



사용 설명서

# 목차

.....	
안전 수칙	2
.....	
제품 사양	3
.....	
제품 주요 명칭	5
.....	
구성품	6
.....	
스트랩 장착 방법	7
.....	
기능	8
.....	
Error / Info 코드 설명	16
.....	
어플리케이션	17
.....	
메모	18
.....	



QR 코드를 스캔해서 "VH-80" 사용 설명 비디오를 참고하세요.

## 안전 수칙

※ 2급 레이저는 상대적으로 약하기 때문에 직접적으로 눈에 비추지 않으면 위험하지 않습니다. 일반적인 경우 보안경은 필요 없습니다. 2급 레이저는 피부에 화상을 입히거나 물건을 태울 위험이 적습니다.

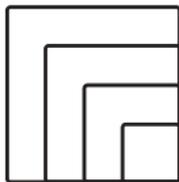
※ 사용자는 안전 사용에 대한 책임이 있습니다.  
장난감이 아닙니다. 어린이가 2급 레이저를 안전하게 이용하기 위해서 반드시 보호자의 지속적인 안전 관리하에 사용되어야 합니다.

※ 비행기나 차량을 향해 레이저를 겨냥하는 것은 불법입니다.  
미국에서 비행기나 항공경로에 레이저를 겨냥하는 것은 5년 이하의 징역 및 \$250,000의 벌금형에 달하는 중죄입니다. 또한, 미국의 많은 주에서 안전을 방해하는 이러한 행위에 체포, 벌금, 구금 등의 형을 내리는 법률을 시행하고 있습니다.  
레이저의 출력과 상관 없이, 출력이 약한 레이저를 사용한다고 해도 항공이나 차량에 레이저를 발사하는 것은 불법입니다.  
공중에서 레이저 빔이 매우 잘 보이기 때문에, 경찰 헬리콥터가 가해자의 위치를 쉽게 추적할 수 있습니다. 특히, 고출력 레이저를 사용하여 겨냥하는 사람은 더욱더 쉽게 추적될 수 있습니다.

더 많은 레이저 안전정보는 <http://www.lasersafetyfacts.com> 에서 확인할 수 있습니다.



## 제품 사양



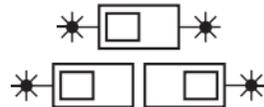
크기  
126\*44\*25mm



무게  
88g



레이저 등급 /  
레이저 유형  
2 /  
635nm, <1mW



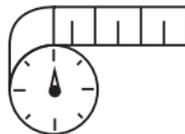
방향  
양방향 또는 단방향



거리 측정 범위  
0.05 ~ 80m



측정 정확도  
± 3mm



측정 시간  
0.3~3초



표시 단위  
mm, cm, m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>,  
in, ft, ft<sup>2</sup>, yd, yd<sup>2</sup>, yd<sup>3</sup>



Bluetooth 4.0



배터리  
2 x 1.5V (AAA)



