



# PointWrite 터치 모듈 사용 설명서

버전 : I

나중에 참고할 수 있도록 이 사용 설명서를 잘 보관하십시오 .

# 목차

제품 구성 .....	3
-------------	---

제품 개요 .....	4
-------------	---

터치 모듈 정보 .....	4
----------------	---

크기 .....	4
----------	---

설치 준비 .....	5
-------------	---

설치 환경 조건 .....	5
----------------	---

표면 조건 .....	6
-------------	---

프로젝터 요구사항 .....	9
-----------------	---

터치 모듈 설치 .....	10
----------------	----

터치 모듈 연결 방법 .....	12
-------------------	----

## 터치 모듈 레이저

커튼 .....	13
----------	----

터치 모듈 조정 방법 .....	13
-------------------	----

드라이버 설치 .....	14
---------------	----

구성 설정 .....	15
-------------	----

정렬 지시사항 .....	17
---------------	----

정렬 보기 .....	17
-------------	----

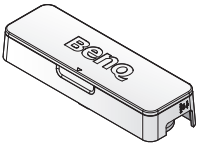

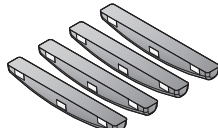
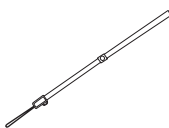

정렬 마스크 사용법 .....	18
------------------	----

<b>PointWrite 보정 .....</b>	<b>20</b>
----------------------------	-----------

사양 .....	22
----------	----

# 제품 구성

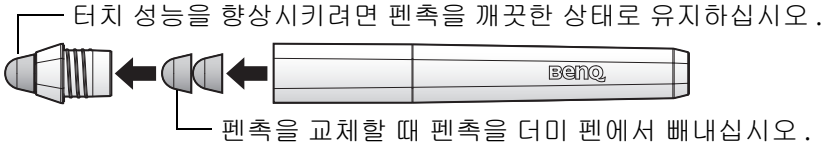
PointWrite 터치 모듈은 BenQ PointWrite 인터랙티브 프로젝터에 사용하는 터치식 송신기입니다. 터치 모듈을 사용하려면 아래 나와있는 기본 액세서리가 모두 있는지 확인하고 본 사용 설명서의 지침을 따르십시오.

1	2	3
		
PointWrite 터치 모듈	설치 CD	빠른 사용 설명서
4	5	6
		
펜촉을 포함한 더미 펜 2 개	미니 USB 케이블	정렬 마스크
7	8	9
		
손목 스트랩 2 개	테이프 2 개	육각 키

1. PointWrite 터치 모듈
2. 설치 CD: 이 CD에는 PointWrite 터치 드라이버, QWrite 소프트웨어 및 사용 설명서가 들어 있습니다.
3. 요약 설명서: PointWrite 터치 솔루션 사용 방법으로 바로가기
4. 펜촉을 포함한 더미: 더미 펜용 펜촉 2 개가 추가로 제공됨
5. 미니 USB 케이블: 터치 모듈 전원 공급용
6. 정렬 마스크: 레이저 커튼 정렬용
7. 손목 스트랩 2 개
8. 테이프 2 개
9. 육각 키: 레이저 커튼 조정용

## 더미 펜에 대한 설명

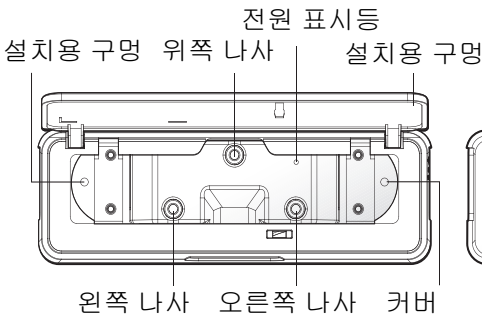
☞ 더미 펜의 펜촉을 교체할 때 펜촉을 펜에서 빼내십시오.



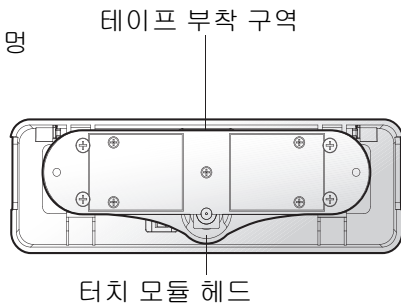
## 제품 개요

### 터치 모듈 정보

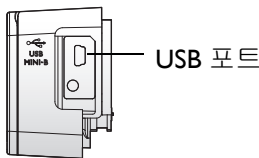
#### 정면도



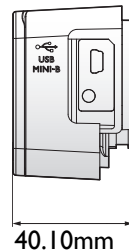
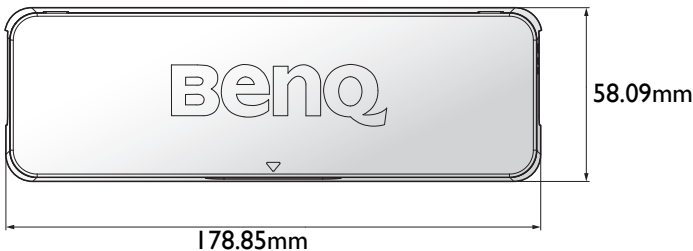
#### 배면도



