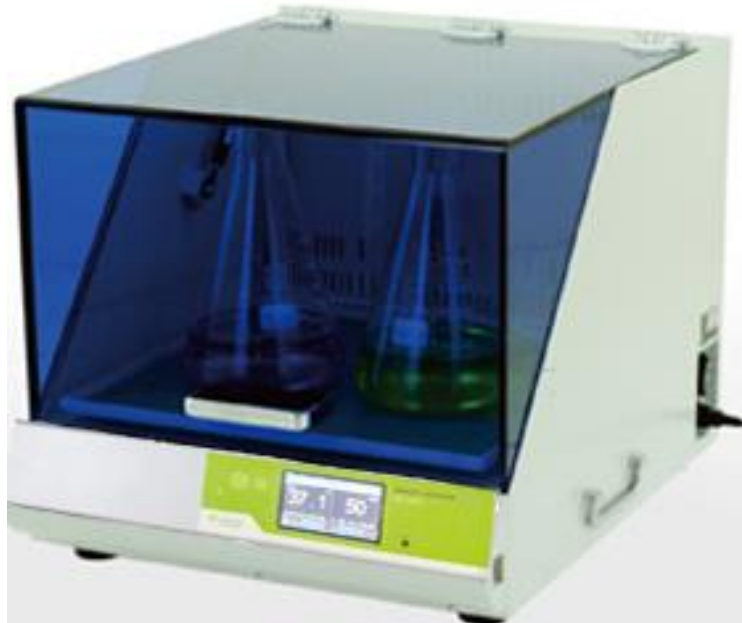


OPERATING MANUAL

REFRIGERATED SHAKING INCUBATOR (Tabletop)

MODEL : NB-T205LF



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.



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.

