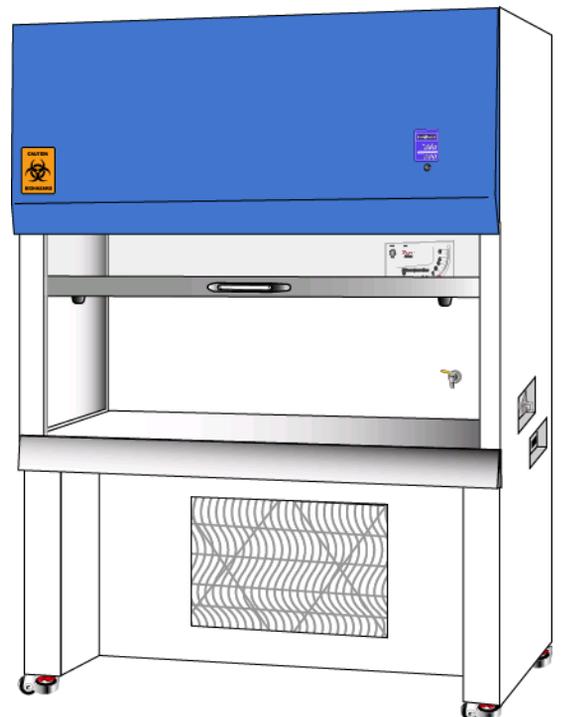


무균작업대  
Model : CB-100D  
CB-130D  
CB-160D

# DIGITAL CLEAN BENCH



본 제품을 안전하고 바르게 사용하기 위해서 사용 전에 반드시 본 내용을 읽어 주시고, 충분히 이해해 주세요.  
본 내용은 읽은 후에 항상 사용할 수 있도록 반드시 지정된 장소에 보관해 주세요.





## Contents

---

1      제품의 특성 및 용도

2      설치장소

3      주의사항

4      각 부분의 명칭

5      조절판넬 사용설명

6      MANOMETER 사용설명

7      기기의 관리 및 보관

8      고장의 원인 처리

9      A/S

10     Specifications

• 안전에 관한 주의사항



**주의사항**

사용전에 안전상의 주의를 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시오.  
여기에 표시된 주의 사항은 안전에 관한 중요한 내용을 기재하고 있으므로 필히 지켜주십시오.

안전주의사항은 위험, 경고, 주의로 구분하고 있습니다.

-  **위험** : 이 표시를 무시하고, 잘못 취급하면 사람이 사망 또는 중상을 입는 절박한 위험이 발생할 수 있습니다.
-  **경고** : 이 표시를 무시하고, 잘못 취급하면 사람이 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있습니다.
-  **주의** : 이 표시를 무시하고, 잘못 취급하면 사람이 상해를 입거나, 물적손해가 발생할 수 있습니다.

 <b>접촉금지</b>	<p style="text-align: center;"> <b>주의</b></p> <p>눈 부상 및 화상의 위험이 있음. U.V램프에 근접한 작업을 금함.</p>
 <b>폭발주의</b>	<p style="text-align: center;"> <b>위험</b></p> <p>폭발, 발화의 위험이 있습니다. 가연성, 폭발성, 인화성의 물질을 넣지 마야 주십시오. 방폭구조가 아니므로 폭발, 발화의 위험이 있습니다.</p>
 <b>감전주의</b>	<p style="text-align: center;"> <b>경고</b></p> <p>감전의 위험이 있습니다. 접지선은 반드시 설치해 주십시오. 접지선을 설치하지 않으면 누전때 감전될 수 있습니다.</p>

## 1. 제품의 특성 및 용도

실험실에 무균 상태의 작업공간을 만들어주며 청정작업이 필요한 배양실, 의학, 제약, 식품, 농업, 신소재 및 전자 산업용등에 다양하게 사용된다.

본 제품은 사용자와 실험의 안전성과 편리성을 위해 아래와 같은 특성을 갖고 있습니다.