#### 우측면도



### 크기





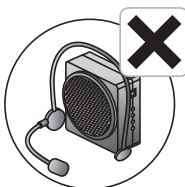
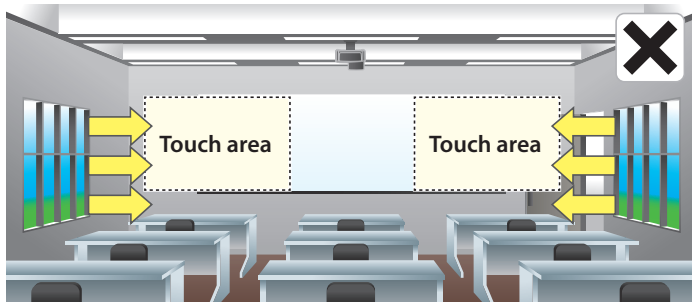
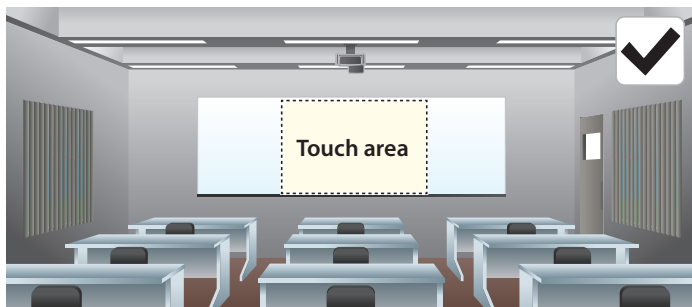
# 설치 준비

## 설치 환경 조건

터치 모듈을 **PointWrite** 인터랙티브 프로젝터에 사용할 경우 크기를 조정할 수 있는 핑거 터치 기능을 사용할 수 있으며, 표면이 평평하기만 하면 가상 인터랙티브 화이트보드로 사용할 수 있습니다.

핑거 터치 품질을 최적화하려면 다음 지침을 준수하십시오.

1. 창문의 커튼을 모두 닫습니다.
2. 글씨 쓰기에 지장을 받지 않으려면 직사광선이 닿지 않는 곳을 영상 구역으로 선택합니다.
3. 예를 들어 적외선 마이크와 같은 적외선 장치는 화면 정면에서 떨어진 곳에 두십시오.
4. 예를 들어 시계나 목걸이와 같이 반사면이 있는 액세서리를 착용하지 마십시오.



## 표면 조건

최적의 핑거 터치 품질은 선택한 표면 조건에 따라 다릅니다. 터치 모듈을 벽면이나 기존 보드 중 어느 곳에 부착해도 됩니다. 돌출 부위가 없는 매끄럽고 평평한 표면을 선택해야 합니다.

☞ 영사 표면이 핑거 터치가 기능하는 데 도움이 되지 않을 경우, 교실에서는 포인팅 방법으로 **PointWrite** 펜을 선택하십시오.

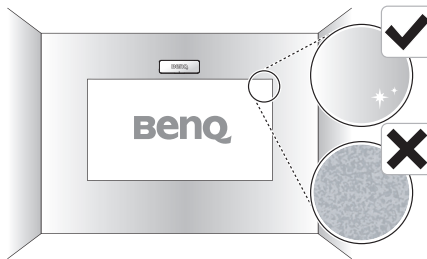
## 벽면 선택 방법

- 돌출된 부위가 없는 평평한 직선 표면을 선택하십시오.
- 펜으로 벽에 직접 쓸 경우 벽이 손상될 수 있습니다. 터치 모듈을 설치하기 전에 더미 펜으로 써보는 방법으로 벽면 상태를 점검하십시오.

## 벽면을 이용할 경우

이미지를 영사할 벽면을 고를 때 다음 사항에 유의하십시오.

- 매끄럽고 알맞게 광택이 있는 표면에 영사해야 프로젝터에서 반짝이는 빛을 줄이고 최적의 터치 품질을 얻을 수 있으며 펜촉이 마모되는 정도를 줄일 수 있습니다.



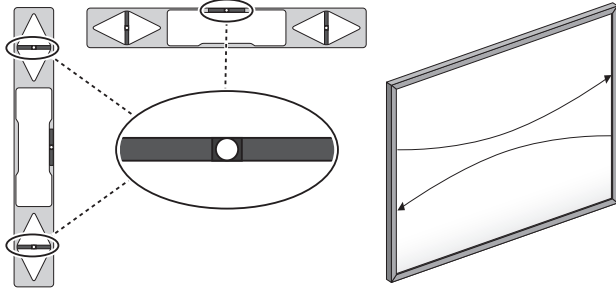
## 화이트보드에서 사용할 경우

- 특별한 질감이 나게 만든 표면에 영사할 경우 벽에 화이트보드를 부착하십시오. 화이트보드는 인터랙티브 프로젝터와 잘 맞으며 디지털 잉크로 부드럽게 쓸 수 있습니다.

