

# 스마트 칠판 & 스마트 펜

## 사용설명서



# 목 차

1.	제품 소개
2.	제품 설치
3.	제품 사용
4.	스마트펜 사용
5.	유지 보수
6.	제품 보증서

**본 제품의 사용설명서를 읽은 후에 제품을 사용하시기 바랍니다.**

- ◆ 사용설명서에 기재된 용도 이외의 사용으로 인해 발생한 문제는 소비자 보호법에 의해 피해 보상을 받으실 수 없습니다.
- ◆ 사용설명서 및 제품 보증서는 항상 잘 보관하여 주시기 바랍니다.

## ●●●● 제품 구성



스마트칠판



스마트펜



펜 뚜껑



블루투스 dongle



소프트웨어 CD



USB 충전케이블



교체용 펜팁(3개)



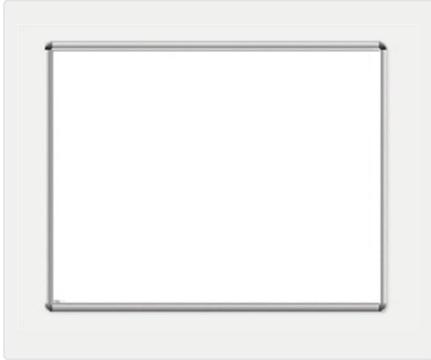
스마트칠판 고정용 부속품



전용지(별매품)

- ❁ 빔 프로젝터와 PC는 제품 구성에 포함되어 있지 않으므로, 스마트칠판을 사용하기 위해서는 미리 빔 프로젝터와 PC를 준비해야 합니다. 빔 프로젝터를 새로 구입해야 한다면, **Chapter 2 제품 설치: 빔 프로젝터 선택 지침**을 참고하시기 바랍니다.
- ❁ 제품에 따라서는 블루투스 dongle이 제공되지 않을 수 있으며, 스마트펜은 1개 혹은 2개로 구성될 수 있습니다.
- ❁ 별매품인 전용지의 구입은 제품 구입처나 본사에 문의하시기 바랍니다.
- ❁ 성능 향상을 위해 부품의 형태나 규격이 예고 없이 변경될 수 있습니다.

## ●●●● 제품 규격



### 스마트칠판 규격

제 품 명	Interactive WhiteBoard (PWB6700 / PWB8100)
제품 크기 (mm)	PWB6700 : 1420(W) x 1080(H) PWB8100 : 1690(W) x 1280(H)
유효 패턴 영역(mm)	PWB6800 : 1360(W) x 1020(H) PWB8100 : 1630(W) x 1220(H)
제품 표면	고강도 무광 표면 처리 (반사도 12 이하)
프레임 재질	알루미늄
무게(kg)	PWB6800 : 15.0kg 이하 PWB8100 : 20.0kg 이하



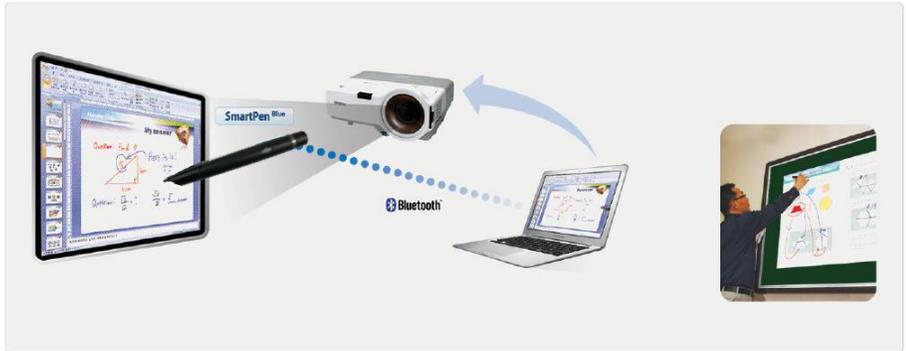
### 스마트펜 규격

제 품 명	SmartPen Blue
해상도	600 DPI
사용 시간	연속 사용 : 3시간 대기 사용 : 10시간 (전원ON)
블루투스 규격	Ver 2.0 / Class2 사용주파수 : 2.4GHz
사용 거리	10M 이내
사용 전원	3.7V 리튬폴리머 배터리
충전 시간	2시간 이내(USB 충전)
크기(mm)	158(L) x 20(H) x 18.5(W)
무게(g)	33

**!** 본 제품은 제공된 스마트펜을 이용하여 칠판 면에 필기를 하거나 그림을 그리는 제품입니다. 화이트보드용 유성 마카펜을 사용하면 표면이 손상되므로, 유성 마카펜을 절대 사용하지 마십시오.

**!** 본 제품이 학교 교실용 시스템 칠판으로 공급/설치될 경우에는 스마트칠판 규격이 달라질 수 있습니다.

## ● ● ● ● 동작 원리



- ◆ 강의 혹은 발표에 필요한 PC 화면(멀티미디어 강의자료나 발표 자료)을 빔 프로젝터를 통해 제공되는 스마트칠판에 투영합니다.
- ◆ PC 화면이 투영된 스마트칠판 위에 스마트펜을 이용하여 필기 혹은 그림을 그리거나 프로그램을 제어하면, 필기 정보 및 제어 정보가 블루투스 무선 통신을 통해 PC로 전송됩니다.
- ◆ 전송된 정보는 PC에서 처리되어 다시 빔 프로젝터를 통해 스마트칠판에 투영됩니다. 결과적으로 스마트칠판 화면 위에 스마트펜으로 필기한 내용이나 각종 프로그램 제어 과정이 다시 스마트칠판에 표현됩니다.
- ◆ 스마트칠판 표면에 인쇄된 위치 인식용 마이크로 코드와 이를 인식하여 해당 위치 정보를 전송하는 무선 스마트펜이 본 제품의 핵심 기술입니다.
- ◆ 본 제품은 일반 스마트칠판에서 구현되는 모든 기능을 지원하므로, 필기 뿐만 아니라, 각종 프로그램을 제어할 수 있습니다. 또한 테블릿(tablet)의 다양한 기능을 지원하고 있습니다.
- ◆ 본 제품은 기존 전자칠판과는 전혀 다른 원리로 동작되는 새로운 개념의 스마트칠판 솔루션입니다. 따라서 손 터치나 일반 스타일러스 펜에 의한 필기나 화면 제어는 되지 않습니다.