■ 표시내용



준 수



금 지



분해금지



전원 플러그 제거



주 의

1. 전원 취급 시 주의 사항



경고



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



경고

■ 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

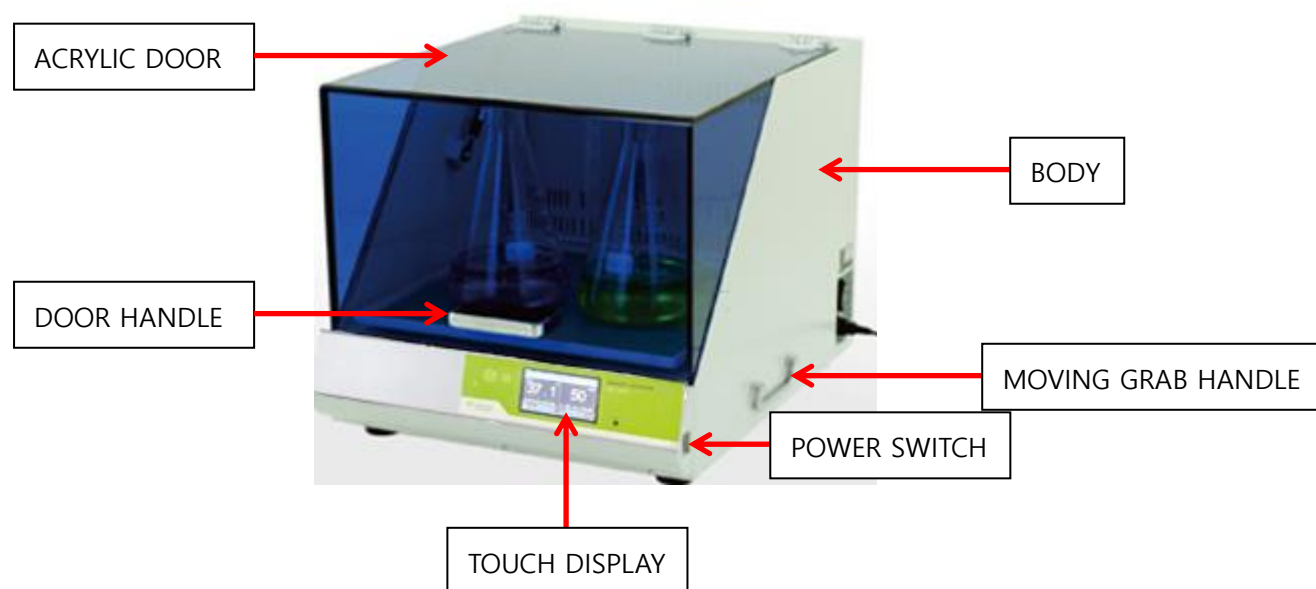
FEATURES

- 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-T205LF
Control	System		Microprocessor digital P.I.D.
	Operating panel		Touch display
Temperature	Range	°C	“주변온도-12 도” 부터 “60 도” 까지
	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	1Minute to 99Hours 59Minutes 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(Optional) Microplate rack(Optional)
	Chamber(Inner)	mm	510(w)x500(d)x330(h)
	Chamber(Overall)	mm	550(w)x790(d)x555(h)
Power	Option	V/Hz	AC 115/60 or 230/50
Weight		kg	78

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.

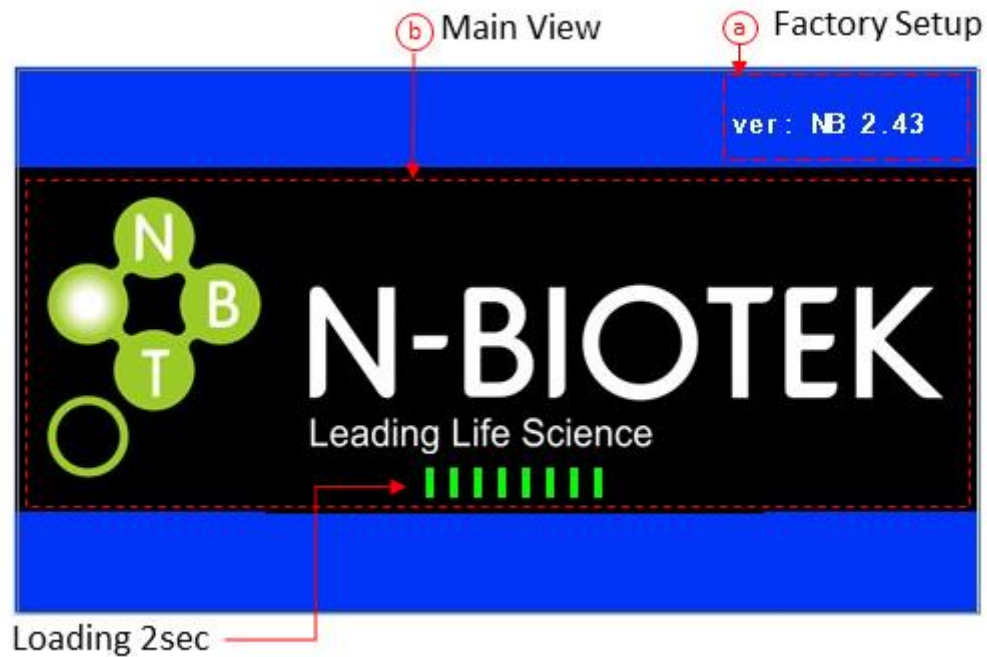


<Power s/w>(I 누름→on, O 누름→off)

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.