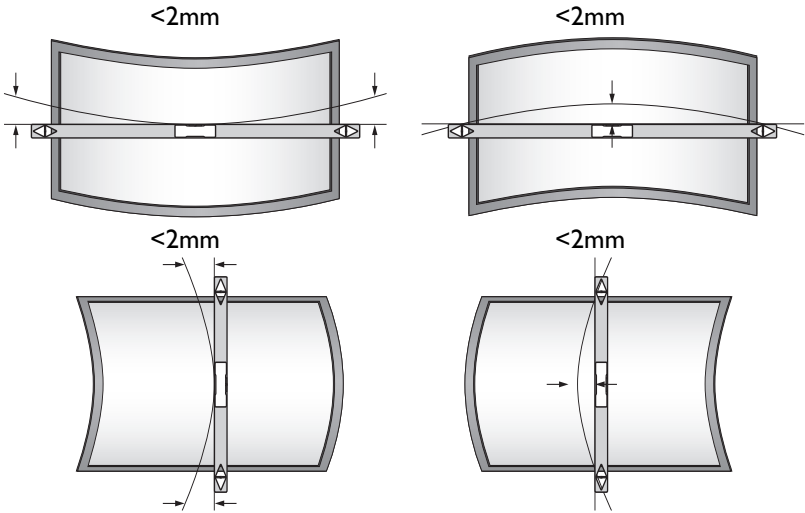


## 표면 편평도 측정 방법

1. 6 피트짜리 목수용 수준기를 영사 구역 (보드) 에 걸쳐 수평으로 놓습니다 .
2. 레벨에 있는 포인트가 영사 구역에서 가장 먼 곳에 오도록 합니다 .
3. 영사 구역 양 측면에서 표면 편평도를 측정합니다 .



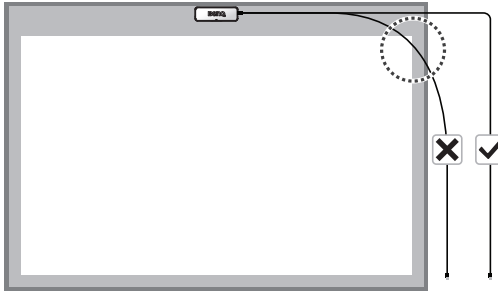
- 영사 표면의 편평도는 핑거 터치 성능 전반에 영향을 미칩니다 .
- 모든 방향에서 편평도 편차가 **2mm** 일 때 최적의 핑거 터치 성능이 보장됩니다 .



## 표면 장애물

영사 구역을 깨끗하고 장애물이 없는 상태로 유지하십시오. 다음은 장애물의 공통적인 예입니다.

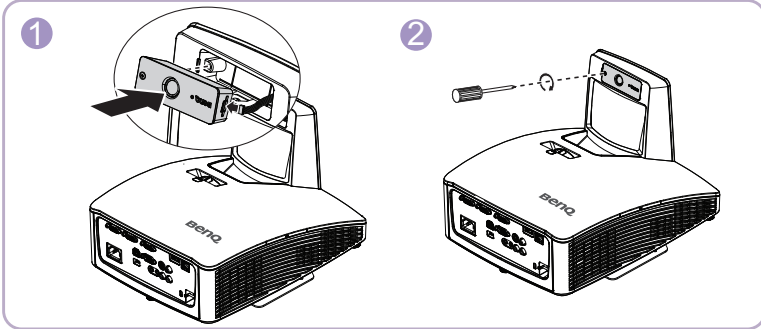
- 영사 이미지 위에 걸쳐 있는 각종 케이블이나 전선.



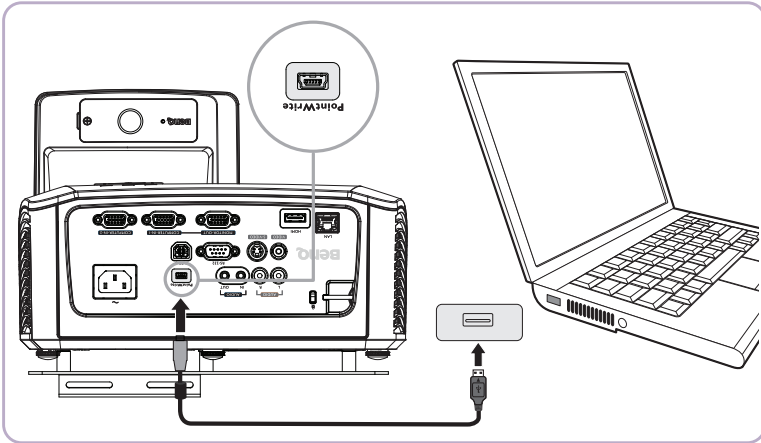
☞ 나중에 이미지를 조정할 수 있도록 케이블과 영사 이미지 사이에 여유 공간을 남겨 두십시오.

