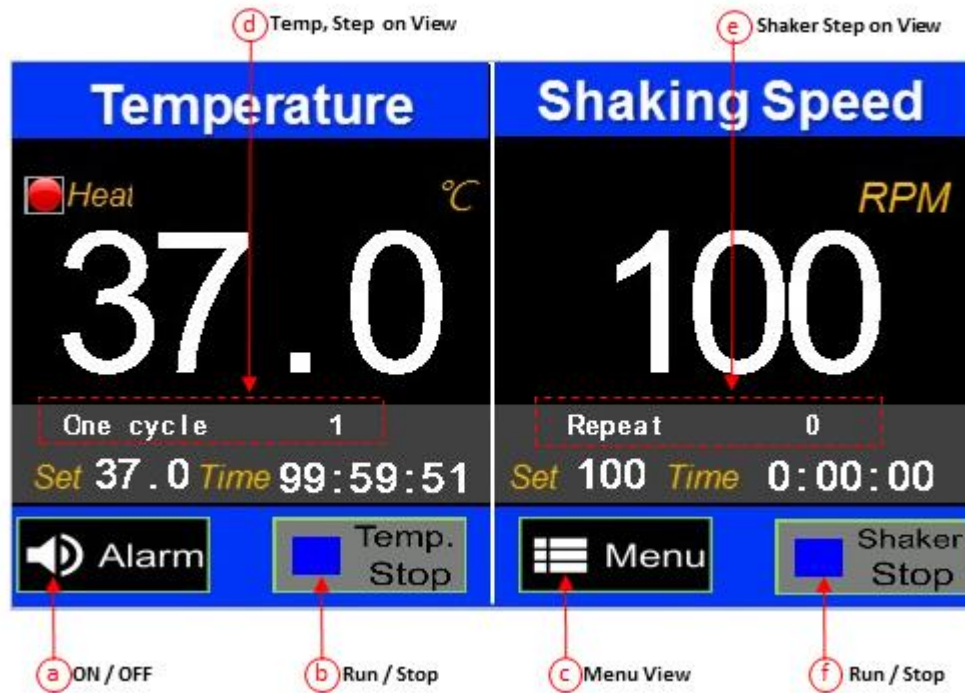
㉔ Shaking Step (active) area. (쉐이커 스텝이 설정되어 있는 표시 = 모드.넘버)

*Function

㉑ Alarm – Warning Horn / Mute. (㉑: Alarm On: 설정값에 의한 경고음 발생. Alarm Off: ㉑ 한번 터치하면 경고음 무시, 경고음 꺼짐)

㉒ Start / Stop – Temperature & Shaking Activity. (㉒: Start / Stop: 온도, RPM 시작 ㉒ 한번 터치하면 온도, RPM 정지)

㉓ Menu – Menu View Change. (㉓: 메뉴버튼을 터치하면 메뉴화면으로 화면전환)