- 1) 0.3 $\mu$ m의 먼지를 99.97%의 집진 효과를 확보하는 HEPA Filter가 장착되었습니다.
- 2) 접지배선으로 누전 및 과전류를 방지하였습니다.
- 3) 편안한 팔 받침대와 높낮이 조절이 가능한 투시창
- 4) 스위치 방식의 간편한 조절팬널입니다.
- 5) 내부관찰이 쉬운 맑은유리 투시창을 설치하였습니다.
- 6) 수직기류형의 안전작업대입니다.

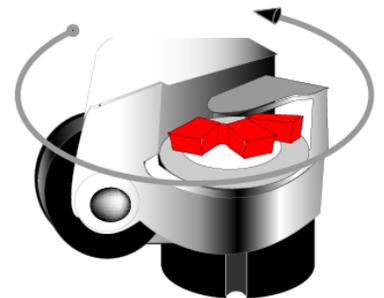
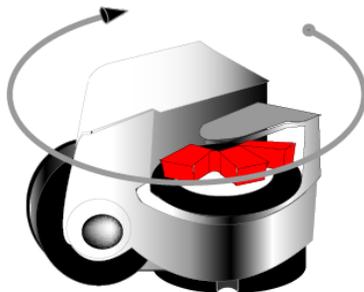
## 2. 설치장소

### ⚠ 주의

- 전원 코드를 손상시키거나 가공하거나 무거운 물건을 놓지 않아 주세요. 코드가 파손되어 화재, 감전의 원인이 될 수 있습니다.

- 1) 열기, 습기, 분진, 진동이 없는 곳에 설치하십시오.
- 2) 기기는 통풍이 잘되게 반드시 충분한 간격을 두어 설치하십시오.
- 3) 설치장소는 바닥이 견고하고 평평한 곳에 수평을 유지하여 설치하십시오.

시계 반대방향으로 돌리시면 바퀴가 고정됩니다.  
수평을 유지한 후 바퀴를 고정시키십시오.



시계방향으로 돌리시면 바퀴고정이 해제됩니다.

3. 주의사항



**⚠ 위험**

- U.V램프(적외선살균램프)의 가동중에는 작업대에서 작업을 하지 마십시오.  
**눈, 피부, 인체 손상위험이 있습니다.**

**⚠ 경고**

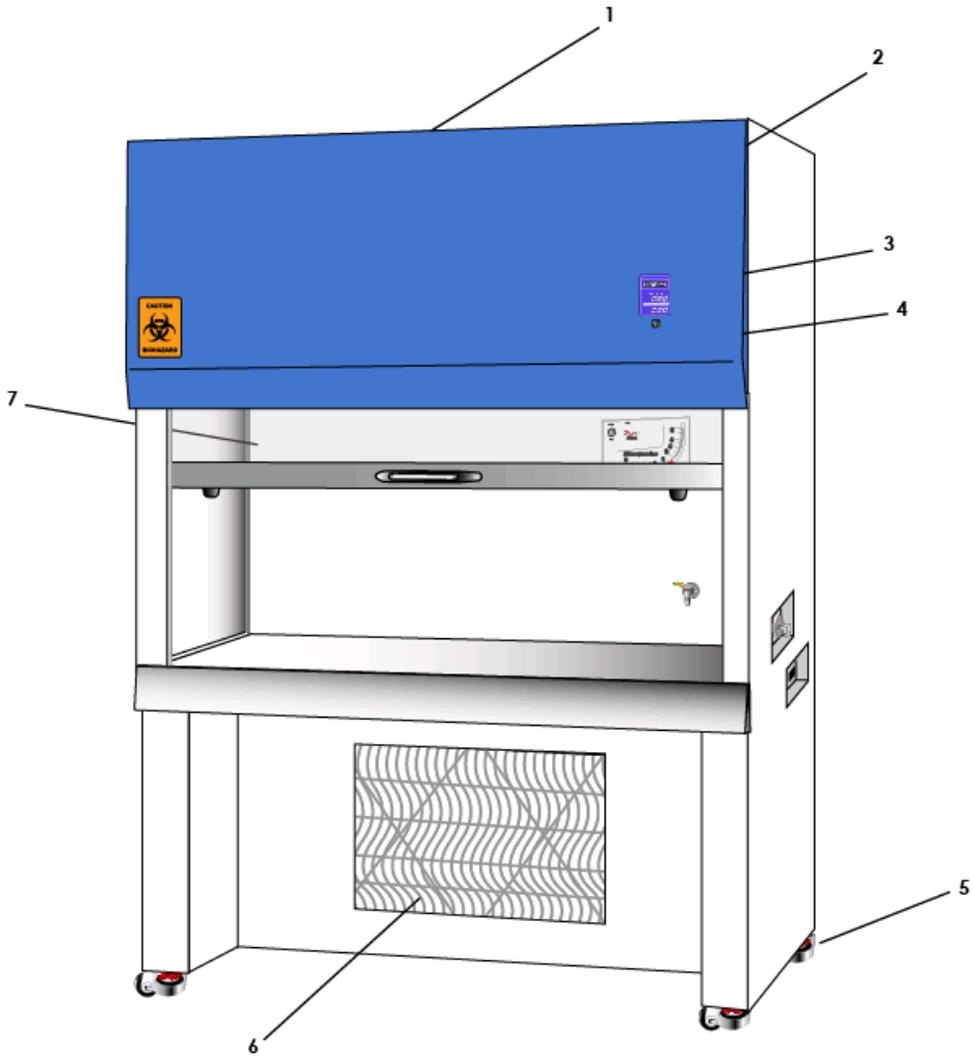
- 기기 주위에 인화성 물질을 가까이 두지 마십시오. 화재위험이 있습니다.
- 젖은 손으로 Power Cord를 만지지 마십시오. 감전사고의 위험이 있습니다.
- 하나의 콘센트에 여러개를 동시에 꽂지 마십시오. 과부하시 화재의 원인이 됩니다.
- 접지선은 반드시 설치해주십시오. 접지선을 설치하지 않으면 누전 때 감전될 수 있습니다.