# 프로젝터 요구사항

PointWrite 터치 모듈은 BenQ PointWrite 시리즈 인터랙티브 프로젝터에서만 사용이 가능합니다. PointWrite 터치 모듈을 설치하기 전에 PointWrite 카메라 모듈이 제대로 설치되어 있는지 확인하십시오.

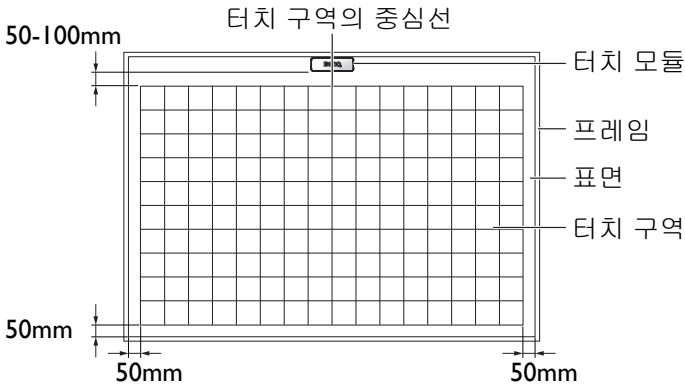


☞ 자세한 내용은 PointWrite 카메라 모듈 사용 설명서나 요약 설명서를 참조하십시오.



# 터치 모듈 설치

## 화면 허용오차



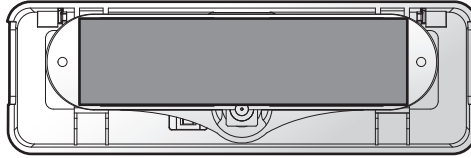
#	항목	사양
1	수평 위치	영사 스크린의 중심선
2	수직 위치	천장 장착 : 간극을 둔 화면 상단 데이블 장착 : 간극을 둔 화면 하단
3	간극	최소 : 50mm, 최대 : 100mm, 일반 : 70mm
4	방향 설정	레이저 모듈의 헤드가 터치 스크린을 향해야 합니다 .
5	터치 구역	최소 : 65", 최대 : 100"( 외부 광 간섭 없이 )

☞ 주변 조명이나 직사광선은 터치 구역의 화면 크기에 영향을 미치거나 영사를 방해할 수 있습니다 .

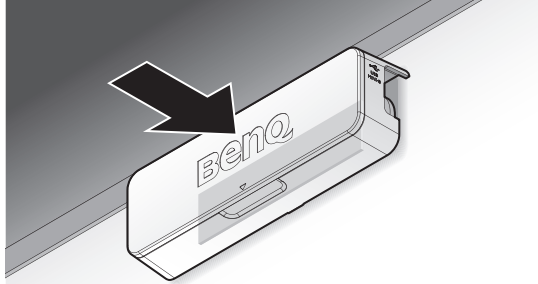
이럴 경우 쓰기 품질을 높이려면 화면 크기를 줄이거나 **PointWrite** 펜 모드로 전환해야 합니다 .

## 터치 모듈 설치 방법

1. PointWrite 터치 모듈 뒷면에 접착 테이프를 붙입니다.

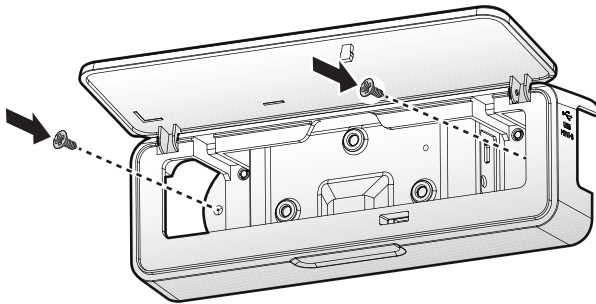


2. 터치 모듈이 화면에 위치하도록 위의 지침을 따릅니다.



☞ 3M 양면 테이프 ( 두께 : 1mm ) 를 사용할 것을 권장합니다 .

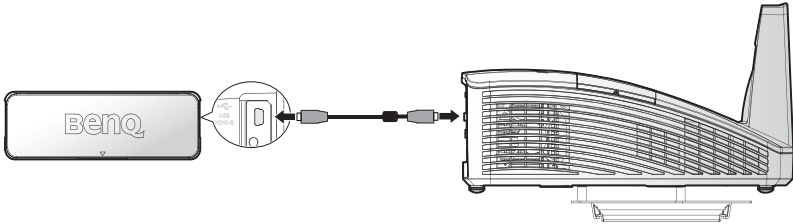
3. 전면 커버를 들어올립니다 .
4. 나사로 터치 모듈을 벽에 고정시킵니다 .
5. 맞춤 조정 방법은 13 를 참조하십시오 .