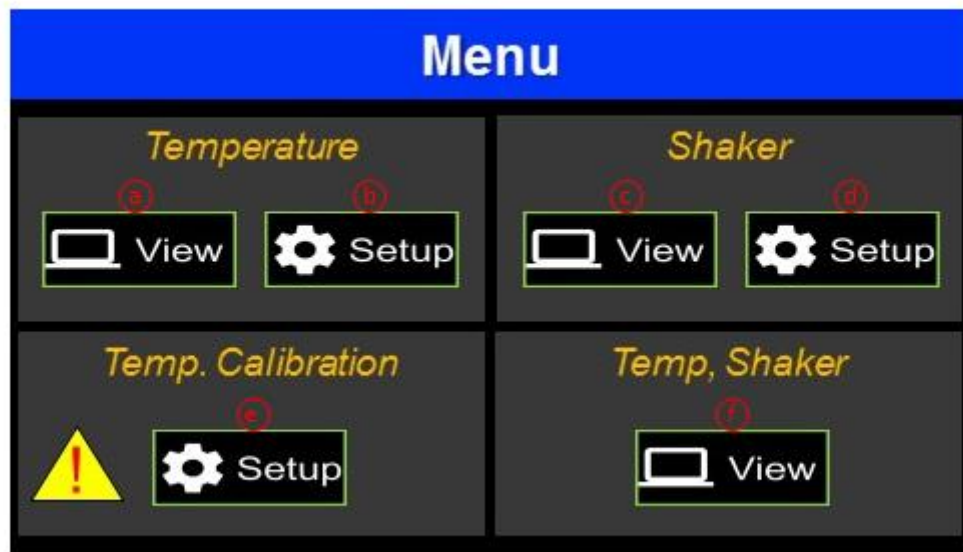


*Main View

- ⓓ Temperature Step (active).
- ⓔ Shaking Step (active). ⓓⓔ: (스텝을 별도 사용시 표시됨)

*Function

- ⓐ Alarm – Warning Horn / Mute. (ⓐ: Alarm On: 설정 값에 의한 경고음 발생. Alarm Off: ⓐ 한번 터치하면 경고음 무시, 경고음 꺼짐)
- ⓑ Start / Stop – Temperature & Shaking Activity. (ⓑ: Start / Stop: 온도, RPM 시작 ⓑ 한번 터치하면 온도, RPM 정지)
- ⓒ Menu – Menu View Change. (ⓒ: 메뉴버튼을 터치하면 메뉴화면으로 화면전환)



*Menu View (메뉴 화면)

>Temperature Setup

- > ① Temperature Step Setup View Change. (①: 온도 설정 화면으로 전환한다.)
- > ② Temperature Selection View Change. (②: 온도 전용 화면으로 전환한다.)

>Shaker Setup

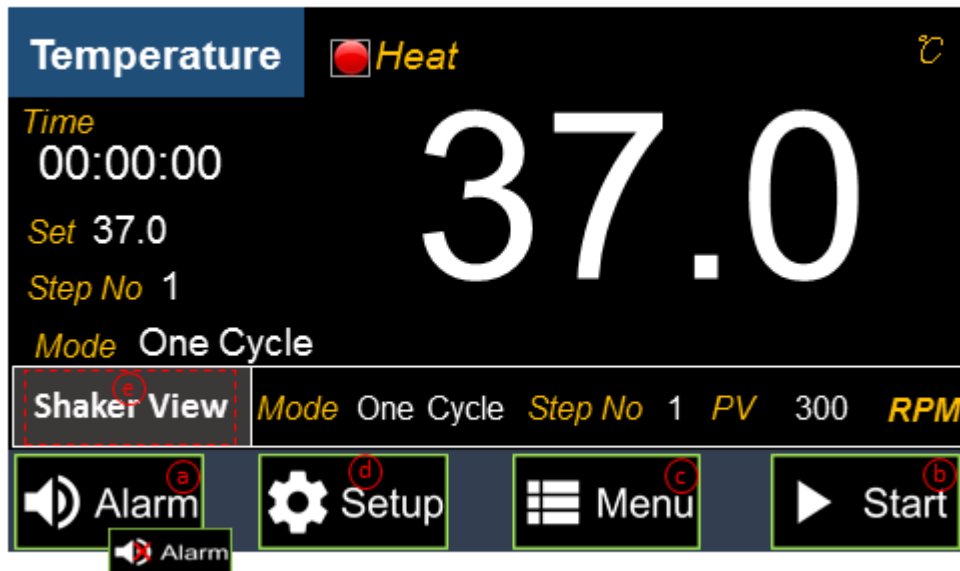
- > ③ Shaker Step Setup View Change. (③: 셰이커 설정 화면으로 전환한다.)
- > ④ Shaker Selection View Change. (④: 셰이커 전용 화면으로 전환한다.)

>Temp.Calibration

- > ⑤ Calibration View Change. (⑤: 온도 보정화면으로 전환한다.)

>Combination View

- > ⑥ Main View Change. *(double View) (⑥: 기본 메인 화면으로 전환한다.)