**⚠ 주의**

- 정원을 공급할 때 반드시 정격에 맞는 전원인지를 확인하십시오.  
본 기기는 **220V, 50/60Hz**에서 정상 작동하도록 제작되어 있습니다.
- 기기 주변에 많은 전류를 사용하는 기기가 있으면 오동작할 가능성이 있으므로  
가급적 피하여 주십시오.
- 청소할 때 기기 외부에 직접 물을 붓지 마십시오.  
Short-Circuit와 기타 문제를 야기할 수 있습니다.
- 청소할 때 용액, 벤젠, 날카로운 것, 비눗물, 세정제, 뜨거운 물 등을 사용하지  
마십시오. 기기 표면의 변색이나 손상을 가져올 수 있습니다.  
고무나 플라스틱 부분은 모양의 변화나 변성, 변색이 생길 수 있습니다.  
특히 휘발성 물질은 사용하지 마십시오. 중성세제를 사용할 때에는 반드시 물로  
깨끗하게 닦아 주십시오.
- Power Cord를 전원 콘센트에서 뽑을 때는 반드시 플러그를 잡아 당겨 주십시오.
- 오랜 시간 동안 기기를 사용하지 않을 때에는 전원 콘센트에서 Power Cord를  
뽑아 주십시오.
- Cord가 상하면 누전이나 화재의 위험이 있으므로 꼬이거나 벗겨지지 않게  
주의하십시오.
- 무균 상태의 작업공간을 위하여 Filter를 주기적인 교환하여 주시기 바랍니다.