# 터치 모듈 연결 방법

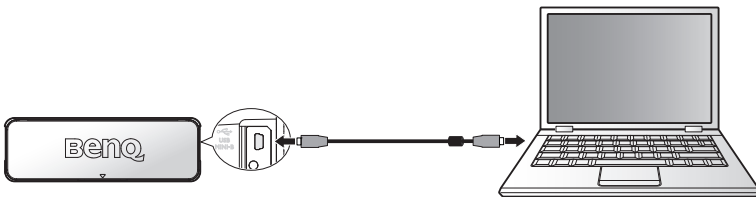
USB 케이블을 터치 모듈과 연결합니다. 터치 모듈을 연결하는 다음과 같은 세 가지 방법이 있습니다.

## 터치 모듈을 프로젝터에 연결 (권장함)



☞ USB A 타입을 선택한 프로젝터 모델에 사용할 수 있습니다.

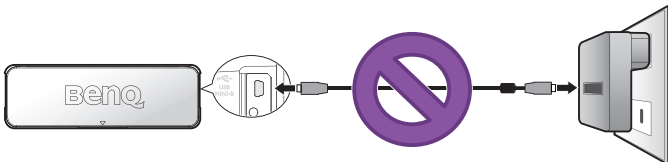
## 터치 모듈을 컴퓨터에 연결



⚠ 다음 상황에서는 USB 전원이 불안정할 수도 있습니다.

1. AC 전원을 분리할 경우
2. 모든 USB 포트가 사용된 경우

**5V USB 어댑터를 사용해서는 안됩니다 !**

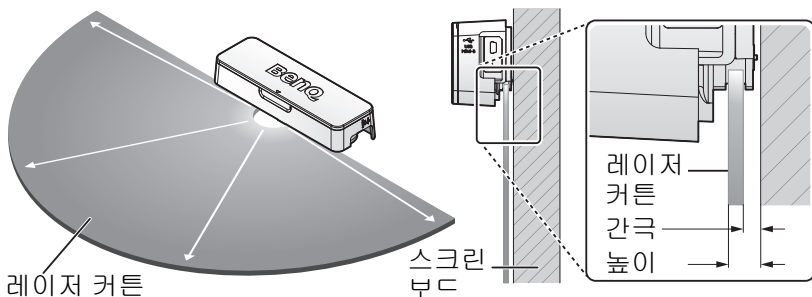


⚠ 터치 모듈이 손상될 수 있기 때문에 어댑터를 사용한 장치 충전은 권장하지 않습니다.



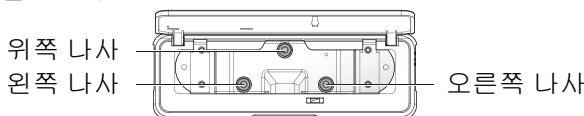
# 터치 모듈 레이저 커튼

레이저 커튼은 최대 **180** 도의 팬 각도에서 화면을 덮는 완벽한 평면입니다. 핑거 터치 성능을 보장하려면 적합한 간극이 있도록 해서 표면과 평행하게 레이저 커튼을 설치해야 합니다.



## 터치 모듈 조정 방법

최상의 터치 모듈 성능을 얻으려면 나사에 육각 키를 사용해서 레이저 커튼을 조절하십시오.

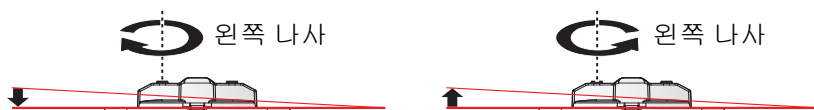


## 피칭 조절

위쪽 나사를 조절하면 그림과 같이 레이저 커튼이 위 / 아래로 움직입니다.



왼쪽 나사를 조절하면 그림과 같이 레이저 커튼 왼쪽 측면이 위 / 아래로 움직입니다.



오른쪽 나사를 조절하면 그림과 같이 레이저 커튼 오른쪽 측면이 위 / 아래로 움직입니다.



# 드라이버 설치

☞ 터치 모듈 CD에 들어 있는 **PointWrite** 드라이버를 이용해서 핑거 터치 기능을 활성화할 수 있습니다.

⚠ **PointWrite** 펜 키트에 있는 CD에는 핑거 터치 기능이 들어있지 않습니다.

**PointWrite** 펜 키트

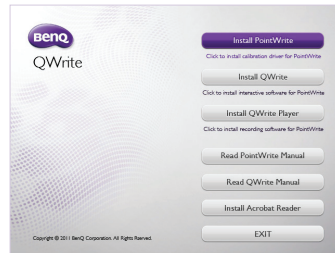
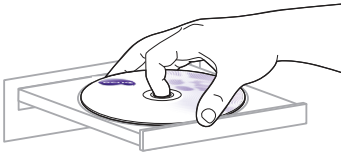