*Temperature Main View (온도 선택 화면)

>PV °C: 4~60°C (사용범위 °C: 4~60°C)

>Status Message: Event View >High error/Low error. (메시지 이벤트: 온도 상하한설정값보다 높을 때: High, 낮을 때:Low, 문이 열렸을 때: Door 또는 Estop 표시가 된다.)

>Time: Save Run Time. (Time : 사용할 시간 표시)

>Set: value. (설정된 값 표시)

>Step no: 1~4 (스텝 넘버: 현재 위치표시)

>Mode: One Cycle / Repeat / Off (스텝모드: One Cycle:1 회 사용, Repeat: 반복 사용, Off: 무한사용 표시)

>Heating: Temp. Indicator (Heat: 온도가 설정값보다 낮을 때 주기적으로 켜진다.)

* Shaker View

>Mode / Step no / RPM PV. (쉐이커:PV 동작 상태를 확인할 수 있다.)

*Function

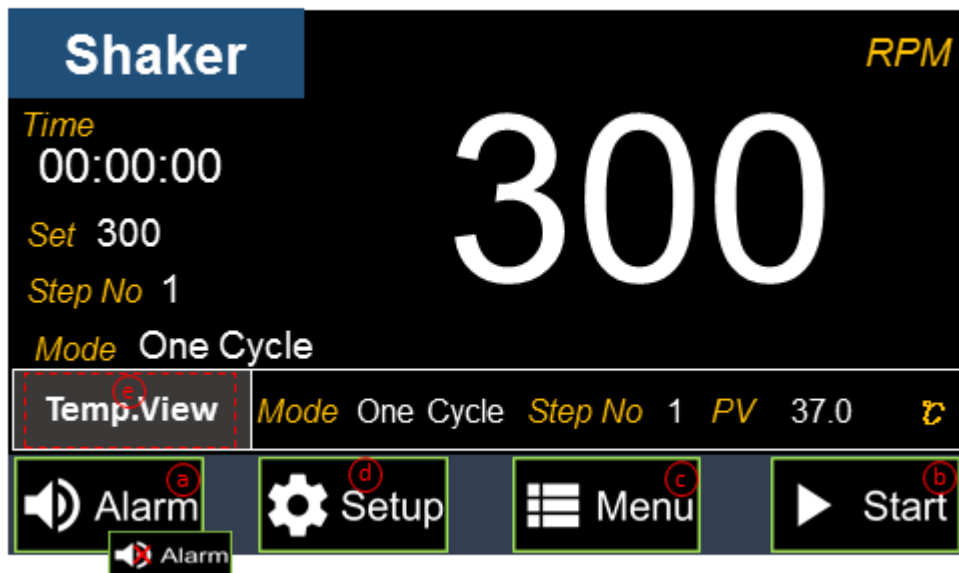
Ⓐ Alarm – Warning Horn / Mute. (설정된 값을 벗어났을 때 경고음 발생. 터치 시 경고음 정지)

Ⓑ Start / Stop – Temperature & Shaking Activity. (시작,정지)

Ⓒ Menu – Menu View Change. (메뉴화면으로 전환)

Ⓓ Setup – Temperature Setup View Change. (온도 설정화면으로 전환)

Ⓔ Shaker View - Shaker Selection View Change. (쉐이커 선택화면으로 전환)



*Shaker Main View

>PV RPM: 30~300 (RPM 설정범위: 30~300rpm)

>Status Message: Event View >High error/Low error/ Estop(Emergency Door Open) (메시지 이벤트: 온도 상하한설정값보다 높을 때: High, 낮을 때:Low, 문이 열렸을 때: Door 또는 Estop 표시가 된다.)