작동 온도  
0 C° ~ 40 C°

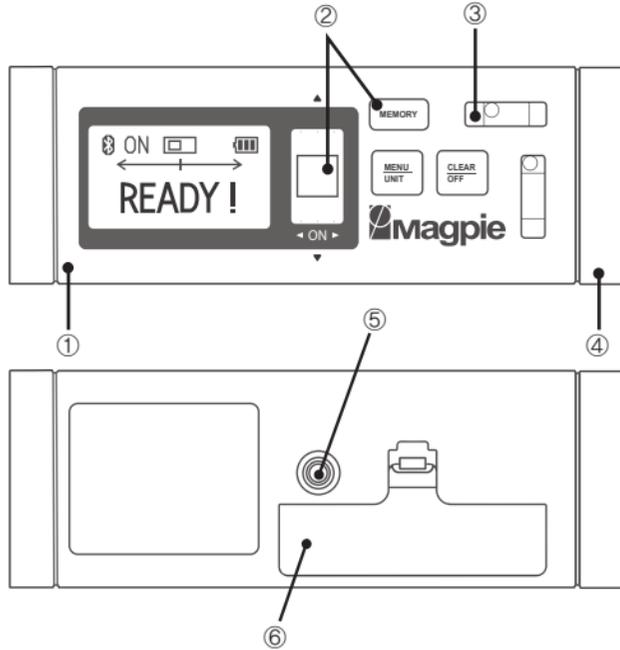


보관 온도  
-25 C° ~ 60 C°

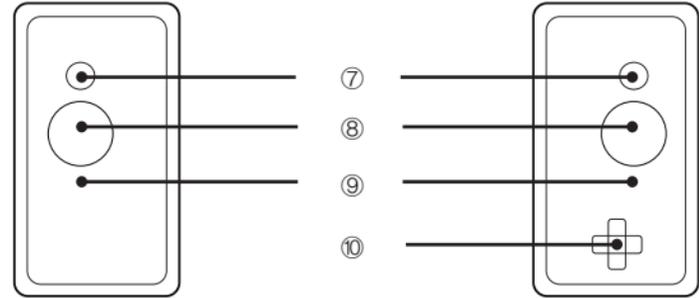
- (1) 직사광선에서 측정하거나 거울과 같이 반사가 심한 표면에 사용하는 것은 권장하지 않습니다. 전용 타겟 판을 이용하는 것을 권장합니다
- (2) 직사광선이나 빛이 강한 곳 또는 반사가 심한 표면과 같은 열악한 조건에서는 정확도가 낮아질 수도 있습니다.

※ 성능 향상을 위해 제품, 기능, 디자인, 설명서 및 악세서리 등이 예고 없이 변동 될 수 있습니다.

# 제품 주요 명칭

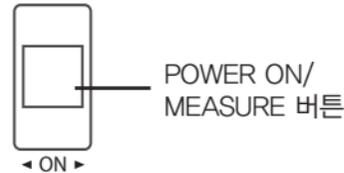


- ① LCD 화면
- ② 실리콘 버튼
- ③ 수평계
- ④ 보호용 실리콘 캡
- ⑤ 삼각대 장착 부
- ⑥ 2 X AAA 배터리



- ⑦ 레이저빔 조사구
- ⑧ 수신 렌즈
- ⑨ 보호용 실리콘 캡

- ⑩ 스트랩 장착 부

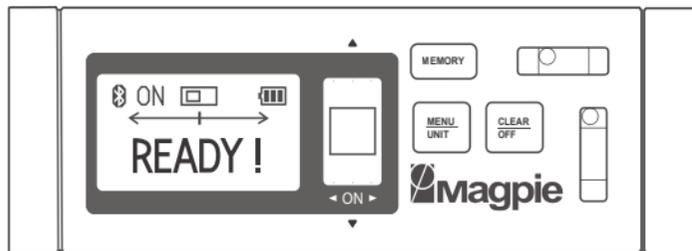


**MEMORY** MEMORY 버튼

**MENU UNIT** MENU/ UNIT 버튼

**CLEAR OFF** CLEAR/ POWER OFF 버튼

# 구성품



VH-80



전용  
파우치

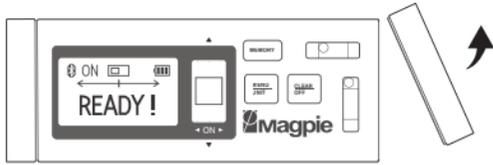


스트랩

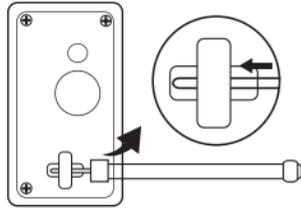


AAA  
배터리

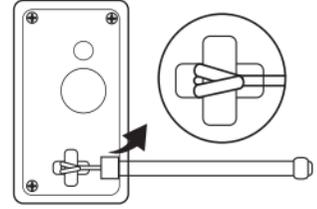
## 스트랩 장착 방법



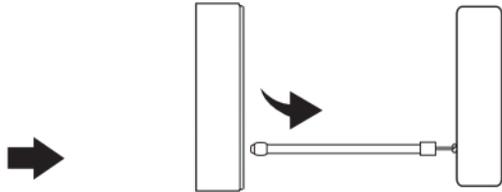
- ① 본체와 오른쪽 보호용 실리콘 캡을 분리시킨다.