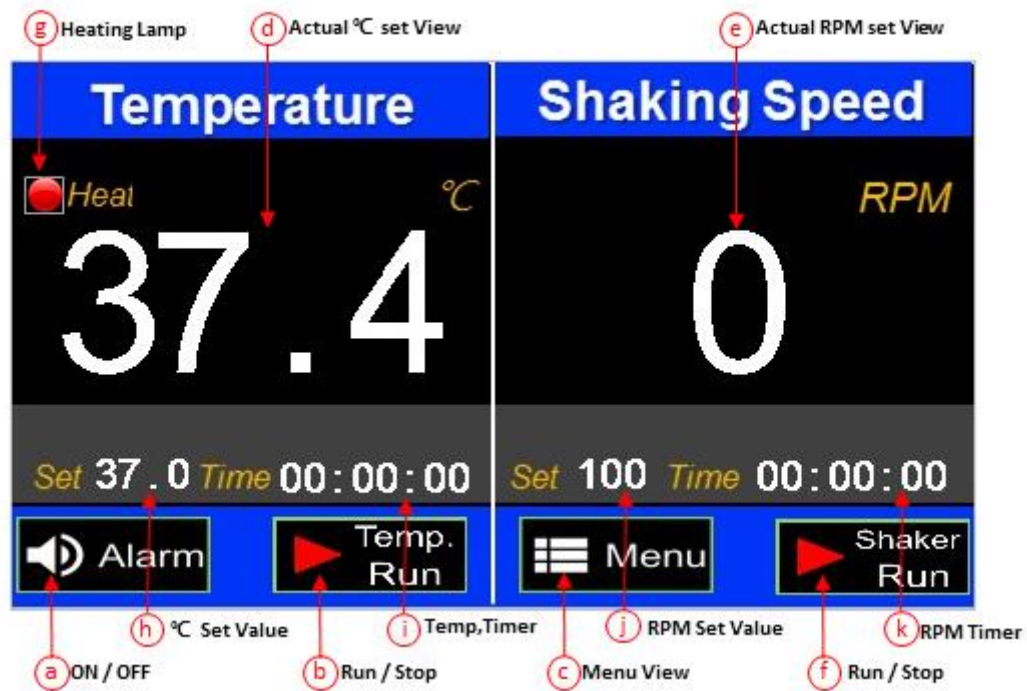
***Booting Logo (User Oder Option) 프로그램 들어가기 전 부팅화면**

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.)



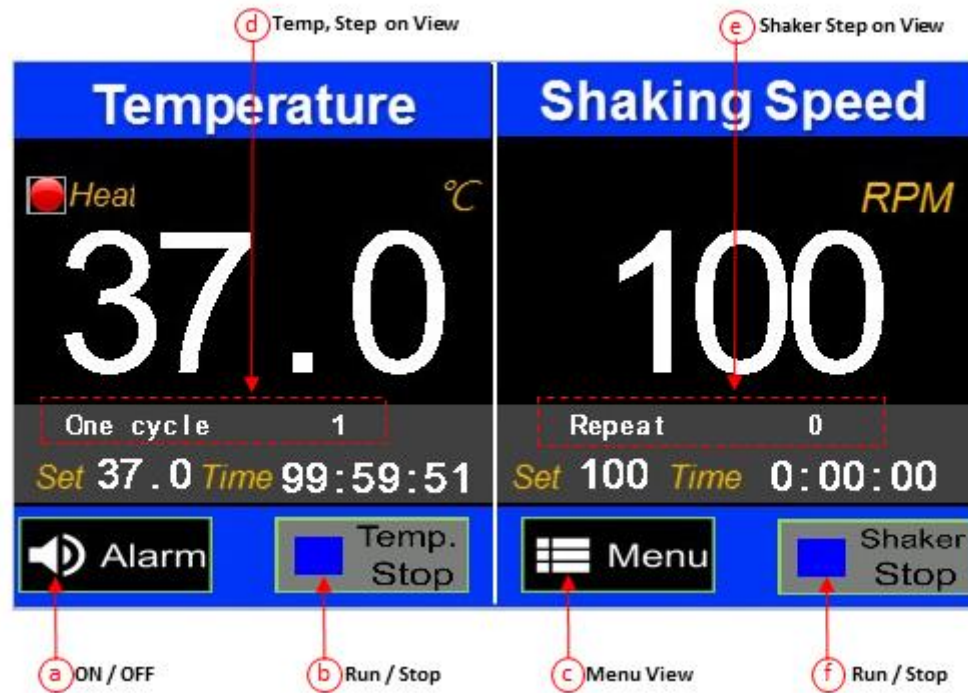
*Main View

> Basic Image.(기본 화면)

>

*Function

- ㉑ Alarm – Warning Horn / Mute. (㉑: Alarm On: 설정 값에 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)
- ㉔ Temp Set: Temp Setup View Change. (㉔: 현재 온도창을 터치하면 온도설정화면으로 전환)
- ㉕ Shaker Set: Temp Setup View Change. (㉕: RPM 현재 창을 터치하면 온도설정화면으로 전환)