>Time: Save Run Time. (Time: 사용할 시간 표시)

>Set: RPM (설정된 RPM 표시)

>Step no: 1~4 (스텝 넘버: 현재 위치표시)

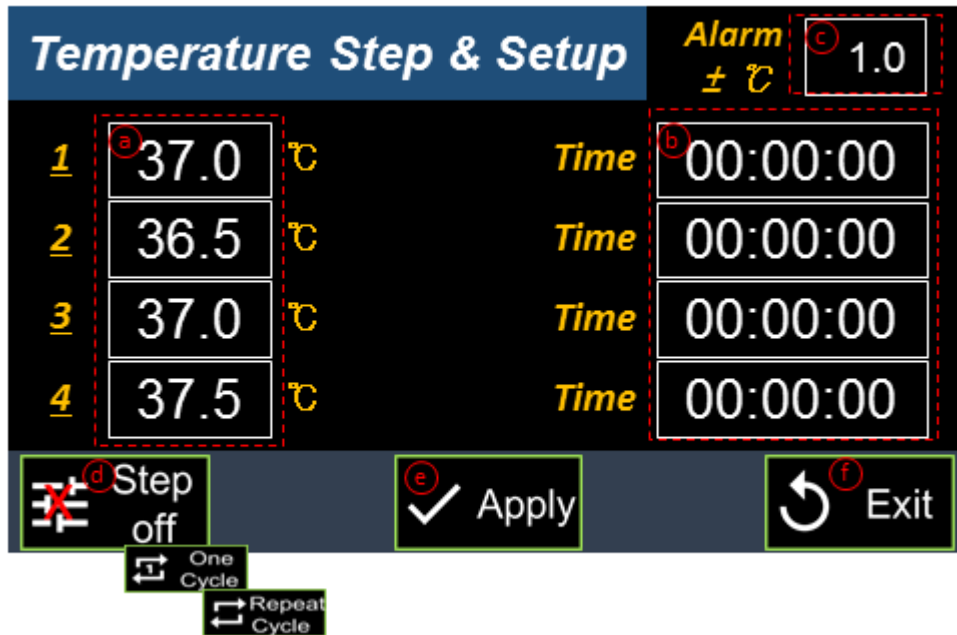
>Mode: One Cycle / Repeat / Off (스텝모드: One Cycle:1 회 사용, Repeat: 반복 사용, Off: 무한사용)

*Temperature View

>Mode / Step no / Temp. PV

*Function

- Ⓐ Alarm – Warning Horn / Mute. (설정된 값을 벗어 났을 때 경고음 발생. 터치 시 경고음 정지)
- Ⓑ Start / Stop – Temperature & Shaking Activity. (시작,정지)
- Ⓒ Menu – Menu View Change. (메뉴화면으로 전환)
- Ⓓ Setup – Shaker Setup View Change. (쉐이커 설정화면으로 전환)
- Ⓔ Temperature View - Temperature Selection View Change. (온도 선택화면으로 전환)



*Temperature Step & Setup

>Step & Setup: 1~4 (스텝설정: ①: 1~4 Ch 온도입력, ②: 타임설정 입력 *1Ch 은 기본 설정값 지정됨)

>Keyboard: ①: x4, ②: x4, ③: x1 Individually Set Key (Title / Limit) (키보드설정: 설정하고자 하는 ①,②,③ 중 선택하면 해당되는 키보드 설정화면으로 전환된다.)

*설정시키보드설정화면에 해당명과 설정한계 표시되어 있음. 해당 설정값을 확인.

*Function

>① Setup °C: 1~4 Setup Key Change. (①:온도설정 부분을 터치. 1~4(선택) 하면 키보드 화면으로 전환되고 설정하고 저장하면 현재화면으로 복귀한다.)