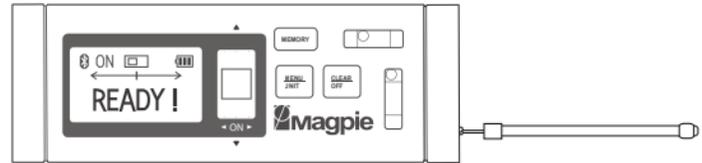
- ② 스트랩 장착 부에 스트랩 고리를 끼운다.



- ③ 스트랩 장착 부 반대로 넘어간 고리 사이로 스트랩을 넣어 매듭을 만든다.



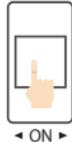
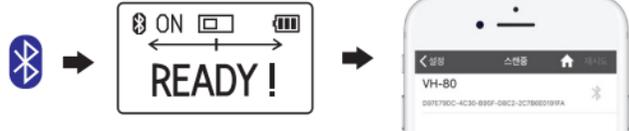
- ④ 분리시킨 오른쪽 보호용 실리콘 캡을 본체에 끼워 넣는다.



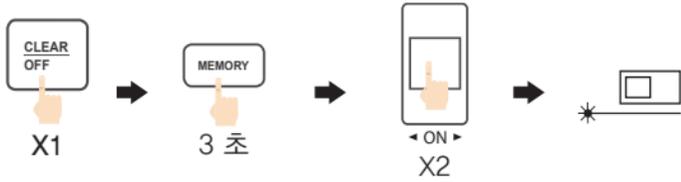
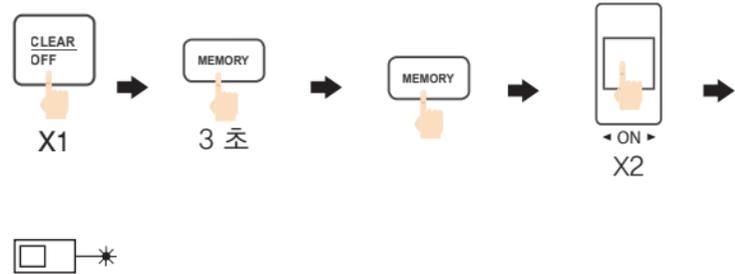
# 기능

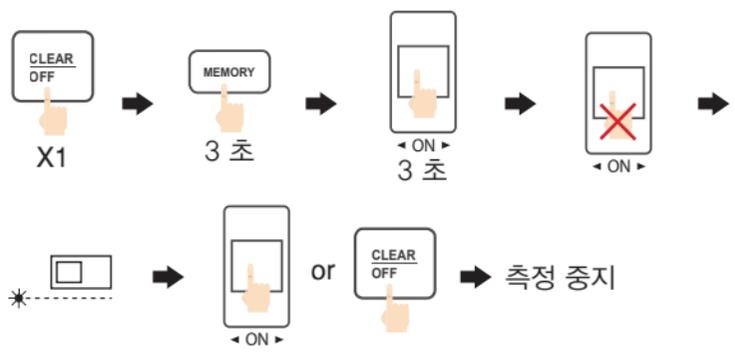
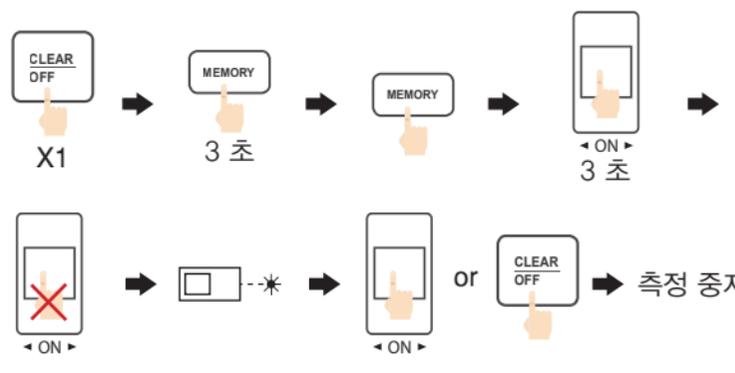
※ 사람이나 동물을 향해 레이저 광선을 비추지 마십시오. 먼 거리에서라도 레이저를 직접 쳐다보지 마십시오.