# CLEAN BENCH

## 4. 각 부분의 명칭 및 동작 - Clean bench

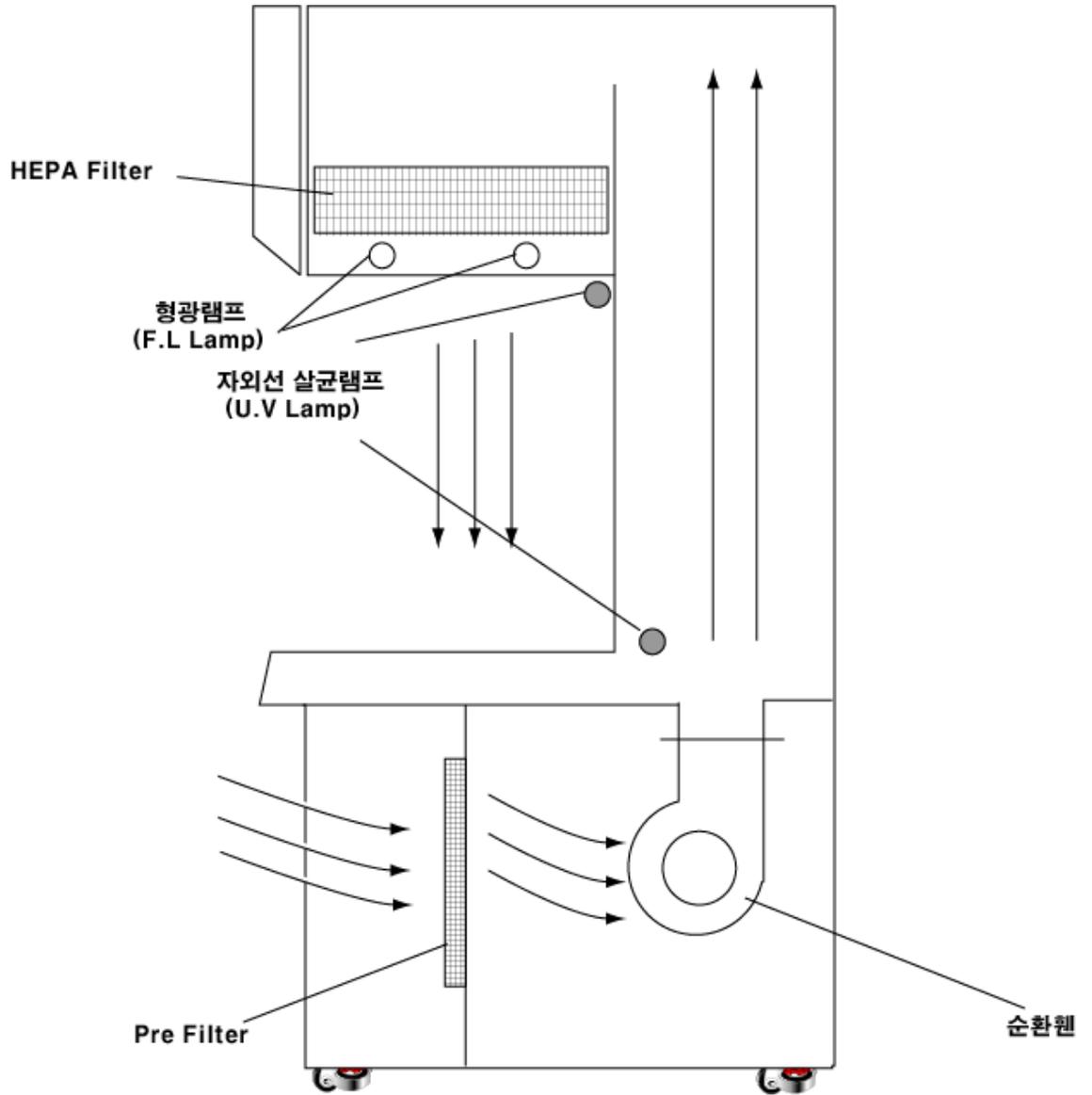


### CLEAN BENCH

1. HEPA FILTER (Internal)
2. MANOMETER
3. CONTROL
4. Main S/W
5. CASTERS
6. PREFILTER
7. FRONT WINDOWS