*Main View

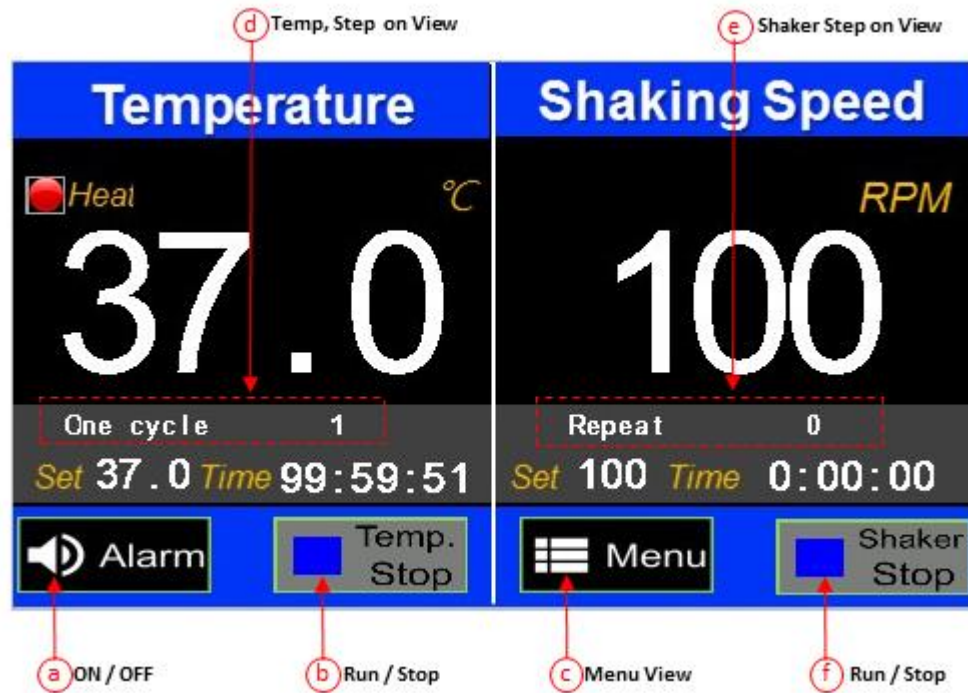
㉔ Temperature Step(active) area. (온도스텝 설정되어 있는 표시 =모드.넘버)

*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

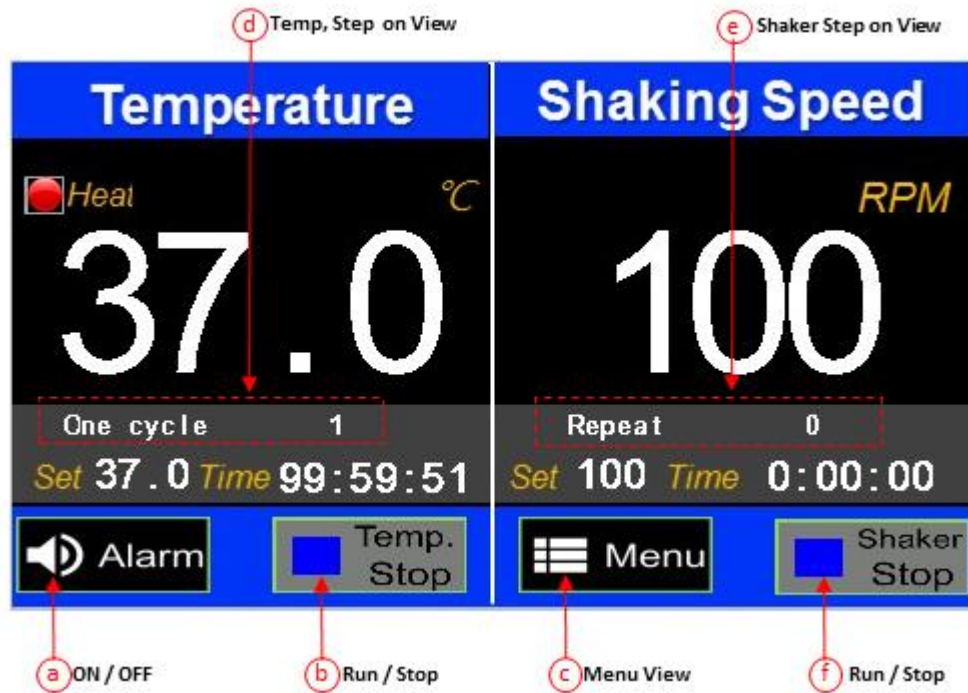
㉔ Shaking Step (active) area. (쉐이커 스텝이 설정되어 있는 표시 = 모드.넘버)