※ 30cm 거리 이상에서 측정하는 것을 권장합니다.

기능	설명	
전원 켜기	- MAIN 버튼을 1회 누름.	
전원 끄기	- CLEAR/OFF 버튼을 3초간 누름. - 2분간 아무런 동작을 하지 않을 경우.	
Bluetooth 4.0	- VH-800이 켜져 있을 경우 스마트폰의 블루투스 기기 목록에 "VH-80"이 표기.	

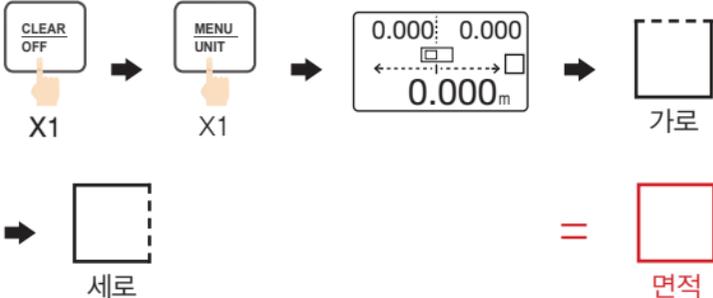
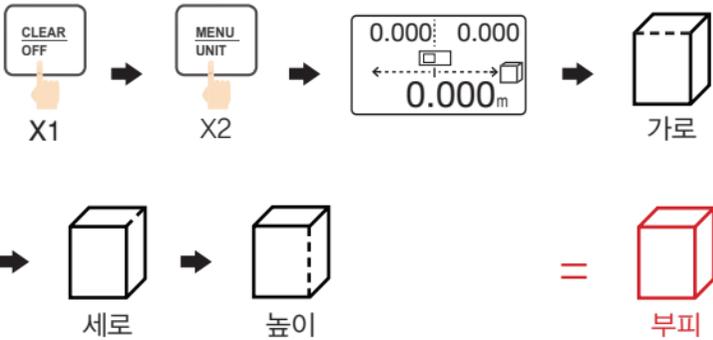
<p>레이저 포인터 켜기</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전원이 켜져 있을 경우.</li> <li>- 대기 모드에서 MAIN 또는 MENU/UNIT 버튼을 누를 경우.</li> </ul>	
<p>레이저 포인터 끄기</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정 완료 시.</li> <li>- 20초 동안 아무런 동작을 하지 않을 경우.</li> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 누를 경우.</li> </ul>	
<p>방향 설정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MEMORY 버튼을 3초간 누름. <ul style="list-style-type: none"> <li>· 본체의 길이를 포함한 단방향 측정.</li> </ul> </li> <li>· MEMORY 버튼을 2회 누르면 본체의 길이를 제외한 단방향 측정.</li> <li>· MEMORY 버튼을 3회 누르면 양방향 측정.</li> </ul>	