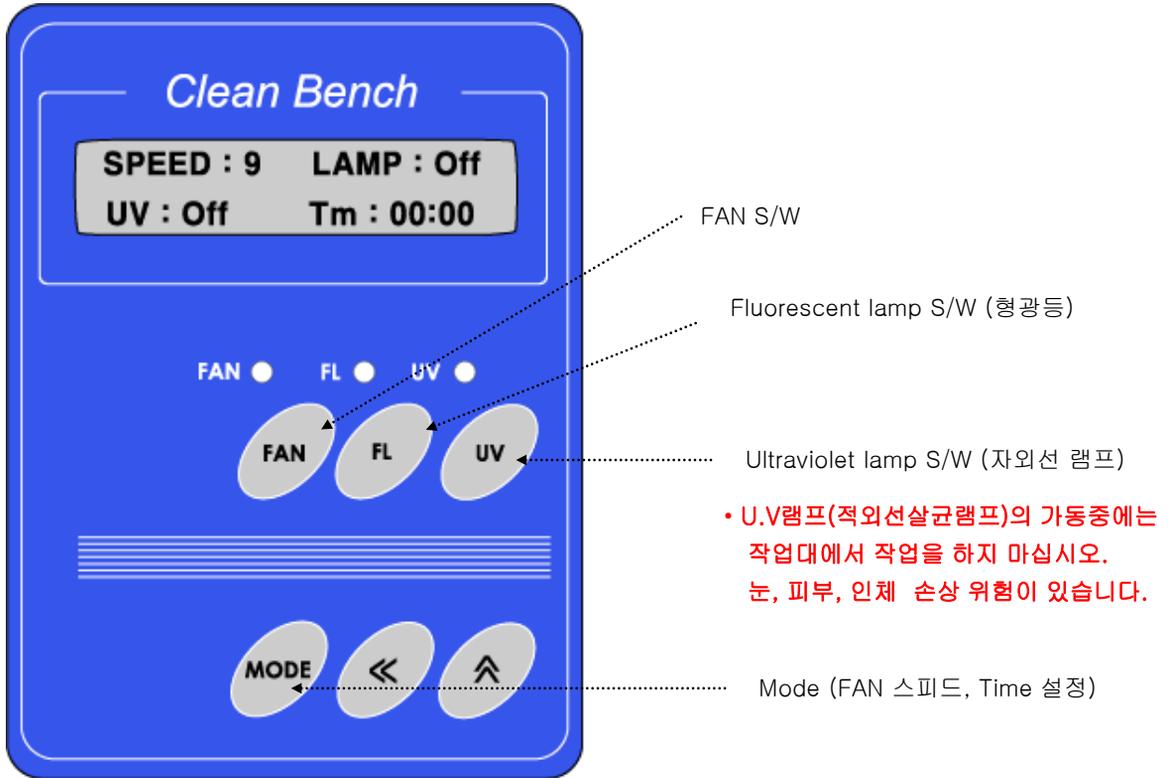
# CLEAN BENCH

## 4. 각 부분의 명칭 및 동작 - 내부구조



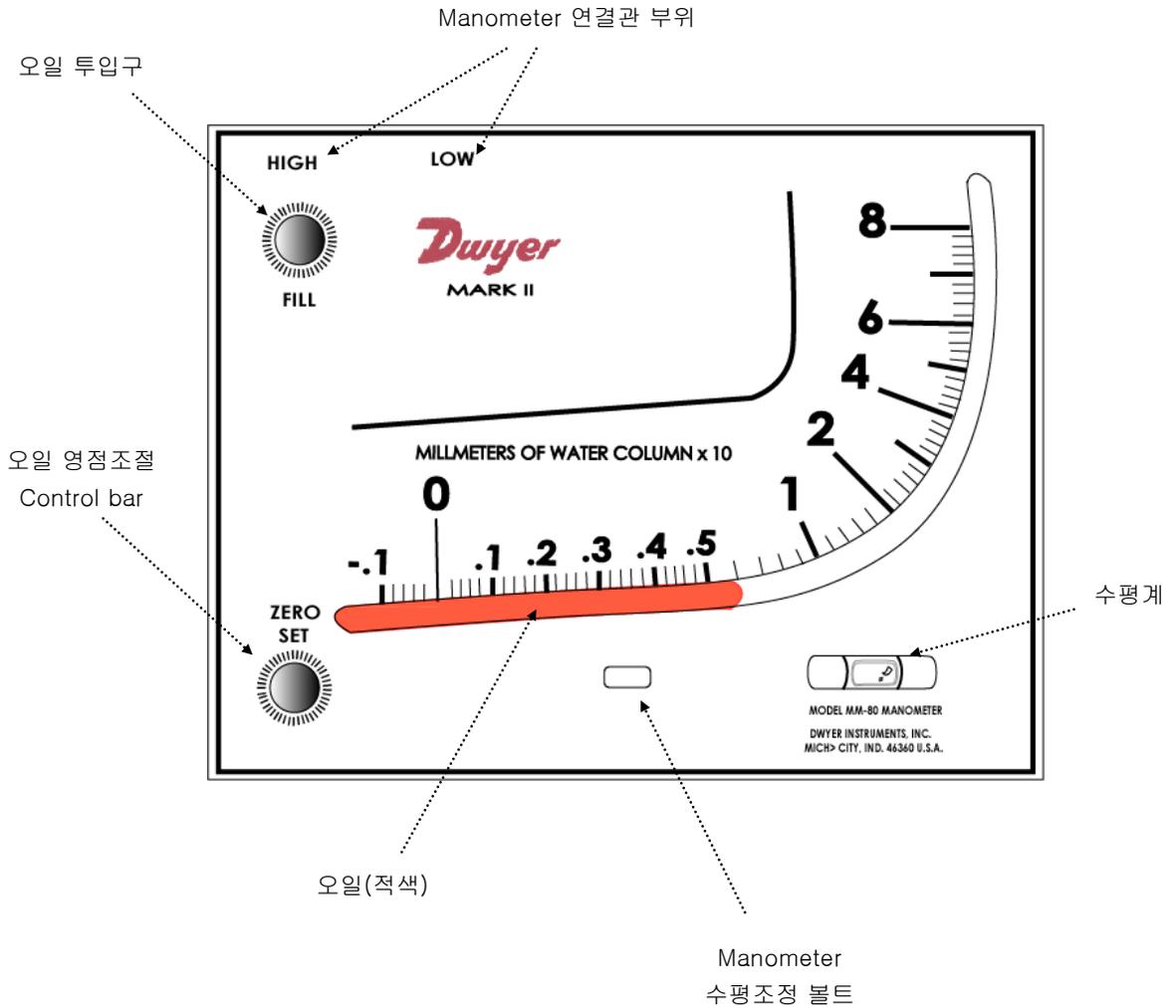
CLEAN BENCH

4. 각 부분의 명칭 및 동작 -조절판넬



CLEAN BENCH CONTROL PANEL