*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)

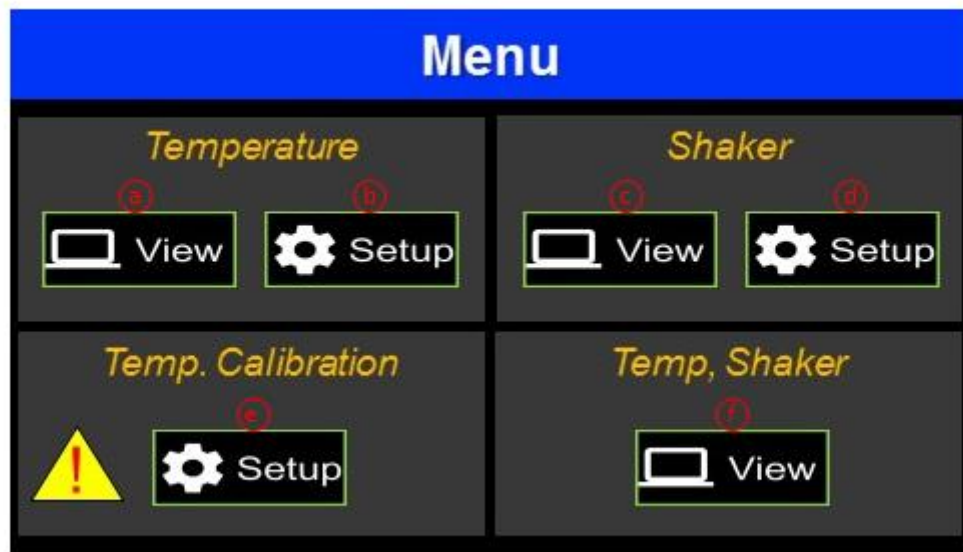


*Main View

- ⓓ 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

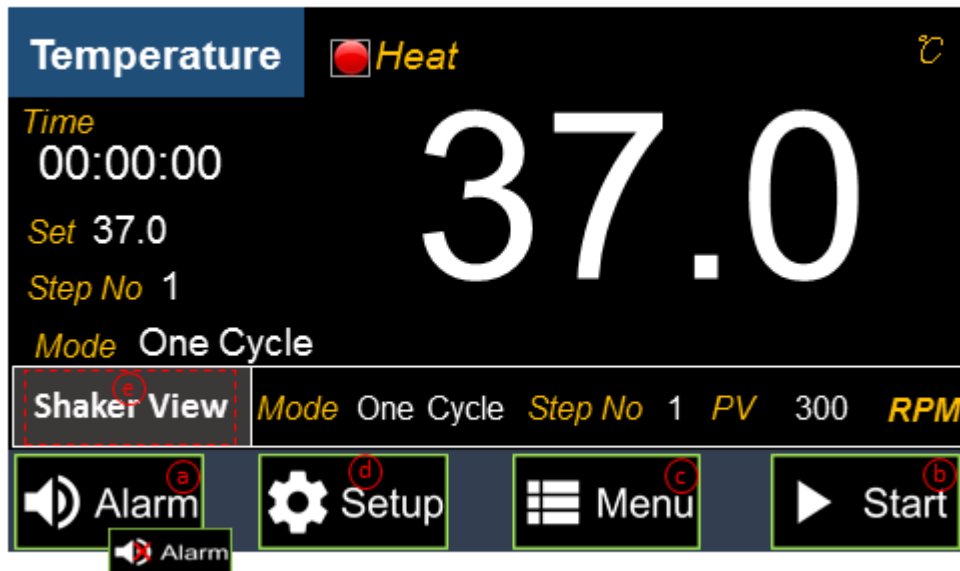
- > ③ Shaker Step Setup View Change. (③: 셰이커 설정 화면으로 전환한다.)
- > ④ Shaker Selection View Change. (④: 셰이커 전용 화면으로 전환한다.)