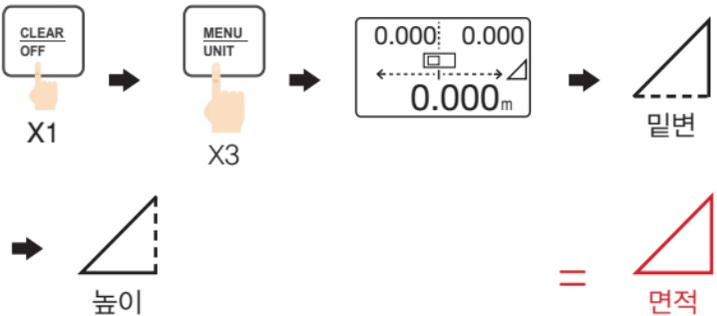
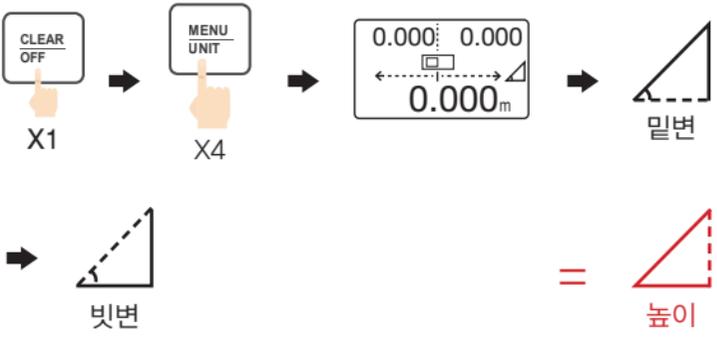
	<p>▶ 본체의 길이를 포함한 단방향 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MEMORY 버튼을 3초간 누르면 양방향 레이저 모드에서 본체의 길이를 포함한 단방향 레이저 모드로 변경.</li> <li>- MAIN 버튼을 다시 누르면 측정 시작.</li> <li>- 측정을 한 후, MAIN 버튼을 누르면 초기화. MAIN 버튼을 다시 누르면 새로운 측정 시작.</li> </ul>	
단방향 측정	<p>▶ 본체의 길이를 제외한 단방향 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MEMORY 버튼을 3초간 누르면 양방향 레이저 모드에서 본체의 길이를 포함한 단방향 레이저 모드로 변경.</li> <li>- MEMORY 버튼을 눌러 본체의 길이를 제외한 단방향 레이저 모드로 설정.</li> <li>- MAIN 버튼을 다시 누르면 측정 시작.</li> <li>- 측정을 한 후, MAIN 버튼을 누르면 초기화. MAIN 버튼을 다시 누르면 새로운 측정 시작.</li> </ul>	

<p>단방향 연속 측정</p>	<p>▶ 본체의 길이를 포함한 단방향 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MEMORY 버튼을 3초간 누르면 양방향 레이저 모드에서 본체의 길이를 포함한 단방향 레이저 모드로 변경.</li> <li>- MAIN 버튼을 3초간 누르면 연속 측정 시작.</li> <li>- 연속측정이 시작되면 MAIN 버튼을 더 이상 누르지 않아도 됨.</li> <li>- MAIN 또는 CLEAR/OFF 버튼을 누르면 연속 측정 정지.</li> </ul>	
	<p>▶ 본체의 길이를 제외한 단방향 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MEMORY 버튼을 3초간 누르면 양방향 레이저 모드에서 본체의 길이를 포함한 단방향 레이저 모드로 변경.</li> <li>- MEMORY 버튼을 눌러 본체의 길이를 제외한 단방향 레이저 모드로 설정.</li> <li>- MAIN 버튼을 3초간 누르면 연속 측정 시작.</li> <li>- 연속측정이 시작되면 MAIN 버튼을 더 이상 누르지 않아도 됨.</li> <li>- MAIN 또는 CLEAR/OFF 버튼을 누르면 연속 측정 정지.</li> </ul>	

<p>양방향 측정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Ready" 또는 "0.000unit" 화면에서 MAIN 버튼을 2번 누름.</li> <li>- 측정 후, MAIN 버튼을 누르면 초기화.</li> <li>MAIN 버튼을 다시 누르면 새로운 측정 시작.</li> </ul>	
<p>양방향 연속 측정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Ready" 또는 "0.000unit" 화면에서 MAIN 버튼을 3초간 누르면 연속 측정 시작.</li> <li>- 연속측정이 시작되면 MAIN 버튼을 더 이상 누르지 않아도 됨.</li> <li>- MAIN 또는 CLEAR/OFF 버튼을 누르면 연속 측정 정지.</li> </ul>	