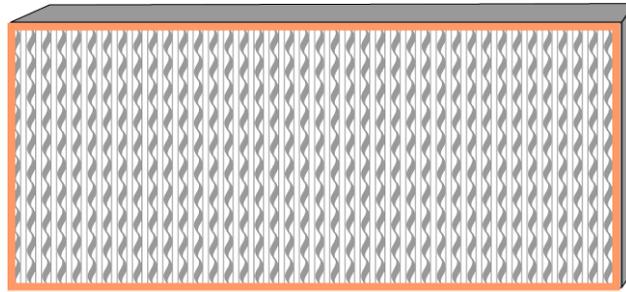
4. 각 부분의 명칭 및 동작 - MANOMETER



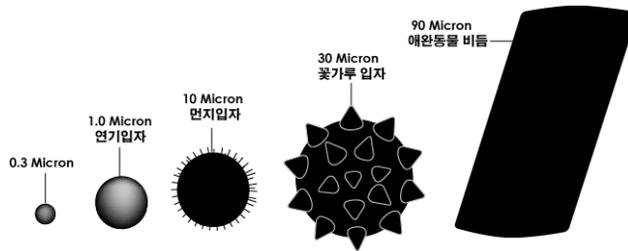
MANOMETER는 Camber 내부 압력과 외부 압력차를 측정하여 Filter의 오염도를 확인할 수 있게 하여 주며, 이를 이용하여 Filter의 교환주기를 확인하여주는 장치입니다.