- ☒ 펜 모드
- ☐ 핑거 모드

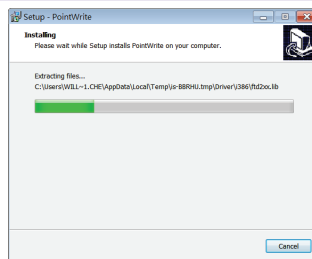
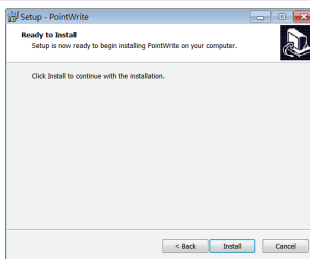
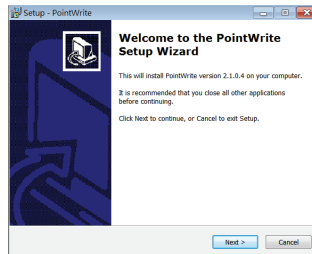
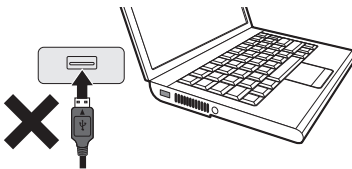
터치 모듈 키트

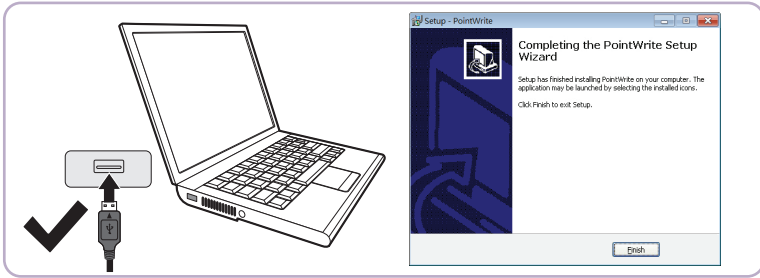


- ☒ 펜 모드
- ☒ 핑거 모드

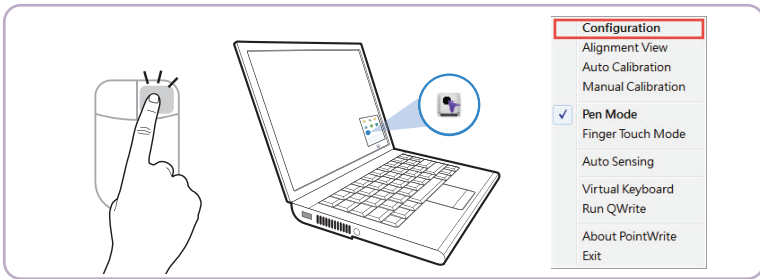


☞ 설치할 때 USB 케이블을 **PointWrite** 카메라 모듈에서 뽑으십시오.



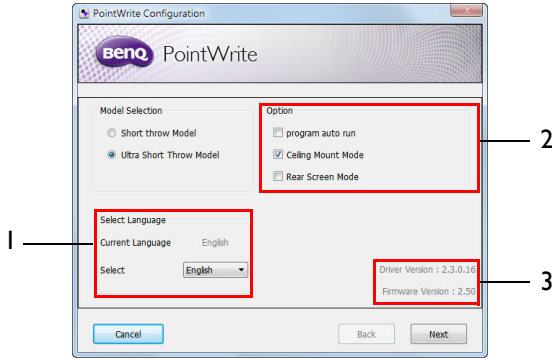


## 구성 설정



PointWrite 를 사용하려면 PointWrite 구성을 알맞게 설정해야 합니다 .  
구성 설정 창이 PointWrite 를 올바르게 설정하는 데 도움이 됩니다 .

☞ 설정이 진행되는 동안에는 펜 모드를 선택하십시오 .

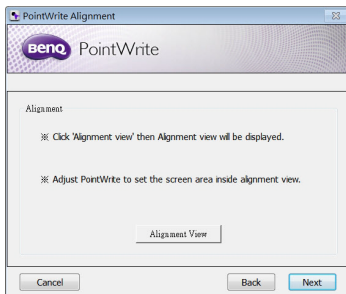


1. **PointWrite Language:** 기본 언어는 사용자 운영체제의 언어와 동일합니다. 언어를 변경하려면 Select English 아이콘을 클릭하여 언어 목록을 표시합니다. 원하는 언어를 선택한 다음에는 **PointWrite** 를 끝내고 **PointWrite** 를 다시 시작하십시오.
2. **PointWrite Option:**
  - **Start Program Registration:** Windows 가 시작될 때 PointWrite 가 자동으로 실행되도록 하려면 이 항목을 클릭하십시오.
  - **Ceiling Mount Mode:** 프로젝터를 천장에 설치하려는 경우 이 항목을 클릭하십시오. 프로젝터를 테이블 위에 설치한 경우 이 항목을 클릭하지 마십시오.
  - **Rear Screen Mode:** 프로젝터가 리어 스크린 시스템으로 설치되어 있을 경우 이 항목을 클릭하십시오.
3. **Information:** 드라이버 및 카메라 펌웨어 버전을 표시합니다.