**!** 본 제품을 활용하기 위해서는 제품 구성에 포함된 스마트칠판과 스마트펜 외에 별도의 빔 프로젝터와 PC(혹은 노트북 또는 넷북)가 반드시 필요합니다.

**!** 본 제품은 손으로 터치하여 사용하는 전자칠판이 아닙니다. 전자칠판으로 사용하기 위해서는 반드시 스마트펜을 사용하여야 합니다.

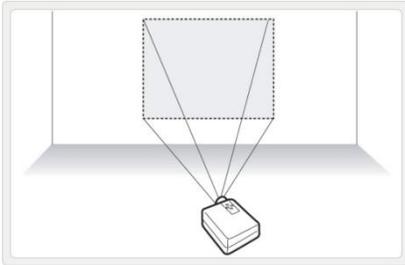
## ●●●● 스마트칠판(보드) 설치

### 준비물

스마트칠판(보드) 설치를 위해 다음과 같은 준비물이 필요합니다.



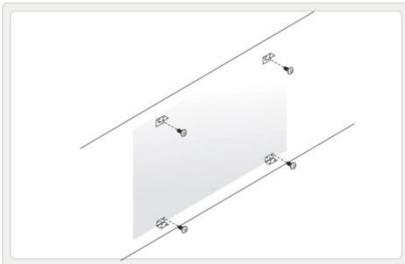
### 설치과정



#### Step 1 스마트칠판 설치영역지정

실제 PC 화면을 빔 프로젝터로 벽면에 투영하여 스마트칠판이 설치되어야 하는 위치를 미리 표시합니다.

**!** 설치를 위한 고정핀 부착 위치를 표시하는 과정입니다. 빔 프로젝터용 스크린과 달리 실제 판서를 해야 하므로, 높이 조정에 유의하십시오.

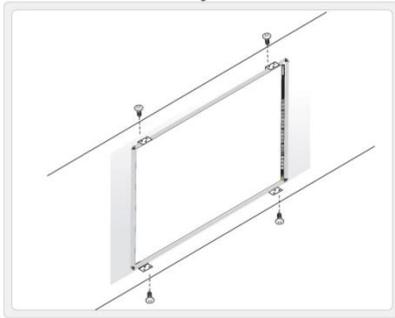
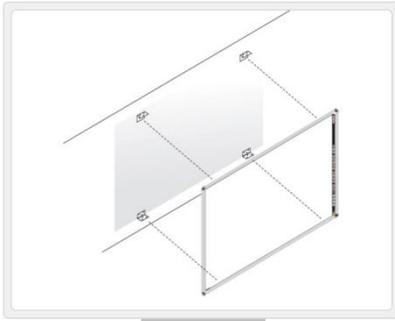


#### Step 2 고정핀부착

표시한 영역에 스마트칠판을 설치하기 위해 먼저 제공되는 고정핀을 부착합니다.

**!** 고정핀을 부착할 때는 수평자 등을 이용하여 스마트칠판이 수평하게 설치될 수 있도록 하여야 합니다.

## 스마트칠판(보드) 설치



### Step 3 스마트칠판 고정

나사를 이용하여 부착된 고정핀에 스마트칠판을 고정합니다.

**!** 필기 도중 스마트칠판 면이 울렁이는 것을 방지하기 위해서는 스마트칠판을 모든 고정핀에 확실하게 결합 고정해야 합니다.



- ▶ 설치되는 스마트칠판이 수평이 되도록 고정핀 부착 전에 반드시 확인하시기 바랍니다.
- ▶ 고정핀 부착에 필요한 나사는 벽면 상태에 따라 다를 수 있습니다.
- ▶ 가능한 벽면에 밀착하여 설치하시기 바랍니다.

## 스마트칠판(보드) 설치

### 빔 프로젝터 선택 지침

스마트칠판을 효율적으로 사용하기 위해서는 빔 프로젝터의 선택이 중요합니다.  
적절한 빔 프로젝터 선정을 위해 다음 사항을 참고하십시오.

단초점 빔 프로젝터를 사용하면, 사용자에 의한 화면이 가려짐이 최소화될 수 있습니다.

#### 밝기 (ANSI lm)

투영되는 화면의 밝기를 나타내는 수치로서 밝기가 높을수록 좋습니다.  
1000 ANSI : 실내의 보통 조명 상태에서 프로젝터 영상을 볼 수 있는 밝기  
2000 ANSI : 어느 정도 밝은 조명 상태에서도 프로젝터 영상을 볼 수 있는 밝기  
3000 ANSI : 대회의장이나 강연장에도 활용할 수 있는 수준으로 낮에도 프로젝터 영상을 볼 수 있는 밝기

#### 해상도

일반적으로 XGA(1024X768) 이상이면 가능합니다.  
와이드 영상을 사용하고 싶은 경우 WXGA(1280X800) 이상 가능합니다.

#### 화면 크기

제공하는 화면 크기가 클수록 스마트칠판에 더 큰 화면을 선명하게 투영할 수 있습니다. 그러나 화면 크기가 커짐에 따라 스마트칠판과 빔 프로젝터 간의 거리는 더욱 멀어져야 합니다.  
참고로 화면이 커질수록 화면 밝기는 점차 어두워집니다.

#### 초점

빔 프로젝터의 초점거리가 짧을수록 스마트칠판 가까운 곳에 빔 프로젝터를 설치할 수 있으므로, 화면의 가려짐이나 빛 반사 등을 줄일 수 있습니다.  
일반 빔 프로젝터에 비해 단초점 빔 프로젝터가 짧은 초점거리를 가집니다.

#### 명암비

밝고 어두운 정도의 차이를 표현하는 수치로서 명암비가 높을수록 선명한 화면을 나타낼 수 있습니다.

#### 램프수명

램프 수명이 길수록 장기간 사용이 가능합니다.

## ● ● ● ● 드라이버 & PenlabMgr 프로그램 설치

- ◆ 본 제품을 활용하기 위해서는 먼저 드라이버와 PenlabMgr 프로그램을 설치해야 합니다.
- ◆ 최초 설치시, Microsoft .NET Framework와 Windows Installer가 설치될 수 있습니다.
- ◆ PenlabMgr 프로그램 설치 후, 스마트칩판 사용을 위해 반드시 설명서를 읽고 사용하시기 바랍니다.

PenlabMgr 프로그램은 스마트칩판과 스마트펜을 사용하기 위한 펜 제어용 프로그램으로 스마트칩판이나 스마트펜을 활용하는 응용 프로그램과는 다릅니다.