**MANOMETER**

4. 각 부분의 명칭 및 동작 - HEPA FILTER



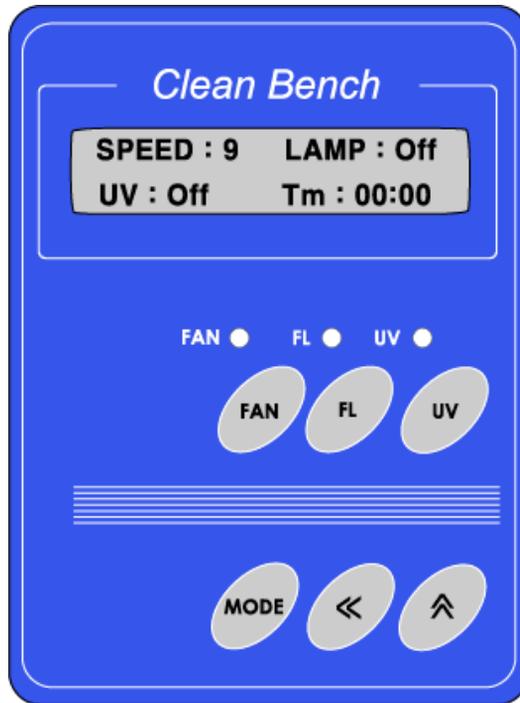
**HEPA FILTER**



0.3 $\mu$ m 크기의 먼지에 99.97%의 집진 효과를 확보하는 HEPA Filter.  
Clean bench 상단에 장착되어 있습니다.

**HEPA FILTER**

5. 조절 판넬 사용설명

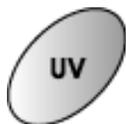


POWER / F.L / U.V / FAN 스위치

스위치의 기능



형광등 동작 스위치입니다.  
작업대에서 작업시 F.L LAMP 스위치를 눌러 주십시오.  
(버튼을 누를때 마다 On/ Off 변경)



살균등 동작 스위치입니다.  
시료의 살균을 위해 U.V LAMP 스위치를 눌러 주십시오.  
(버튼을 누를때 마다 On/ Off 변경)



FAN 동작 스위치입니다.  
청정공기의 유입을 위해 스위치를 눌러 주십시오.  
(버튼을 누를때 마다 On/ Off 변경)

초기상태

**SPEED : 9    LAMP : Off**  
**UV : Off    Tm : 00:00**

전원을 투입하면 삐-소리와 함께 표시창에 FAN SPEED 설정치 및 UV LAMP, FL LAMP, TIME 등의 상태가 표시됩니다.

Time 은 시간 : 분단위로 설정 되어 있습니다.  
 (Max 표시시간 -> 99시간: 59분)

TIME / SPEED 설정

FAN SPEED , 살균시간의 변경을 원할경우 MODE 버튼을 누르면 삐-소리와 함께 하단의 그림이 나옵니다.

SHIFT(<,△) 버튼을 이용하여 값을 변경합니다.

변경 후 MODE버튼을 다시 누르며 삐-소리와 함께 정상화면으로 돌아옵니다.

**UV TIME :-[ 00:00 ]-**

**UV TIME : [ 00:00 ]**  
**FAN SPEED : [ 9 ]**

**FAN SPEED :-[ 9 ]-**

타이머 동작은 살균등(UV)이 켜져있는 시간을 나타냅니다.

UV버튼을 누르면 자동적으로 설정된 타이머값으로 동작되며 타이머의 시간이 완료되면 UV LAMP는 꺼지고 화면은 UV버튼을 다시 누를 때까지 시간이 완료되었음을 표시합니다.

**설정 입력시간이 00:00 이면 Time는 동작되지 않습니다.**

필요한 정도의 환기를 설정하기 위하여 FAN의 SPEED를 조절 할 수가 있습니다. 조절하는 방법은 타이머 시간설정과 함께 나타나는 SPEED의 값을 변경하면 됩니다.

SPEED의 가변범위는 '1'부터 '9' 까지 입니다.

'0'은 꺼집니다.

## 7. 기기의 관리 및 보관

### 경고

- 청소를 하기 전에는 전원을 꺼주십시오. 감전의 위험이 있습니다.

### 주의

- Power Cord를 전원 콘센트에서 뽑을 때는 반드시 플러그를 잡아 당겨 주십시오.
- 용액, 벤젠, 날카로운 것, 비눗물, 세정제, 뜨거운 물 등을 사용하지 마십시오.  
기기 표면의 변색이나 손상을 가져올 수 있습니다.