>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

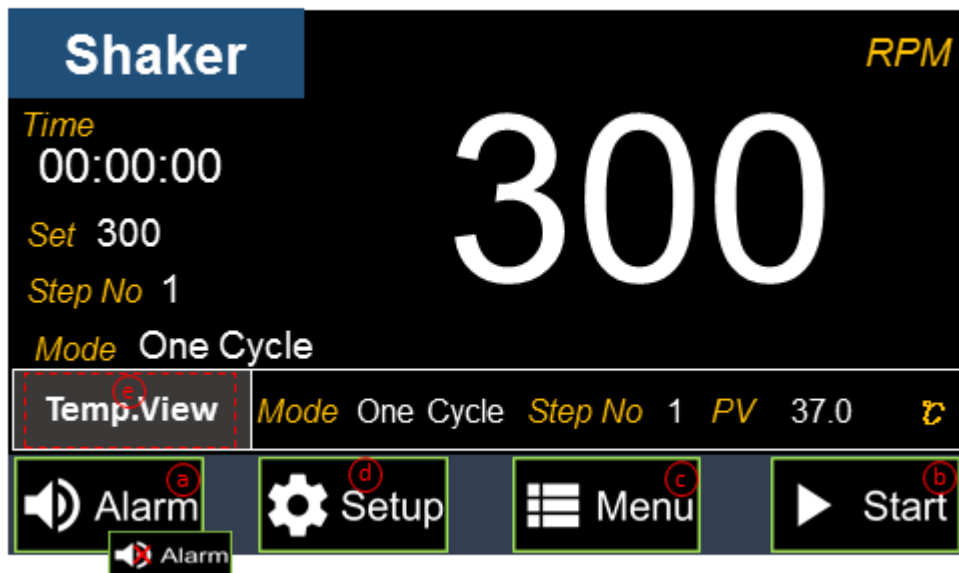
Ⓐ Alarm – Warning Horn / Mute. (설정된 값을 벗어났을 때 경고음 발생. 터치 시 경고음 정지)

Ⓑ 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)

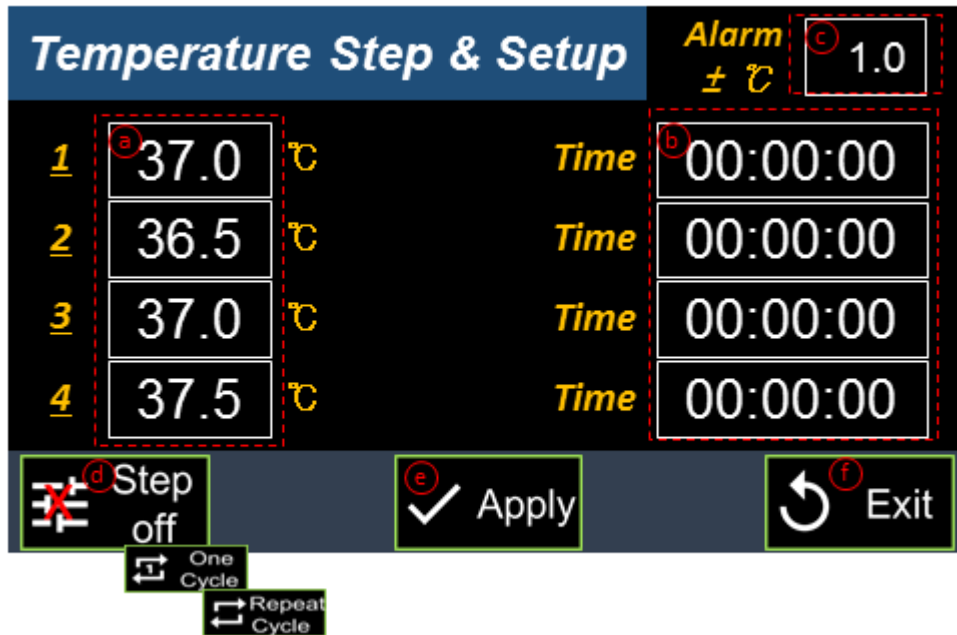
>Mode: One Cycle / Repeat / Off (스텝모드: One Cycle:1 회 사용, Repeat: 반복 사용, Off: 무한사용)

*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.)