최소사양	권장사양
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Pentium4 2.0GHz 이상</li> <li>• 1GB 이상의 메모리</li> <li>• Windows XP(SP2) 이상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core 2 Duo 2.0GHz 이상</li> <li>• 2GB 이상의 메모리</li> <li>• Windows Vista/7</li> </ul>

### 설치 CD 내용

설치 CD는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

폴더 이름	폴더 내용
Manual	"PenlabMgr" 프로그램과 "SmartClass" 프로그램 사용 설명서가 들어있습니다.
PenlabMgr	"PenlabMgr" 설치 파일이 들어있습니다.
SmartClass	판서프로그램 "SmartCclass" 설치파일이 들어있습니다.

본 사용 설명서에는 SmartClass에 대한 내용은 포함되어 있지 않습니다.  
SmartClass에 대한 사용 설명은 별도의 SmartClass의 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.



### PenlabMgr를 재설치 하는 경우

PenlabMgr를 설치한 적이 있는 PC에 재설치를 하는 경우, 제어판-프로그램 추가/삭제에서 반드시 이전에 설치한 프로그램을 삭제하신 후 다시 설치하시기 바랍니다.  
자세한 삭제 방법은 10페이지의 "드라이버 & PenlabMgr 삭제"를 참조하시기 바랍니다.

## ●●●● 드라이버 & PenlabMgr 설치 방법



### Step 1 블루투스 동글 연결

그림과 같이 설치하고자 하는 PC에 제공되는 블루투스 동글을 USB 포트에 연결합니다.

**!** 사용자 환경에 따라 장치 드라이버를 선택해달라는 메시지가 보이는 경우가 있습니다. 필요한 드라이버가 이후 설치과정에서 설치되므로 메시지를 무시하시기 바랍니다.



### Step 2 프로그램 설치 시작

설치 CD를 넣으면 화면과 같이 설치프로그램이 자동으로 실행됩니다.

만약 자동으로 실행되지 않을 경우, 설치 CD의 **PenlabInstallSolution.exe**를 실행하십시오.

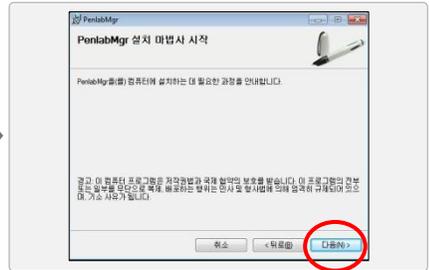
"PenlabMgr 설치"를 눌러 설치를 시작합니다.

**!** 설치 시작 전에 블루투스 동글은 Step1에 따라 USB포트에 연결되어 있어야 합니다.

최초 설치시, Microsoft .NET Framework와 Windows Installer가 설치될 수 있습니다.



[다음]을 눌러 설치를 계속 합니다.

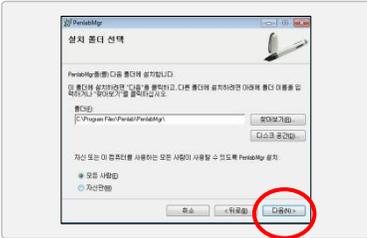


[다음]을 눌러 설치를 계속 합니다.



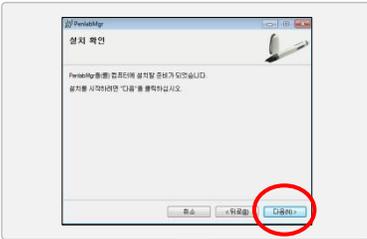
**반드시 블루투스 동글을 먼저 연결한 후 설치를 진행하여야 합니다. 블루투스 동글을 먼저 연결하지 않고 설치할 경우 필요한 드라이버가 설치되지 않습니다.**

# ● ● ● ● 드라이버 & PenlabMgr 설치 방법



## Step 3 설치 폴더 선택

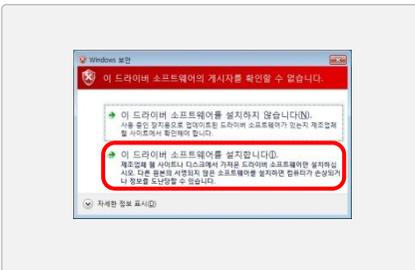
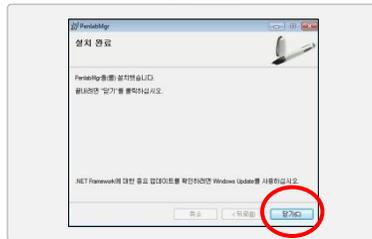
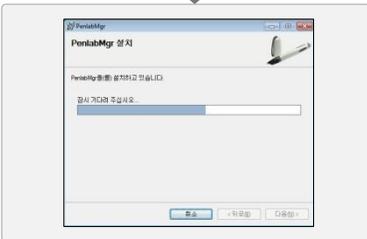
프로그램을 설치할 폴더를 선택합니다.  
가급적 변경사항 없이 [다음]을 눌러 설치를 진행합니다.



## Step 4 프로그램 설치 계속 및 완료

[다음]을 눌러 프로그램 설치를 계속합니다.  
설치 완료창이 뜨면 [닫기]를 눌러 설치를 완료합니다.

PenlabMgr 프로그램 설치가 완료되면 바탕화면에 바로가기 아이콘이 생성됩니다.



**!** 프로그램 설치 과정에 드라이버 설치 확인 메시지가 그림과 같이 나타납니다.

**반드시 "드라이버 소프트웨어를 설치합니다"를 선택하시기 바랍니다.**

설치 확인 화면은 사용자 컴퓨터 환경에 따라 다를 수 있습니다.  
사용자 환경에 따라 [설치 허용] 또는 [설치 계속]을 선택하셔야 합니다.

## ● ● ● ● 드라이버 & PenlabMgr 삭제

드라이버 & PenlabMgr을 삭제하는 방법은 다른 일반 프로그램과 같습니다.

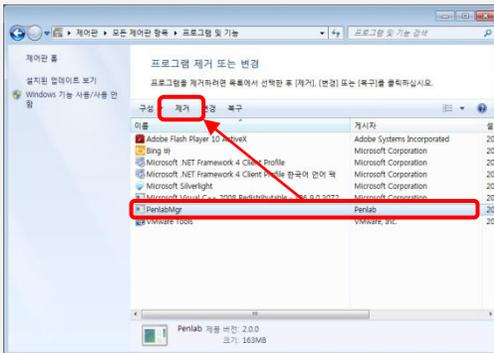
제어판의 프로그램 추가/제거 기능에서 삭제할 수 있습니다.

PenlabMgr이 실행중이면 삭제하기 전에 먼저 프로그램을 종료합니다.