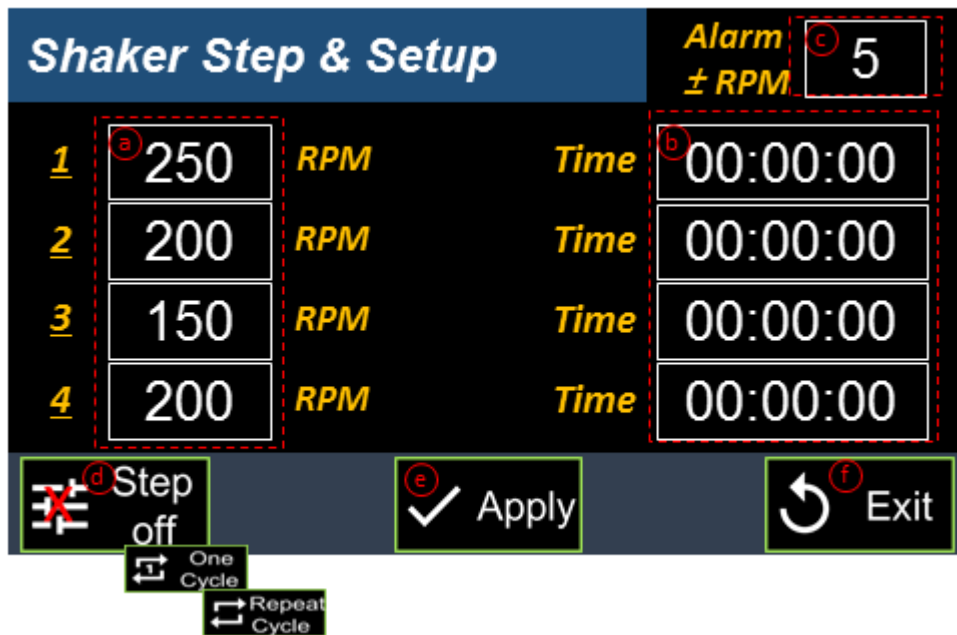
>② Time Setup: 1~4 Setup Key Change. (②:시간설정 부분을 터치. 1~4(선택) 하면 키보드 화면으로 전환되고 설정하고 저장하면 현재화면으로 복귀한다.)

>③ Alarm: Warning Limit Value Setup -> Setup Key Change. (③: 알람(경고음) 설정을 할 때 터치 시 키보드 설정화면으로 전환되고 설정하고 저장하면 현재화면으로 복귀한다.)

>④ Step: Off / One Cycle / Repeat Choice. (④:스텝모드: One Cycle:1 회 사용, Repeat: 반복 사용, Off: 무한사용 선택 가능) **단, 시간 설정을 적용한다.**

>⑤ Apply: Save-> Before Page. (⑤: 설정이 완료되면 ⑤를 터치하여 이전 화면으로 복귀한다.)

>⑥ Exit: Not a Save -> Before Page. (⑥: 저장하지 않고 나가기. 이전 저장값을기억하며 이전화면으로 전환한다.)



* Shaker Step & Setup

>Step & Setup: 1~4 (스텝설정: ①: 1~4 Ch 회전속도입력, ②: 타임설정 입력 * 1Ch 은 기본 설정값 지정되어 있음.)

>Keyboard: ①: x4, ②: x4, ③: x1 Individually Set Key (Title / Limit) (키보드설정: 설정하고자하는 ①, ②, ③ 중 선택하면 해당되는 키보드 설정화면으로 전환된다.)

*설정 시 키보드설정화면에 해당명과 설정 한계 표시되어 있음. 해당 설정값을 확인.

* Function

>① Setup °C: 1~4 Setup Key Change. (① 회전속도설정부분을 터치. 1~4(선택) 하면 키보드 화면으로 전환되고 설정하고 저장하면 현재화면으로 복귀한다.)

>② Time Setup: 1~4 Setup Key Change. (②:시간설정 부분을 터치. 1~4(선택) 하면 키보드 화면으로 전환되고 설정하고 저장하면 현재화면으로 복귀한다.)

>③ Alarm: Warning Limit Value Setup -> Setup Key Change. (③: 알람(경고음) 설정을 할 때 터치 시 키보드 설정화면으로 전환되고 설정하고 저장하면 현재화면으로 복귀한다.)