<p>측정 단위 변경</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MENU/UNIT 버튼을 3초간 누름.</li> <li>- 측정단위가 깜빡이면 MENU/UNIT 버튼을 눌러 mm, cm, m, in, ft, yd 등 원하는 단위 설정.</li> <li>- MAIN 또는 CLEAR/OFF 버튼을 눌러 단위가 지정 가능. (단위는 자동으로 표기)</li> </ul>	<p>The diagram shows the process of changing measurement units. It starts with pressing the CLEAR/OFF button (labeled X1) to reach a screen with 'READY!' and a double-headed arrow. Then, pressing the MENU/UNIT button for 3 seconds cycles through unit options: mm, cm, m, in, ft, yd. Pressing MENU/UNIT again selects a unit, or pressing CLEAR/OFF returns to the ON screen.</p>
<p>측정 데이터 메모리</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MEMORY 버튼을 누름.</li> <li>- MEMORY 버튼을 한 번 누를 때마다 M1에서 M9까지 저장된 측정 결과 데이터 표시. (총 9개의 기록이 저장)</li> <li>- 최신 측정 결과 데이터부터 M1에 저장.</li> </ul>	<p>The diagram shows the process of recalling measurement data. It starts with pressing the CLEAR/OFF button (labeled X1) to reach a screen with 'MEMORY'. Pressing the MEMORY button cycles through stored results, showing M1 (첫번째 결과) and M9 (아홉번째 결과).</p>

 <p>면적 측정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MENU/UNIT 버튼을 1회 누름.</li> <li>- 사각형 아이콘 표시.</li> <li>- MAIN 버튼 한 번 누르면, 첫 번째 값이 왼쪽 위에 표시.</li> <li>- MAIN 버튼을 다시 한 번 누르면, 두 번째 값이 오른쪽 위에 표시.</li> <li>- 면적이 LED 화면 아래 자동으로 <math>m^2</math>, <math>ft^2</math> 또는 <math>yd^2</math>로 표시.</li> </ul>	 <p>가로</p> <p>세로</p> <p>면적</p>
 <p>부피 측정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MENU/UNIT 버튼을 2회 누름.</li> <li>- 직육면체 아이콘 표시.</li> <li>- MAIN 버튼을 1회 누르면 첫 번째 값이 왼쪽 위에 표시.</li> <li>- MAIN 버튼을 다시 누르면, 두 번째 값이 오른쪽 위에 표시.</li> <li>- MAIN 버튼을 또다시 누르면, 처음 표시된 값이 지워지고, 세 번째 값이 왼쪽 위에 표시.</li> <li>- 부피가 LED 화면 아래 자동으로 <math>m^3</math> 또는 <math>yd^3</math> 단위로 표시.</li> </ul>	 <p>가로</p> <p>세로</p> <p>높이</p> <p>부피</p>

 <p>직각 삼각형 면적 측정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MENU/UNIT 버튼을 3회 누름.</li> <li>- 삼각형 아이콘 표시.</li> <li>- MAIN 버튼을 1회 누르면, 첫 번째 값이 왼쪽 위에 표시.</li> <li>- MAIN 버튼을 다시 누르면, 두 번째 값이 오른쪽 위에 표시.</li> <li>- 직각 삼각형의 면적이 LED 화면 아래 자동으로 <math>m^2</math>, <math>ft^2</math>, <math>yd^2</math>로 표시.</li> </ul>	 <p>높이 = 면적</p>
 <p>피타고라스 모드</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLEAR/OFF 버튼을 1회 누름.</li> <li>- MENU/UNIT 버튼을 4회 누름.</li> <li>- 삼각형 아이콘 표시</li> <li>- MAIN 버튼을 1회 눌러 측정하고자 하는 한 변의 길이 측정. 첫 번째 값이 왼쪽 위에 표시.</li> <li>- MAIN 버튼을 다시 눌러 빗변의 길이 측정. 두 번째 값이 오른쪽 위에 표시.</li> <li>- 삼각형의 높이가 LED 화면 아래 표시.</li> </ul>	 <p>빗변 = 높이</p>