제어판에서 [프로그램 제거]를 클릭합니다.

 PenlabMgr이 실행중인 경우 먼저 PenlabMgr을 종료하시기 바랍니다.



프로그램 목록에서 Penlab에서 제공하는 "PenlabMgr"을 선택한 후 [제거]를 클릭하여 프로그램을 제거합니다.



사용자 PC의 윈도우 사양에 따라 화면이 다를 수 있습니다.

윈도우 사양에 상관없이 "제어판 - 프로그램추가/제거"에서 삭제할 수 있습니다.

## 스마트칠판 최초 설정

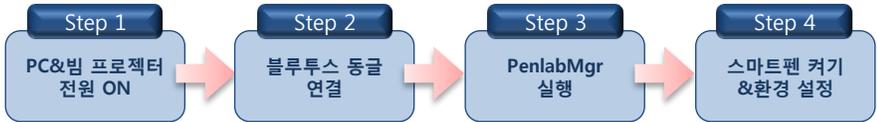


스마트칠판의 최초 사용시에는 화면 설정 및 블루투스 연결 등의 초기화 작업이 반드시 필요합니다. 다음의 최초 설정 방법을 읽어보시기 바랍니다.

본 제품에 구성된 스마트펜과 블루투스 동글은 항상 같은 쌍으로 동작합니다. 다른 곳에 설치하거나 이동 시에 항상 스마트펜과 블루투스 동글을 같이 휴대하기 바랍니다.

시중에 판매되는 블루투스 동글이나 노트북에 내장된 블루투스 동글과 호환이 되지 않습니다. 반드시 제공되는 블루투스 동글을 사용하시기 바랍니다.

◆ 스마트칠판의 최초 설정은 다음과 같이 진행됩니다.



### Step 1 PC & 빔프로젝터 전원 ON

컴퓨터와 빔 프로젝터의 전원을 켭니다.

### Step 2 블루투스 동글 연결



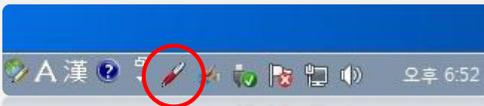
블루투스 동글을 USB 포트에 연결합니다.

### Step 3 PenlabMgr 실행



바탕화면에 생성된 PenlabMgr 아이콘을 눌러 실행합니다.

정상적으로 실행되면 화면 오른쪽 하단(시스템 트레이)에 펜 모양의 아이콘(빨간색)이 나타납니다.



블루투스 동글을 연결하지 않으면 PenlabMgr이 실행되지 않습니다. (블루투스 동글 연결 후 다시 실행하라는 메시지가 나타납니다.)

## 스마트칠판 최초 설정

### Step 4 스마트펜 켜기 & 환경 설정

#### ◆ 스마트펜 켜기 및 자동 연결

PenlabMgr를 실행한 다음 스마트펜의 전원버튼을 3초 동안 길게 누르면 펜의 전원이 켜집니다. (오른쪽 그림 참조)



펜의 전원이 켜지면 진동모터가 잠깐 동작되고 상태 LED가 빨간색과 파란색으로 교대로 점멸되면서 연결대기 모드(상태)가 됩니다.



연결 대기 상태에서 잠시 기다리면 펜이 자동으로 연결되면서 상태 LED가 모두 꺼지고 파란색 LED만 주기적으로 깜박입니다.

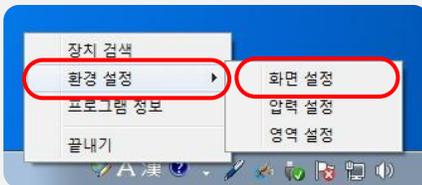
PC에서는 "펜이 연결되었습니다."라는 메시지가 나타나며, 시스템 트레이의 펜 아이콘이 파란색으로 바뀝니다.



모든 제품은 자동으로 연결되도록 블루투스 동글과 스마트펜을 미리 페어링하여 출고합니다. 만약 위와 같이 자동으로 연결되지 않는다면 17페이지의 "스마트펜 페어링"을 실행하시기 바랍니다.

#### ◆ 환경 설정(화면 설정)

빔 프로젝터에 의해 투영된 화면에서 스마트펜이 가리키는 위치와 해당 위치의 화면 좌표를 일치시키기 위해 화면 설정 과정이 반드시 필요합니다.



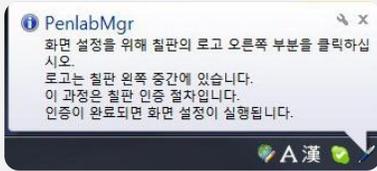
시스템 트레이의 펜 아이콘을 클릭하여 [환경 설정] → [화면 설정] 을 실행합니다.



화면 설정은 스마트칠판과 빔 프로젝터가 고정되어 있으면 최초 한번만 실행하면 됩니다. 만약 스마트칠판이나 빔 프로젝터의 위치가 변경되면 화면 설정을 다시 해야 합니다. 화면 설정 정보는 PC에 저장되므로, PC를 교체할 경우에도 화면 설정을 다시 해야 합니다.

## 스마트칠판 최초 설정

### ◆ 환경 설정(화면 설정) 계속



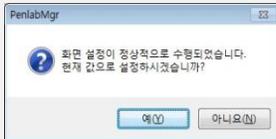
인증을 위해 칠판의 로고를 클릭하라는 메시지가 나타납니다.  
칠판 좌측 중간 지점의 로고 옆 부분(빨간색 영역)을 클릭하시기 바랍니다.



인증이 완료되면 자동으로 그림과 같이 반투명한 화면 위의 ① 위치에 빨간색 십자가 표시가 나타납니다.

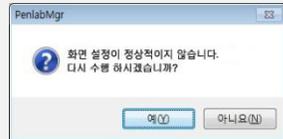
십자가 모양의 가운데를 스마트펜으로 정확하게 클릭합니다. 클릭이 되면, 다음 십자가가 순차적으로 표시되며, 총 12개의 점을 모두 클릭합니다.

모든 점을 정상적으로 클릭하면 화면 설정이 정상적으로 되었는지 확인하는 창이 나타납니다.



#### 화면 설정 성공

왼쪽 화면은 화면 설정을 성공하였을 때의 화면입니다. [예]를 눌러 화면 설정을 마칩니다.



#### 화면 설정 실패

화면 설정이 제대로 되지 않으면 왼쪽 그림과 같이 화면 설정이 정상적이지 않다는 메시지가 나타납니다.  
[예]를 눌러 화면 설정을 다시 수행하기 바랍니다.