>④ Step: Off / One Cycle / Repeat Choice. (④:스텝모드: One Cycle:1 회 사용, Repeat: 반복 사용, Off: 무한사용 선택 가능) **단, 시간 설정을 적용한다.**

>⑤ Apply: Save-> Before Page. (⑤: 설정이 완료되면 ⑤를 터치하여 이전 화면으로 복귀한다.)

>⑥ Exit: Not a Save -> Before Page. (⑥: 저장하지 않고 나가기. 이전 저장값을기억하며 이전 화면으로 전환한다.)

Factory Setup		Alarm Time Setup	
Temperature P a 32 D a 16 Max b 60 Min c 4		Temp. Stable g 180 sec Delay h 480 sec	
Shaker RPM Pole d 7 Max e 300 Min f 30		Shaker Stable i 120 sec Delay j 120 sec	
l ✓ Apply m ↺ Exit		Door Delay k 60 sec	
		Device RS485-ID n 0	

*Factory Setup

>Temperature (키보드로 설정할 타이틀의 범위 지정 시 별도의 창으로 전환됨.)

통신출력 지정: 온도,셰이커 동시 출력.

>① P,D: Temperature PID Setting. (①: P: 설정온도 속도 제어 0~63, D: 헌팅 제어 0~63)

>② Max: Maximum °C Limit Output Setting. (②: 온도 상한 설정)

>③ Min: Lowest °C Limit Setting. (③: 온도 하한 설정)

>Shaker (키보드로 설정할 타이틀의 범위 지정 시 별도의 창으로 전환됨.)

>④ Pole: Number of Pole Setting. (④: 모터 회전 극 수 설정 5 또는 7)

>⑤ Max: Maximum RPM Limit Output Setting.(⑤: RPM 상한 설정)

>⑥ Min: Lowest RPM Limit Setting. (⑥: RPM 하한 설정)

>Combination

>Temp. Alarm Time Setup

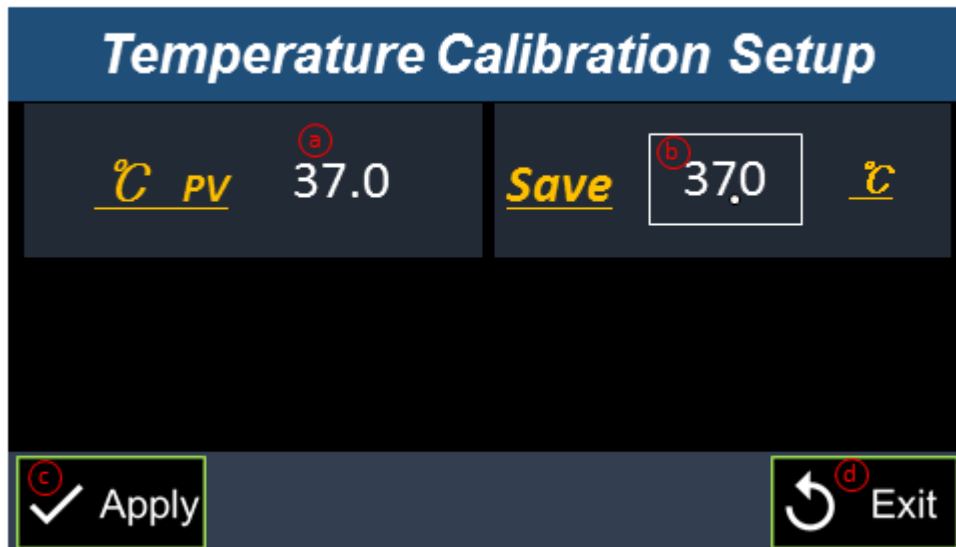
>⑦ Temp. Stable: Start Stabilization Time. (⑦: 초기 시작 설정온도에 도달했을 때, 안정화 시간. *시간 내 안정화하지 못했을 때 경고음 발생)

>⑧ Temp.Delay:Running Stabilization Time. (⑧: 도어 오픈 또는 기타 상황에서 온도 안정화 복귀시간 *설정시간 안에 안정화하지 못했을 때 경고음 발생)