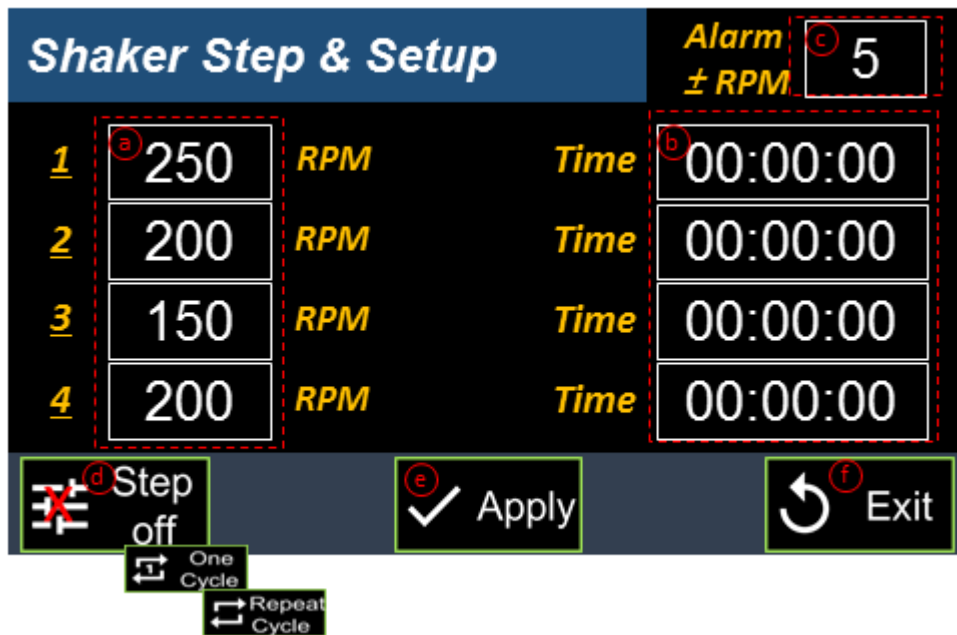
>② Time Setup: 1~4 Setup Key Change. (②:시간설정 부분을 터치. 1~4(선택) 하면 키보드 화면으로 전환되고 설정하고 저장하면 현재화면으로 복귀한다.)

>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

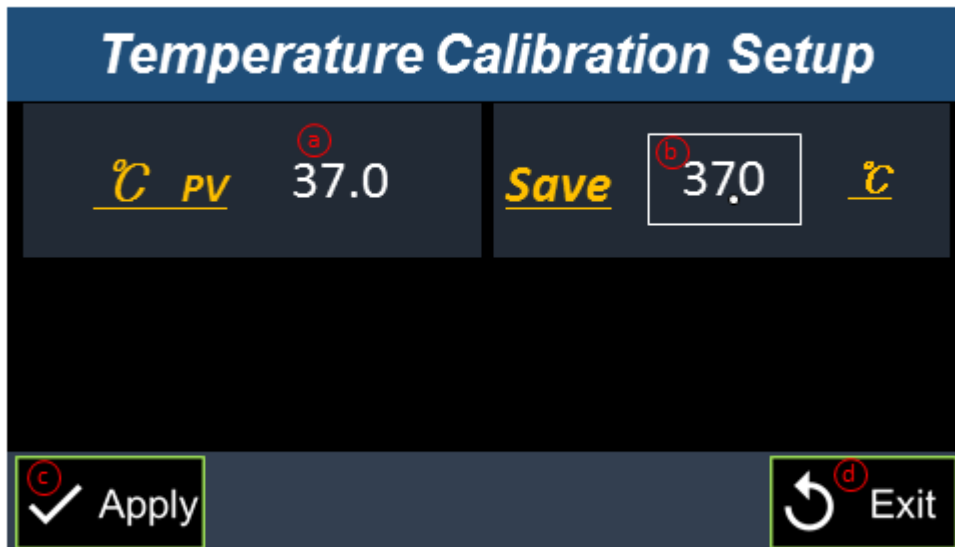
>⑦ Temp. Stable: Start Stabilization Time. (⑦: 초기 시작 설정온도에 도달했을 때, 안정화 시간. *시간 내 안정화하지 못했을 때 경고음 발생)