# 정렬 지시사항

## 정렬 보기

1. PointWrite 구성에서 **Next** 을 클릭합니다 .
2. PointWrite 정렬에서 **Alignment View** 를 클릭해서 카메라 보기로 들어갑니다 (18 페이지 참조).



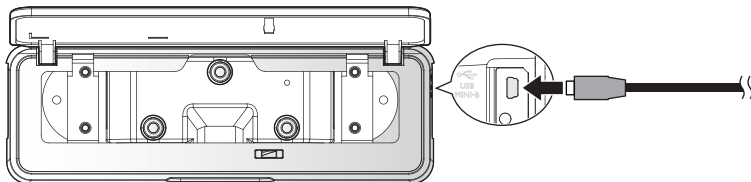
3. 패턴 이미지의 위치를 확인합니다 .

UST 미러 타입 프로젝터

ST( 단거리 투사 방식 ) 프로젝터



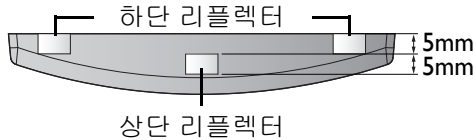
4. 터치 모듈용 USB 케이블을 연결하고 18 페이지의 " 정렬 마스크 사용 법 " 으로 이동해서 정렬 지시사항을 확인합니다 .



# 정렬 마스크 사용법

정렬 마스크는 레이저 커튼의 높이와 터치 성능을 최적화하는 데 도움이 됩니다.

## 정렬 마스크의 모양



## 정렬 마스크 설치 위치

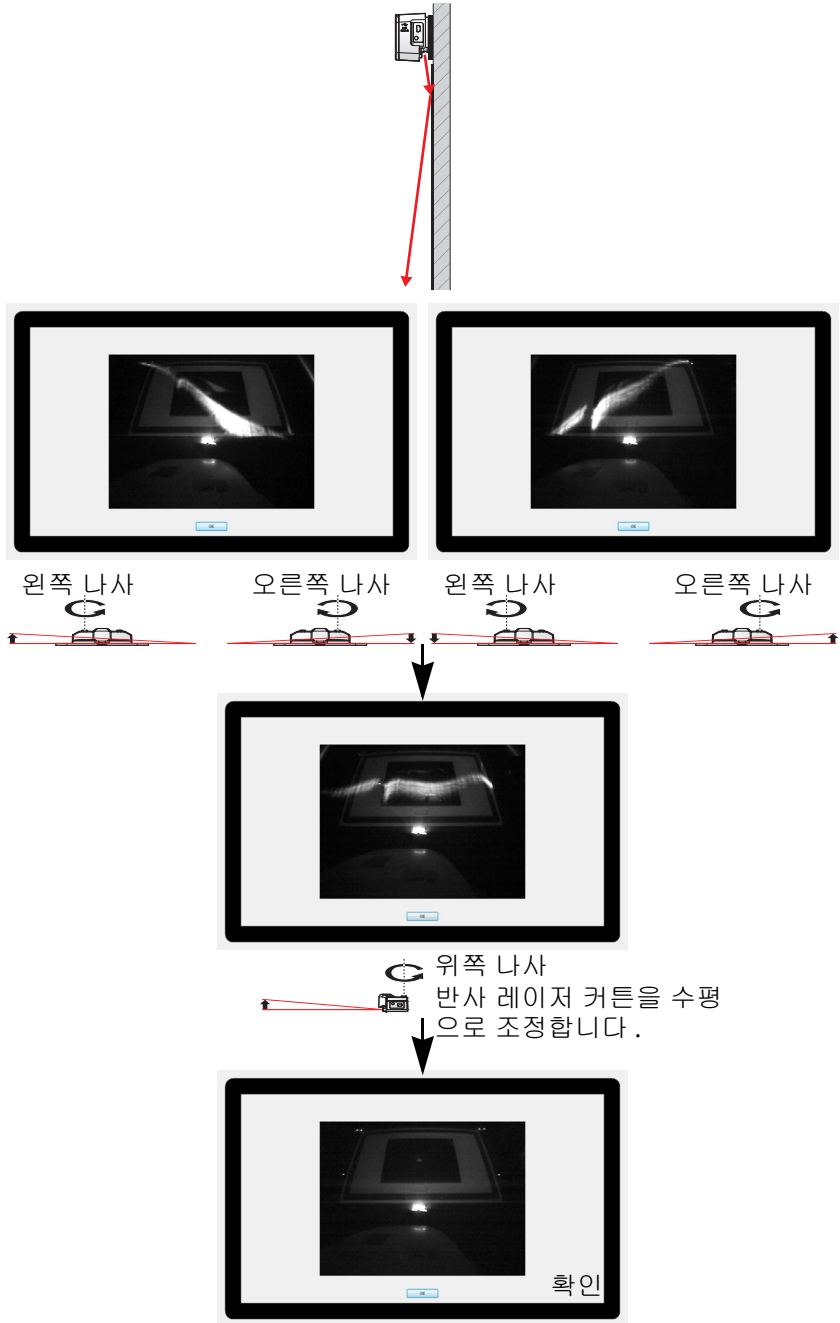
PointWrite의 카메라 보기에 정렬 마스크 리플렉터가 아래 그림처럼 표시 됩니다.