>⑨ Shaker. Stable: Start Stabilization Time. (⑨: 초기 시작 설정 RPM(회전)에 도달했을 때, 안정화 시간 *설정시간 안에 안정화하지 못했을 때 경고음 발생)

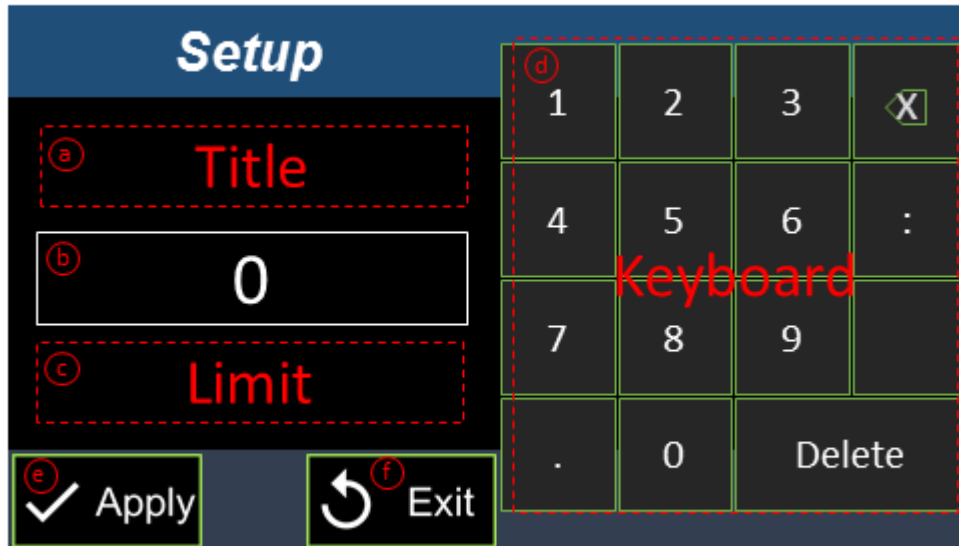
>⑩ Shaker. Delay:Running Stabilization Time. (⑩: 도어 오픈 또는 기타 상황에서 RPM(회전) 안정화 복귀시간 *설정시간 안에 안정화하지 못했을 때 경고음 발생)

- > Ⓚ Door. Delay: Door Open Time. (Ⓚ: 도어가 열려 있는 시간설정. *설정된 시간이 경과되어 도어가 열려 있을 때 경고음 발생)
- > ①Apply: Save-> Logo Booting Run. (①: 설정이 완료되면 저장하고 초기 로고시작)
- > Ⓜ Exit: Not a Save -> Logo Booting Run.Ⓜ:Exit: Click to exit without saving changes. (변경사항을 저장하지 않고 종료하려면 클릭.초기 로고시작)
- > Ⓝ 485-ID: Communication Output ID Number Setting. (Ⓝ: 본 장비의작동상태를 외부에서 검출하기 위한 통신출력 번호지정)(1~254 까지 가능)



*Temperature Calibration Setup

- > ① °C PV: 4~60°C View = Current °C. (①: 내부온도 현재(PV)값)
- > ② Save: Setup Key Change.Current Value Save. (②: 내부온도 현재(PV)값 편차 설정 시 정밀한 측정기를 사용하여 현재값과 동일하게 설정할(SV)값을 설정한다.)
- > ③ Apply: Save => Previous Page (③: 저장 후 이전페이지로 이동)
- > ④ Exit: Click to Exit without Saving Changes. (④: 변경사항을 저장하지 않고 종료하려면 클릭)