화면 설정 작업은 스마트펜이 연결된 이후에 가능하므로, 스마트펜을 먼저 연결하시기 바랍니다.



프로그램 버전에 따라 화면 설정 화면이 다소 다르게 나타날 수 있습니다.  
프로그램의 지시에 따라 진행하시면 됩니다.

## 스마트칠판 사용 방법

### 스마트칠판 시작하기

먼저 컴퓨터와 빔 프로젝터의 전원을 켜 후, PC 화면을 스마트칠판에 투영합니다.

블루투스 동글을 USB 포트에 연결한 후 PenlabMgr를 실행합니다.

그 다음 스마트펜을 켜서 컴퓨터에 펜을 자동 연결합니다.

마지막으로 응용 프로그램을 실행시켜 스마트칠판으로 활용합니다.

#### Step 1 블루투스 동글 연결



블루투스 동글을 USB 포트에 연결합니다.

#### Step 2 PenlabMgr 실행



바탕화면 아이콘을 눌러 PenlabMgr를 실행합니다.

정상적으로 실행되면 화면 오른쪽 하단(시스템 트레이)에 펜 모양의 아이콘(빨간색)이 나타납니다.



반드시 블루투스 동글을 먼저 연결한 후 PenlabMgr를 실행 하시기 바랍니다.



#### Step 3 스마트펜 켜기 및 자동 연결

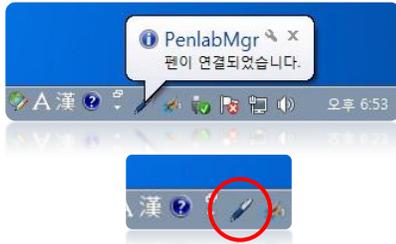


PenlabMgr를 실행한 후 스마트펜의 전원버튼을 3초 동안 길게 누르면 펜의 전원이 켜집니다.

전원이 켜지면 진동모터가 잠깐 동작하고, 상태 LED가 빨간색과 파란색으로 교대로 점멸되면서 연결 대기 모드가 됩니다.

## 스마트칠판 사용 방법

### Step 4 스마트펜 연결 확인



연결 대기 상태에서 잠시 기다리면 펜이 자동으로 연결되면서 상태 LED가 모두 꺼지고 파란색 LED만 주기적으로 깜박입니다.

PC에서는 “펜이 연결되었습니다.”라는 메시지가 나타납니다.  
그리고 시스템 트레이의 펜 아이콘은 파란색을 바꿉니다.

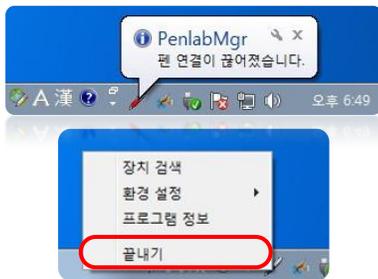
### Step 5 응용 프로그램 실행

시스템 트레이의 펜 아이콘이 파란색으로 바뀌면 PC와 펜이 정상적으로 연결된 상태이며, 이때부터 칠판 화면을 통해 스마트펜으로 PC를 제어할 수 있습니다.

또한, 필기입력 프로그램 (Microsoft PowerPoint 프로그램 등) 및 판서 프로그램을 실행하여 전자 칠판으로 활용할 수 있습니다. 간단한 활용 예는 다음 페이지에 설명되어 있습니다.

## 스마트칠판 종료하기

스마트칠판 사용을 끝내고자 할 경우 펜 전원을 끄고 PenlabMgr 실행을 종료하여 마칩니다.



사용 중인 펜의 전원을 끄면 잠시후에 PC에서 “펜 연결이 끊어졌습니다.”라는 메시지가 나타나고 펜 아이콘이 빨간색으로 바뀝니다.

펜 아이콘을 클릭하여 “끝내기”를 선택하면 PenlabMgr이 종료됩니다.

 종료하는 순서는 상관없습니다.

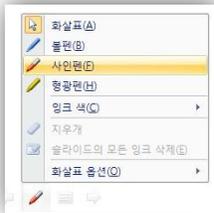
## 스마트펜과 스마트칠판의 활용 예

### PC 제어

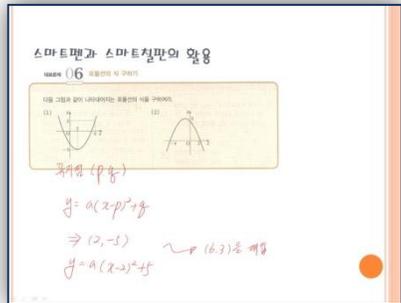
스마트펜과 스마트칠판을 이용하면 PC의 모든 기능을 스마트펜으로 제어할 수 있습니다.  
 각종 프로그램 실행 및 메뉴 조작이 가능하여 PC제어를 위한 도구로 활용할 수 있습니다.

### PowerPoint를 활용한 발표

강의 및 발표에 효과적으로 사용할 수 있습니다.  
 PowerPoint의 필기입력 기능을 사용하여 페이지 이동뿐만 아니라 PowerPoint의 슬라이드 쇼에서 필기입력이 가능합니다.



PowerPoint 필기입력 기능



PowerPoint 슬라이드 쇼 필기 화면

PowerPoint의 슬라이드 쇼에서 화면 좌측 하단을 보면 필기입력 기능이 있습니다.  
 펜을 선택하시면 슬라이드 쇼에서 필기 입력이 가능합니다.

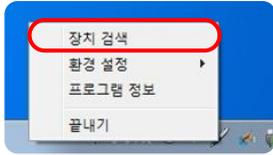
- 파워포인트 용지(별매품 전용지)를 활용하면, PowerPoint 프로그램을 좀 더 편리하게 제어할 수 있습니다.

## 스마트칠판 사용 방법

### 스마트펜 페어링 (자동 연결을 위한 설정)



모든 제품은 자동으로 연결되도록 블루투스 동글과 스마트펜을 페어링하여 출고됩니다. 앞에서 설명한 "스마트칠판 시작하기"의 과정에서 스마트펜이 PC와 자동 연결되지 않으면 다음과 같이 스마트펜 연결 설정을 하면 됩니다.



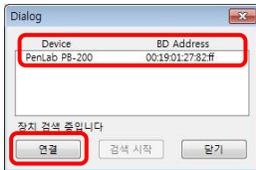
PenlabMgr를 실행한 후 스마트펜의 전원을 켜는데도 자동으로 연결이 되지 않을 경우, 시스템 트레이의 펜 아이콘을 클릭하여 "장치 검색"을 실행합니다.