## Error / Info 코드 설명

- ※ Error / Info 코드는 측정 환경이나 기기에 문제가 있음을 의미합니다.
- ※ 화면 좌측에 Error / Info 코드가 보인다면, 좌측 측정을 확인해 주십시오.  
화면 우측에 Error / Info 코드가 보인다면, 우측 측정을 확인해 주십시오.
- ※ Error / Info 코드가 면적, 부피, 직각 삼각형 면적, 피타고라스 모드 측정 중 Error / Info 코드가 보인다면 정확한 측정이 이루어질 때까지 다시 측정해 보시길 바랍니다.

Info 01	배터리 부족	Info 09	신호가 너무 높음(레이저신호)
Info 02	배터리 과다	Info 15	흔들림(측정 중 움직임)
Info 03	기온이 너무 낮음	Err 12	기기 오류
Info 04	기온이 너무 높음	Err 13	기기 오류
Info 05	측정범위 초과	Err 14	플래시 오류(메모리 오류)
Info 06	데이터 오류	Err 16	하드웨어 오류
Info 07	너무 밝음(조도 환경)	Err 17	하드웨어 오류
Info 08	신호가 너무 낮음(레이저 신호)	Err 255	신호가 너무 강함

- ※ Error / Info 코드는 성능 향상을 위해 바뀔 수 있습니다. [www.magpie-tech.com](http://www.magpie-tech.com)를 참조해 주시기 바랍니다.
- ※ 먼 거리라도 사람이나 동물을 향해 레이저 광선을 비추지 마십시오. 레이저를 직접 쳐다보면 안됩니다.

# 어플리케이션

※ VH-80에는 Bluetooth 4.0이 내장되어 있어, 스마트폰과 통신이 가능합니다. VH-80이 측정한 모든 데이터는 스마트폰 어플리케이션으로 관리를 할 수 있습니다. 어플리케이션은 두 가지 Mode로 구성되어 있습니다.

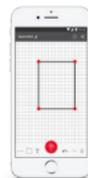


VH-80 M&S



## ① 원격 측정 모드

측정 모드 페이지에서 좀 더 편리하게 설정값을 변경해보세요. 측정 모드부터 데이터 관리까지 원격으로 더 빠르고, 더 편리하게 측정할 수 있습니다.



## ② 스케치 모드

카메라, 당신의 스마트폰에 저장되어있던 사진, 그리고 도면 위에 당신이 측정한 데이터로 도면을 만들 수 있습니다. 스케치 모드에는 Auto Scale 기능이 겸비되어 보다 편리하고 정확하게 도면을 만들 수 있습니다. 편집된 도면은 JPG, PDF, XLS로 공유가 가능하며, 이를 활용하여 컴퓨터로 보다 전문적인 업무에 활용이 가능합니다.

## ▶ VH-80 M&S 어플리케이션 사용 방법



- ① App Store 또는 Google Play Store에서 VH-80 M&S 어플리케이션을 다운로드하세요.
- ② 어플리케이션을 켜고 측정모드 또는 스케치 모드를 누르세요.
- ③ 오른쪽 상단에 있는 설정 아이콘을 누르세요.
- ④ 사용 설명 비디오를 누릅니다.

QR코드를 스캔해 "VH-80 M&S 사용 설명" 비디오를 확인하세요.



---

# 메모

---

## Contact

[support@magpie-tech.com](mailto:support@magpie-tech.com)

서울특별시 성북구 오패산로 3길 12  
국방벤처센터 103호

<http://www.magpie-tech.com>