*Setup Key

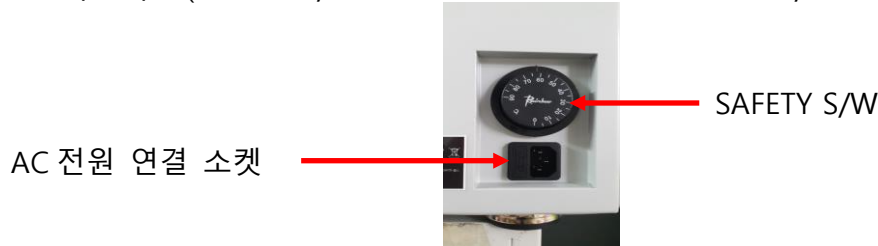
*Function

- > ㉠ Title: Value Choice Name. (㉠:설정 명칭)
- > ㉢ Value: Text (key Input). (㉢: 설정값 입력)
- > ㉣ Limit: Title Choice Value Limit. (㉣:설정범위 표시)
- > ㉤ Keyboard: Input Key. (㉤: 설정 입력(㉢))
- > ㉥ Apply: Save-> Before Page. (㉥: 설정이 완료되면 ㉥를 터치하고 저장 이전 화면으로 복귀한다.)
- > ㉦ Exit: Not a Save -> Before Page. (㉦: 저장하지 않고 나가기. 이전 저장값을기억하며 이전 화면으로 전환한다.)

6. SAFETY S/W 사용하기



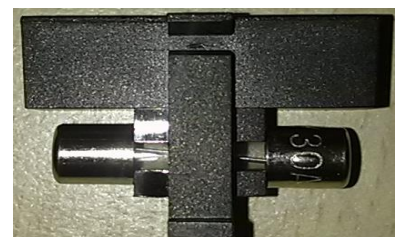
제품의동작오류에의한온도상승안전장치이므로실험온도보다 +5℃높게설정 하십시오.(SAFETY S/W 는 HIGH TEMPERATURE LIMIT S/W 로사용됩니다.)



- ① SAFETY 가 작동 중일때에는 SAFETY PILOT LAMP 가 ON 되며, 사용 온도에 도달하면 램프가 꺼집니다.
- ② 사용온도를 37℃에서사용할경우,기기 뒷면의 SAFETY S/W 를 45℃로 설정하거나, 50℃를 사용할 경우에는 55℃의수치에맞추어 주시고 기준점은 SAFETY S/W 우측(시계방향 3 시)에 아주 작은 볼록하게 돌출된 손으로 만지면 알 수 있는 지점입니다.
- ③ 출고시에 45℃로 SETTING 되어있으나,기기운반시변동되었을가능성이있으니 확인해 주시기바랍니다.
- ④ SAFETY S/W 는 TEMP. CONTROL 에문제가발생했을경우 HEATER 의 OVER HEATING 을 방지하기위한안전장치입니다.

7. OPERATION OF THE FUNCTION

- ① 작동 중 DOOR 를 열면 작동이중지되며, DOOR 를 닫으면 다시설정된값으로 작동 합니다.
- ② 본 기기에 내장된 퓨즈는 기기 오른쪽 측면 전원코드를 삽입하는 전원 소켓좌측에 위치 하고있으며,전압과구분없이 사용할 수 있도록 AC 250V/5A 규격으로 예비용 1 개가 퓨즈 박스에내장되어 있습니다.
- ③ 내장된 퓨즈를 사용해야 할 경우에는 퓨즈박스의 하단부에 아주 작은 U 모양의 홈이 있는데, 이 홈에 삽입 가능한 ㄱ자형의 작은 드라이브나 공구를 이용하여 앞으로 당기면 빠져 나오게되어 있고, 이를 빼어보면 내장된 퓨즈가 보이게 됩니다.



8. 제품 보증

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

제 품 보 증 서

당사의 제품을 구입하여 주셔서 감사합니다.

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

제품을 사용하기 전에 설명서를 숙지하시고 항상 장비 근처에 보관하시기 바랍니다.

품명	LARGE SHAKING INCUBATOR	모델명	NB-T205L
구입년월일	년 월 일	구입처	
고객명		납품자	
SERIAL NO.		보증기간	1 년

*제품 구입 시공란의 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 경우인 천재지변 (화재, 염해, 수해 등)에 의한 고장 발생 시



우 14502경기도 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