먼저 스마트펜을 켜놓은 상태에서 [장치 검색]을 실행하면 왼쪽과 같은 검색창이 나타납니다. [검색 시작]을 눌러 연결 가능한 스마트펜을 검색합니다.



스마트펜 연결 설정을 하는 과정 중에는 스마트펜의 상태 LED가 빨간색과 파란색으로 교대로 점멸되는 연결 대기 상태이어야 합니다. 18페이지 스마트펜 각부 명칭 및 동작 상태 참조



검색 결과가 화면에 나타나면 장치를 선택하고 "연결"을 눌러 스마트펜과의 연결을 시도합니다.

검색이 되지 않으면 스마트펜의 상태를 다시 확인하고 스마트펜을 반드시 연결 대기 상태로 만든 후 다시 검색하시기 바랍니다.



연결이 완료되면 펜 아이콘이 파란색으로 바뀌며, "펜이 연결되었습니다."라는 메시지가 나타납니다.



"스마트펜 연결 설정"은 자동으로 연결이 되지 않을 경우만 실행하면 됩니다. 연결 설정이 된 스마트펜과 블루투스 동글은 추후 별도의 연결 설정이 필요 없습니다.

## 전용지 사용 방법

### 전용지 사용하기(옵션)

스마트펜을 이용하여 스마트칠판 뿐만 아니라 전용지도 사용할 수 있습니다.

전용지는 아래 그림과 같이 2 종류가 있습니다.



A4 전용지

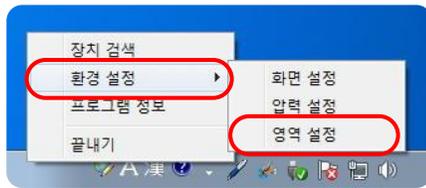


파워포인트 전용지

스마트펜 전용지를 사용하여 판서 및 PC제어 기능을 모두 할 수 있습니다.

특히, 파워포인트 전용지는 파워포인트 슬라이드 쇼에서 사용 가능한 기능들이 추가되어 있어 강의 및 발표시 유용하게 사용할 수 있습니다.

### 전용지 영역설정



전용지의 페이지 전체가 PC 모니터 화면과 1:1 매칭됩니다.

만일, 전용지의 특정 영역만을 제한적으로 사용하고자 할 경우 "영역 설정"을 이용하여 PC 모니터 화면과 전용지의 특정 영역을 매칭해 주어야 합니다.

시스템 트레이의 펜 아이콘을 클릭하여 [환경 설정] → [영역 설정]을 실행합니다.

왼쪽 화면과 같은 창이 나타나면 실제 사용하고자 하는 특정 영역의 모서리를 그림과 같이 순서대로 짚습니다. [확인]을 눌러 설정을 완료합니다. (한번 설정한 값은 자동 저장됩니다.)

[초기화]를 실행하면 다시 전용지 전체를 사용하도록 설정합니다.



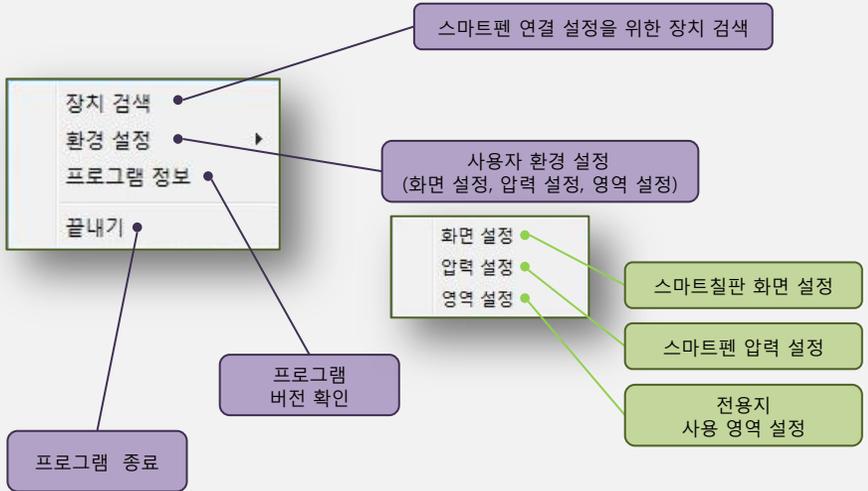
스마트펜 전용지는 별도 구매하여 사용할 수 있습니다.

파워포인트 용지 사용에 대한 설명서는 별도로 제공받을 수 있습니다.

## 스마트칠판 사용 방법

### PenlabMgr 메뉴

시스템 트레이의 PenlabMgr 아이콘을 클릭하면, 그림과 같은 메뉴가 나옵니다. 메뉴의 주요 기능은 아래와 같습니다.



### 시스템 트레이 아이콘

시스템 트레이 아이콘으로 펜의 연결상태 및 모드에 따른 동작상태를 알 수 있습니다.



**빨간색** : 스마트펜이 연결이 되지 않은 상태. 이 상태에서 스마트펜 전원을 켜면 자동 연결이 됩니다.



**파란색** : 스마트펜이 연결되어 사용 가능한 상태



**회색** : 블루투스 동글이 PC에 연결되어 있지 않은 상태. 제공되는 블루투스 동글을 연결하여야 빨간색으로 바뀌어 사용 가능합니다.

## ●●●● 사용시 주의사항

### 스마트펜을 사용하는 올바른 자세

스마트필판과 스마트펜은 광학식 위치인식 방식을 사용하므로 펜을 쥐는 자세에 따라 스마트펜의 위치 인식 성능이 달라질 수 있습니다.

아래 그림을 참조하여 올바른 자세로 펜을 사용하시기 바랍니다. 만년필을 사용하는 자세로 스마트펜을 사용하는 것이 가장 바람직합니다.



바른 사용 예



스마트펜을 너무 기울여서 사용하지 마십시오.



스마트펜을 뒤쪽으로 사용하면 동작하지 않습니다.



스마트펜의 광학센서가 위쪽을 향하고 있습니다.  
(스마트펜을 돌려 잡은 경우입니다.)



올바르지 않은 자세로 펜을 사용하게 되면 인식 오류의 원인이 됩니다.  
스마트펜에서 인식이 되지 않을 경우 진동이 발생합니다.  
진동이 발생할 경우 위의 그림처럼 올바른 자세로 사용하시기 바랍니다.