#### 1) Chamber 내부를 청소할 경우

- 전원 플러그를 전원콘센트에서 뽑습니다.
- 내부의 선반 및 선반걸이를 떼어냅니다.
- 중성 세제 등 사용하여 부드러운 천으로 내부를 닦아줍니다.
- 부드러운 천으로 다시 한번 닦아 줍니다.

#### 2) 기기의 외부를 청소할 경우

- 중성세제에 적신 스폰지나 부드러운 천으로 닦아줍니다.
- 마른천으로 닦아 줍니다.
- 유기용제를 사용하지 마십시오.

#### 3) 전기 부품의 청소

- 반드시 마른 천으로 닦아줍니다.

#### 4) 장시간 사용하지 않을 경우

- 전원 플러그를 전원 콘덴서에서 뽑습니다.
- 부드러운 천으로 깨끗이 닦아 줍니다.
- 포장한 후 보관합니다.

8.고장의 원인 처리

 경고

- 기기의 보수, 점검 때에는 Main스위치를 [꺼짐] 상태로 해주시고 전원 플러그를 빼주십시오.
- 수리기술자 이외의 사람은 절대 분해하거나 수리, 개조를 하지 말아주십시오. 발화하거나, 이상동작을 해서 상처를 입을 수 있습니다.

현 상	조 치 사 항
기기가 작동하지 않을 경우	- 전원 플러그가 전원 콘센트로부터 빠져있지 않은가 확인하십시오. - 전원 스위치가 내려져 있지 않은가 확인하십시오. - 정전이 되지 않았는가 확인하십시오.
청정공기 유입이 감소되었을 경우	- MANOMETER를 이용하여 Filter의 오염도를 측정하고 PreFilter와 HEPA Filter를 교환하여 주십시오.
살균이 되지 않을 경우	- U.V LAMP의 동작상태를 확인합니다.
Controller의 기능에 이상이 발생했을 경우	- 기기 주변에 순간적으로 큰 전류를 사용하는 기기가 있는지 확인합니다.

9. A/S

1) 정상적인 사용상태에서 발생한 책임에 대한 고장은 구입하신 날부터 1년간 무상으로 수리하여 드리며 A/S를 의뢰 하실 때 다음 사항을 체크하여 주시기 바랍니다.

- 고장난 부분 및 상태(가능한 상세한 설명이 필요합니다.)
- Model 명
- 구입 년 월 일

\* 본사 수리품 발송 의뢰시의 도착도 비용은 업체의 부담입니다.

2) 다음과 같은 경우에는 보증 기간이라도 유상수리를 합니다.

- 사용자의 잘못이나 부당한 수리 또는 개조로 인한 고장
- 사용 도중 운반 및 취급 부주의로 인한 고장
- 화재, 수재, 이상 전압 등의 천재지변으로 인한 고장
- 사용 설명서를 지키지 않은 사용으로 인한 고장

3) 기타 제품에 대한 의견이나 문의 사항이 있으시면 본사나 지사로 문의하여주시기 바랍니다.

# CLEAN BENCH

## 10. Specifications

Spec / Model	CB-100D	CB-130D	CB-160D
Type	Vertical flow		
Working area (WxDxH, mm)	900x630x630	1200x630x630	1500x630x630
External size (WxDxH, mm)	1000x830x1835	1300x830x1835	1600x830x1835
Main filter	HEPA filter / 0.3 $\mu$ m particle 99.97%		
Prefilter	High efficiency nylon filter		
Purity(맑음)	Class 100		
Air velocity(속도)	0.3 ~ 0.5 m/sec, adjustable type		
Air flow meter	Analog manometer		
Illumination(조명)	20W FL x 2ea	40W FL x 2EA	40W FL x 2ea
Sterilizing(살균)	20W UV x 2ea	40W UV x 1ea 20W UV x 1ea	40W UV x 1ea 20W UV x 1ea
Utility	Two consent		
Blower	1ea	1ea	1ea

본 사양들은 제품의 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.



Made in Korea