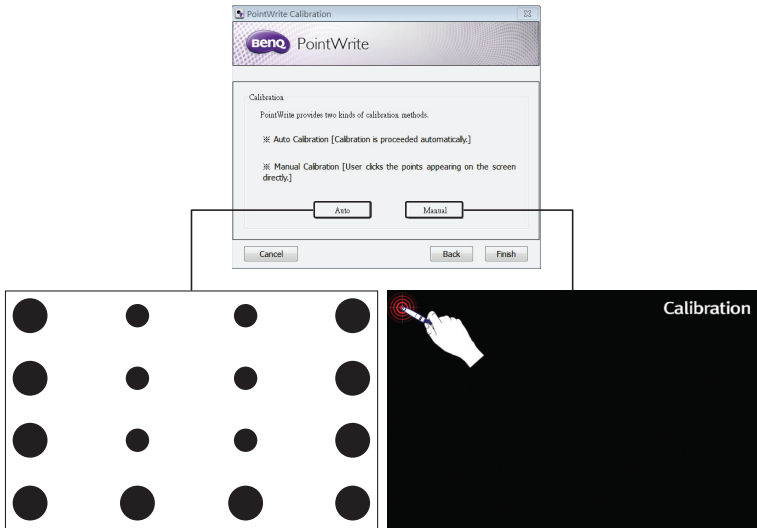
	설명	정렬 보기에서 최상의 반사	레이저 커튼의 높이
마스크 1, 2	화면 상단	2 포인트	<5mm
마스크 3, 4	화면 하단	3 또는 1 포인트	5 - 10mm

자세한 내용은 "[정렬 지시사항](#)"을 참조하십시오.

# 반사 조정



# PointWrite 보정



**Auto calibration<sup>1</sup>** :  아이콘을 클릭하면 보정 과정이 자동으로 진행됩니다 .

이 방법을 선택하면 흰색 바탕에 패턴 이미지가 화면에 나타납니다 .


**Manual calibration:**

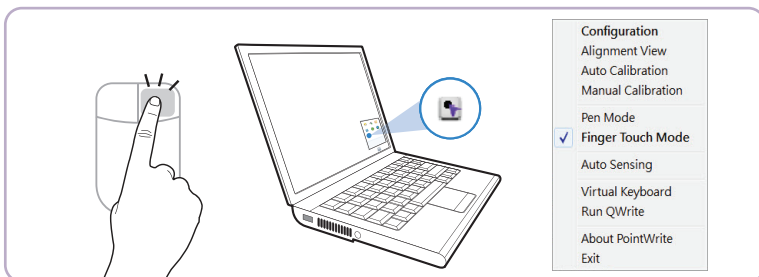
아이콘을 클릭하면 보정 창이 화면에 투사됩니다 .

---

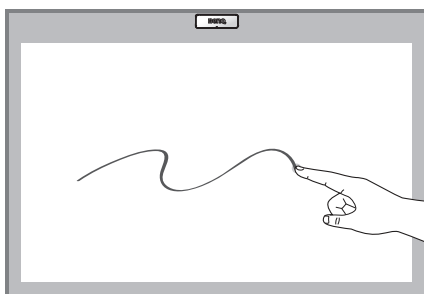
<sup>1</sup>. 주변 조명이 지나치게 강할 경우 자동 보정에 실패하거나 보정의 정확도가 떨어질 수 있습니다 . 이럴 경우 수동 보정을 실시하십시오 .



창이 나타나는 즉시 **PointWrite** 펜으로 보정 커서  중앙을 클릭하십시오. 그러면 다음 커서가 나타납니다. 마지막 보정 커서가 사라질 때까지 이 과정을 반복하십시오.



보정 작업이 완료되면 핑거 터치 모드로 모드를 전환하십시오. 이제 **QWrite** 를 사용할 수 있습니다.



# 사양

터치 모듈	
모델명	PT02
작동 전압	4.7~5.2V
소비 전력	최대 250mA
USB 타입 ( 전원 )	미니 USB B 타입
전원	USB 타입 A 를 통한 전원 공급
파장	850nm $\pm$ 10nm
팬 각도	최대 : 180°( 레이저 빔 1 개 )
롤링 제어 범위	최대 4°
피치 조절 범위	최대 3.5°
안전 등급	I 등급
크기	178.85 x 58.09 x 40.10mm
무게	152g( 커버 포함 )

일반적인 기능	
카메라 타입	PointVWrite 시리즈 카메라 모듈
멀티 펜이 지원됨	터치 포인트 최대 4 개 ( 펜 / 핑거 )
응답 시간	0.016 초
화면 주사율	60 프레임 / 초
보정	자동 / 수동 16 포인트
이중 화면 보정	예
USB 케이블 길이	최대 15m(USB 케이블 5m + 리피터 )