## 스마트펜 각부 명칭 및 동작 상태



### ◆ 펜 켜기

전원버튼을 2~3초 정도 누르십시오.  
윙~하는 진동과 함께 펜 상태LED가  
깜빡이면서, 연결대기상태로 들어갑니다.

### ◆ 펜 끄기

상태LED가 꺼질 때까지  
전원버튼을 2.3초 정도 계속 누르십시오.

### ◆ LED에 따른 펜 상태 (상태LED)

청색/교차점멸	블루투스 연결대기상태
보라색	블루투스 연결이2분 이상되지않을경우
청색	블루투스 연결이되어사용가능한상태
적색	배터리부족경고

### ◆ LED에 따른 충전 상태 (충전LED)

적색	충전중경상
청색	충전완료

※ 본 장치는 보안성이 없으며 운용 중 통신 가능성이 있음



- ▶ 충전이 되지 않아 배터리가 방전된 경우에는 전원이 켜지지 않습니다.
- ▶ USB충전 중에도 펜 사용은 가능합니다.

## 스마트펜 충전 및 펜팁 교체

### 충전

컴퓨터의 USB 포트를 이용하여 스마트펜을 충전할 수 있습니다.

충전 중에는 충전 LED가 파란색으로 켜지며, 충전이 끝나면 충전 LED가 꺼집니다.

- ◆ 컴퓨터 USB 충전 : 컴퓨터의 전원을 켜 후,  
USB 충전 케이블을 이용하여 아래와 같이 PC와 펜을 연결하세요.



USB 충전 케이블을 연결합니다.



케이블을 USB 포트에 연결합니다.

- USB로 컴퓨터에 연결되어 있는 동안에는 자동으로 충전되며, 충전 중에도 펜 사용은 가능합니다.
- 함께 제공되는 USB 충전 케이블 이외의 케이블은 사용하지 마십시오. 오작동 및 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 컴퓨터가 대기모드로 전환되면, 충전되지 않을 수 있습니다.
- 충전LED가 적색으로 표시되는 경우는 USB 충전 케이블을 다시 연결해 보십시오.  
같은 증상이 반복되는 경우는 A/S를 받으십시오.
- 충전과 보관은 실온에서 하십시오. 너무 덥거나 추운 곳에서는 충전시간이 길어지거나 충전되지 않습니다.
- 내장배터리는 소모품이므로, 사용함에 따라 조금씩 사용시간이 짧아집니다. (내장배터리 보증기간은 6개월 입니다.)
- 방전 후 완전 충전까지 걸리는 시간은 약 2시간 정도 입니다. (충전환경에 따라 차이가 있습니다.)

## 스마트펜 충전 및 펜팁 교체

### 펜팁 교체

스마트펜의 플라스틱 펜팁이 과도하게 마모되면 스마트펜의 성능에 영향을 미칠 수 있습니다. 또한 볼펜 심 형태의 펜팁에서 더 이상 잉크가 나오지 않으면 다음과 같이 펜팁을 교체할 수 있습니다.

※ 펜팁은 스마트칠판 전용의 플라스틱 제품과 전용지에서 사용하는 볼펜 심 형태의 제품이 있습니다.



- 1) 그림에서처럼 펜팁의 끝을 잡고 화살표 방향으로 당겨 기존 펜팁을 제거합니다.  
(펜팁을 제거할 경우, 펜치 등의 공구를 사용하십시오)
- 2) 새로운 펜팁을 펜 앞쪽에 끼우고 안쪽으로 밀어서 고정합니다.
- 3) 딱딱한 표면에 대고 펜팁이 완전히 고정될 때까지 살짝 누릅니다.



### 펜 뚜껑 연결 및 분리

스마트펜을 사용하지 않거나 이동할 경우에는 제공되는 펜 뚜껑을 끼워서 보관하시기 바랍니다.

펜 뚜껑을 끼우고 빼는 방법은 다음과 같습니다.



- 1) 펜 뚜껑 연결 : 펜 뚜껑의 클립과 스마트펜의 펜팁이 같은 방향이 되도록 놓고 펜 뚜껑을 끼웁니다.  
 ⚠ 펜 뚜껑을 끼울 때 펜 뚜껑에 있는 막대기 모양의 클립을 그림과 같이 위쪽으로 향하게 하여 연결하세요.  
 반대 방향으로 끼우면 끼워지지 않습니다.
- 2) 펜 뚜껑 분리 : 펜 뚜껑을 잡고 스마트펜 반대방향으로 빼냅니다.

## 문제해결

### ◆ 전원이 들어오지 않아요.

배터리 방전 여부를 확인하세요. 방전된 경우에는 USB 충전 케이블을 이용하여 충전한 다음 사용하세요.

### ◆ 전원을 연결 했는데도 충전이 되지 않아요.

USB 충전 케이블을 올바르게 연결했는지 확인하세요. 일반 USB 케이블은 사용할 수 없습니다. PC의 USB 단자에 전원이 공급되고 있는지 확인하세요. (PC가 대기모드이거나 전원이 꺼져 있으면 전원이 공급되지 않을 수 있습니다.)

### ◆ 펜을 켜는데 PC에 연결이 되지 않고 LED가 계속 깜박거려요.

블루투스 동글이 PC에 연결되어 있는지 확인하세요.  
펜 제어 프로그램인 PenlabMgr이 실행되고 있는지 확인하세요. (14페이지의 사용방법 참조)

### ◆ 펜의 동작 상태 LED가 다 켜지고(보라색으로 보임) 펜 동작이 안되요.

펜의 전원을 켜 후 장시간 PC와 연결하지 않으면 펜이 절전 모드로 바뀝니다.  
펜의 전원을 껐다가 켜서 펜을 연결 대기 상태로 만든 후 다시 연결해 보세요.

### ◆ 펜의 동작 상태 LED가 정상적으로 켜져 있는데도 동작이 안되요.

패턴이 인쇄되어 있는 전용지 혹은 스마트칠판에서 펜을 사용하고 있는지 확인하세요.  
펜의 유효 동작 각도 범위에서 사용하고 있는지 확인하세요. 펜 기본 사용법을 숙지하시기 바랍니다.

### ◆ 펜에서 진동이 계속 나요.

패턴이 인쇄되어 있는 전용지에서 사용하고 있는지 확인하세요.  
펜에서 연속적인 인식 오류가 발생할 경우 펜 내부 진동모터가 동작합니다.  
펜 기본 사용법을 숙지하시기 바랍니다.