>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)

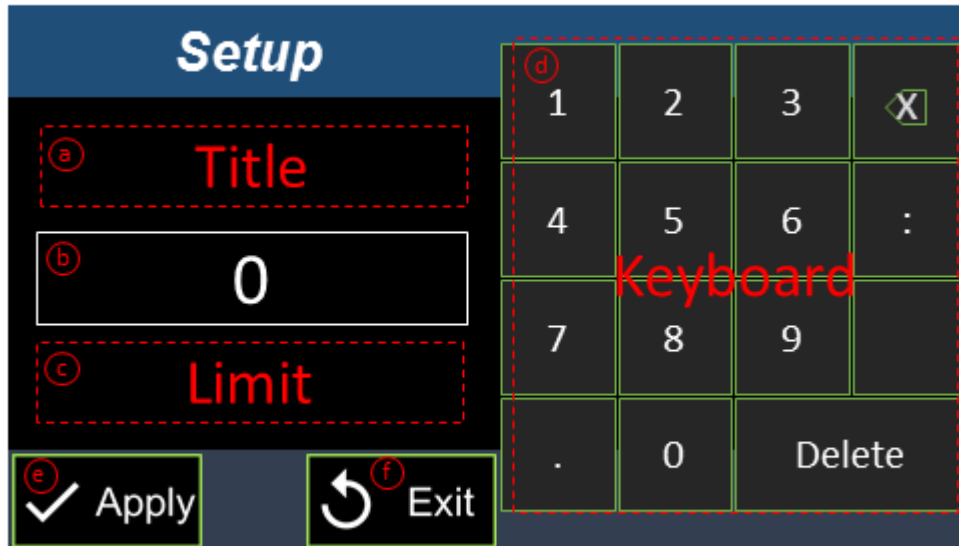
>⑩ Shaker. Delay:Running Stabilization Time. (⑩: 도어 오픈 또는 기타 상황에서 RPM(회전) 안정화 복귀시간 *설정시간 안에 안정화하지 못했을 때 경고음 발생)

- > Ⓚ 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

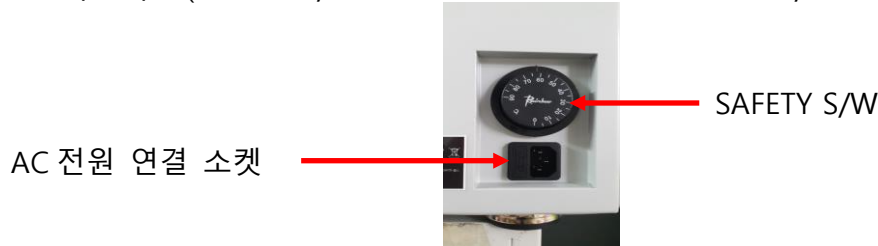
*Function

- > ㉠ 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



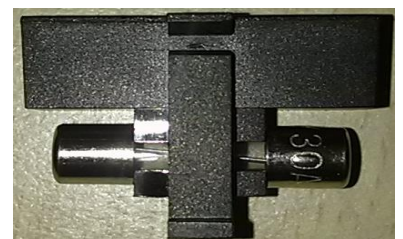
제품의동작오류에의한온도상승안전장치이므로실험온도보다 +5℃높게설정 하십시오.(SAFETY S/W 는 HIGH TEMPERATURE LIMIT S/W 로사용됩니다.)



- 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	저온 진탕배양기(탁상형)	모델명	NB-T205LF
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