### ◆ 펜을 쓰고 있는데 갑자기 LED가 깜박거려요.

블루투스 연결이 끊어질 경우 이런 현상이 발생합니다.  
펜의 전원을 껐다가 켜서 블루투스 연결(혹은 PC와의 자동 연결)을 다시 시도하시기 바랍니다.

## 안전한 사용법

### ◆ 동물 또는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하세요.

어린이가 빨거나 물어 뜯을 경우 감전 또는 폭발, 전자파 노출 및 제품 파손물을 삼켜 식도 걸림, 질식 사고 등의 위험이 있을 수 있습니다. 반드시 취급내용을 숙지 하십시오.

### ◆ 청결하게 관리하세요.

충전 케이블과 배터리 충전 단자에 이물질이 묻었을 경우 충전이 되지 않을 수 있습니다. 제품을 청소 할 때는 부드러운 헝겊으로 닦아주시고 화학약품(알코올,벤젠,시너 등)을 이용하여 청소시 화재의 위험이 있으므로 사용하지 마십시오.

### ◆ 실온에서 사용 및 보관하세요.

온도가 높은 장소(여름철 차량 내, 직사광선이 드는 밀폐 장소, 화기 근처 등)에 오랫동안 놓아둘 경우 폭발, 화재, 변형 등의 위험이 있으며, 너무 추운 곳에서 사용하거나 보관할 경우 정상적인 기능 구현 불가 및 제품의 수명 단축 등의 문제가 발생할 수 있습니다. 항상 실온에서 사용 및 보관하여 주십시오.

### ◆ 반드시 정품을 사용하세요.

제조사에서 제공한 승인된 제품을 사용하여야 하며, 승인 받지 않은 충전기 등을 사용시 수명의 단축, 성능 저하의 원인 및 제품 사용에 대한 안전을 보장 받을 수 없습니다.

### ◆ 물 또는 습기에 주의하세요.

본체 또는 충전기 케이블 등이 물 등에 침수되거나 습기가 많은 장소에서 사용할 경우 부품 및 회로 손상으로 인해 감전 또는 고장의 원인이 됩니다. 또한 제품의 색상의 변질로 인해 제품 고장 시 무료 서비스 혜택을 받을 수 없으므로 사용 시 주의하여 주십시오.

### ◆ 침수시 가열기구로 건조하지 마세요.

침수된 본체를 사용자 임의로 전자레인지, 난로, 드라이어 등의 가열기구를 이용하여 건조 할 경우 폭발, 변형, 또는 고장의 원인 및 사용자의 안전을 보장할 수 없습니다. 젖은 상태에서 전원을 켜지 마시고 지정 서비스 센터에 의뢰하여 주십시오.

### ◆ 항공기 및 병원 등 사용이 금지된 곳에서는 사용하지 마세요.

고주파 기기를 사용하는 항공기, 병원 등에서는 사용자 고주파 기기에 영향을 미쳐 사고가 발생할 수 있습니다. 반드시 각 특정기관의 지시 사항에 따라 주십시오.(인화성 물질, 폭발위험 지역 동일)

### ◆ 펜,충전케이블 등을 열기구(난로,전자레인지 등) 가까이에 두거나 안에 넣지 마세요.

제품이 변형되거나 폭발 및 화재의 원인이 됩니다.

### ◆ 사용자 임의로 개조하거나, 분리, 수리하지 마세요.

강한 충격을 주거나 떨어뜨릴 경우 고장 및 폭발의 원인이 되며, 임의로 분해하거나 개조시 무상으로 서비스를 받으실 수 없습니다.

### ◆ 전자레인지나 무선랜 가까이에서 사용하지 마세요.

동일 주파수 대역을 사용하므로 오동작이나 잡음이 발생할 수 있습니다.

## ●●●● 서비스 / 고객지원

- ◆ 본 제품은 블루투스 무선통신 방식으로 타 기기(PC 혹은 스마트 폰)의 부가장치로 연결한 후, 사용하는 제품입니다.
- ◆ 물리적 파손이나 블루투스 무선연결이 정상적인 상태에서의 오동작 등에 대해서는 상담문의 및 서비스가 가능하나, 펜이 연결되는 기기(예를 들어 PC)의 블루투스 동작이상 등은 상담 및 서비스가 불가능합니다.



**제품 문의 및 고객 상담 전화 : (02) 2026-3914**

- 물품을 당사로 보내기 전에 반드시 전화상담을 먼저 해주시기 바랍니다.
- 배송 중 충격/파손의 위험이 있으니 충격을 받지 않도록 완충 포장하여 발송해주시시오.
- 성함, 연락처, 고장증상, 택배 받을 주소를 메모하여 함께 보내주시기 바랍니다.
- 품질보증기간 내의 무상수리인 경우, 택배요금은 당사부담입니다.
- 품질보증기간 이내라도, 사용자 부주의로 파손된 제품은 유상 수리됩니다.



### **택배 접수 주소**

서울특별시 금천구 가산동 371-28 우림라이온스밸리 C동 1309호  
 ㈜아이엘에스커뮤니케이션 고객지원팀

## 제품 보증서

본 제품은 엄격한 품질 관리와 검사를 거쳐 생산된 제품입니다.  
아래의 제품 보증서에 내용을 기입하신 후 보관하시기 바랍니다.

### 무상 서비스

1. 보증기간내에 일반적인 사용하에 발생된 불량 및 고장에 대해서 수리 또는 교환 받을 수 있습니다.
2. 일반 제품을 영업용도로 사용할 경우의 보증기간은 절반으로 단축 적용됩니다.
3. 구입 후 1년(품질보증기간) 이내에 정상 사용중 고장이 발생한 경우 무상서비스를 받을 수 있습니다.
4. 내장배터리의 보증 기간은 6개월입니다.

### 유상 서비스

1. 일반적이지 않거나 사상을 벗어나 사용한 경우
2. 소비자의 과실, 사고, 제품의 특성을 무시한 임의의 시험, 수리등으로 인한 고장
3. 천재지변에 의한 고장이 발생한 경우
4. 소모성 부품의 수명이 다한 경우

제품명		스마트칠판 & 스마트펜
모델명	스마트칠판	PWB6700(67인치형), PWB8100(81인치형)
	스마트펜	SmartPen Blue (PB-100)
보증기간		1년
구입날짜		
구입처		
A/S 및 기술지원		02) 2026 - 3914 <a href="http://www.penlab.co.kr">http://www.penlab.co.kr</a>
고객	주소	
	고객 이름	
	연락처	

㈜ 아이엘에스커뮤니케이션  
서울특별시 금천구 가산동 371-28 우림라이온스밸리 C동 1309호