STABILA®

LAR 350

사용 설명서
Operating Instructions



www.stabila.com

모션 제어 기능이 있는 LAR 350 회전 레이저

새로운 레이저 제어 시대에 오신 것을 환영합니다



MOTION CONTROL을 사용한 LAR350 리모콘 : 모든 레이저 기능을 한번에 바로 제어

새로운 LAR 350 회전 레이저는 많은 혁신적인 기술을 통합합니다. 혁신적인 기능으로 모든 측정 작업이 더 쉽고 빠르며 효과적이며 더욱 안정적입니다.

생산성 향상을위한 가장 중요한 혁신 :

1. MOTION Control(이동 제어)

내장형 이동 센서를 포함한 리모컨입니다. 원격 컨트롤을 오른쪽 또는 왼쪽으로 돌리면 이동 센서가 선택한 레이저 기능을 가속하거나 감속합니다. 이를 통해 최대 20m의 측정 범위에서 다양한 기능과 설정을 직관적으로 제어할 수 있습니다.

2. LED 보조 시스템

레이저 하우징에 통합 된 LED가 켜지면 다양한 기능을 나타냅니다. 이 시스템을 사용하면 LAR 350을 멀리서 모니터링 할 수 있습니다. 이를 통해 레이저 현장에서 지속적으로 점검을 수행 할 필요가 없어 일상 업무 시간을 절약 할 수 있습니다.

3. 섹션 모드:

회전하는 레이저 빔은 특정 섹터로 제한될 수 있습니다. 이렇게 하면 빔이 다른 레이저와 간섭하여 오작동을 일으키거나 현장에서 일하는 다른 전문가에게 시각적으로 방해가 되는 것을 방지할 수 있습니다. 이제 여러 개의 레이저가 장애없이 서로 다른 작업을 동시에 수행할수 있습니다.

전문가를 위한 :

모든 측정 작업에 대해 2축 경사 레이저입니다.

1) 레이저 빔 Laser beam (up)
2) 회전 헤드 Rotation head
3) 켜기 / 끄기 / 틸트 및 수동 모드
   On / off / tilt and manual mode
4) LED 어시스트 시스템 LED ASSIST system
5) 로케이터 표시 Locator markings
6) 배관선 표시
   Markings for plumb line (downwards)
7) 리모콘 Remote control
8) STABILA PROTECTOR 시스템
   STABILA PROTECTOR system
9) 5/8" 삼각대 나사
   5/8" tripod connection thread

Made in Germany



LASER 2

레이저 클래스 2 레이저는 실수로 레이저 빔에 단기적으로 노출된 경우 위험하지 않습니다 (노출 시간 <0.25 초)

Horizontal position

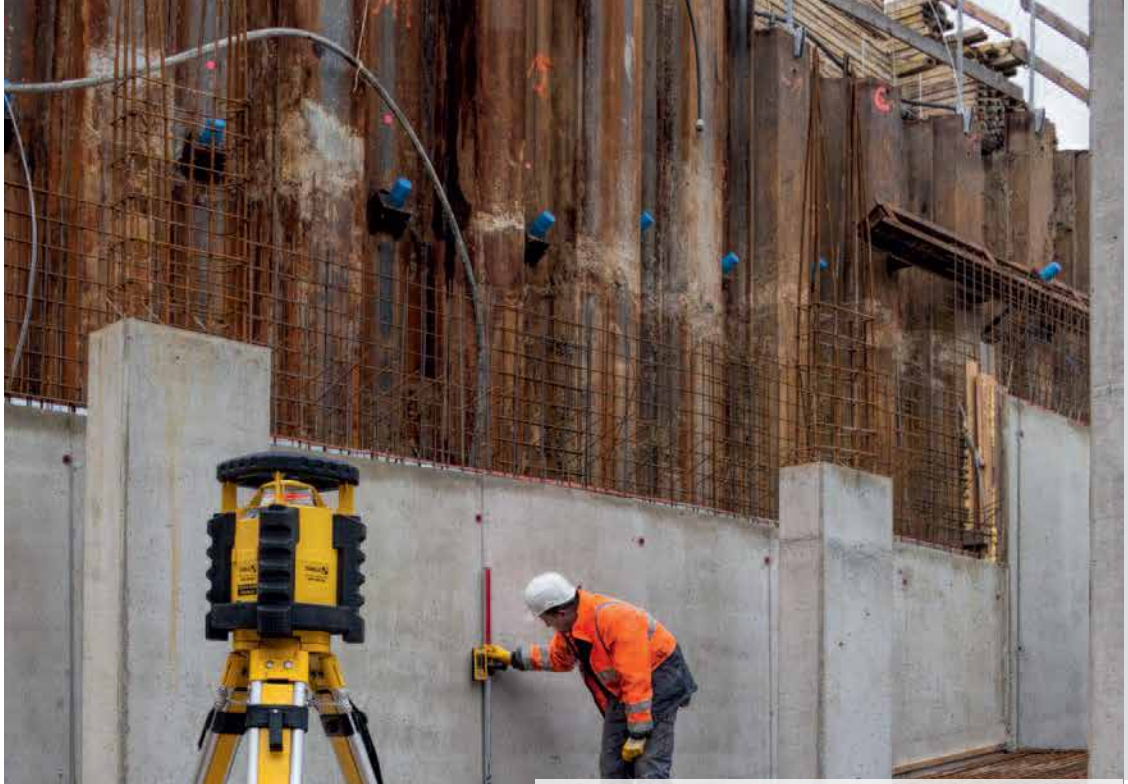
레이저 빔은 수직 축을 중심으로 360 ° 수평 회전합니다.

Vertical position

레이저 빔은 수평 축을 중심으로 360 ° 수직 회전합니다.



STABILA

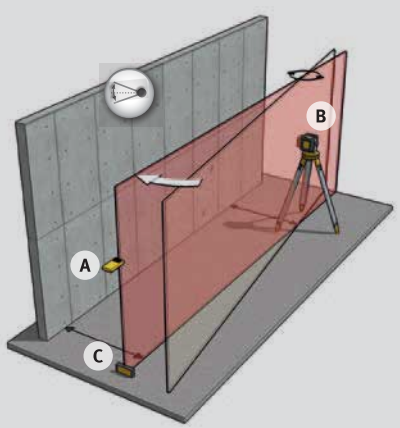


매우 다양한 기능 –
각 응용 분야에 적합한 레이저 기능

- 틸트 기능 Tilt function
- 섹션 모드 SECTION MODE
- 대기 모드 Standby mode
- 수평 및 수직 회전 기능
  Horizontal and vertical rotation function
- X 및 Y 축 경사 기능
  X and Y-axis inclination function (DUAL SLOPE)
- 수동 조작 Manual operation
- 스캔 모드의 라인 기능 Line function in scan mode
- 배관 라인 Plumb line
- 90° 각도 90° angle

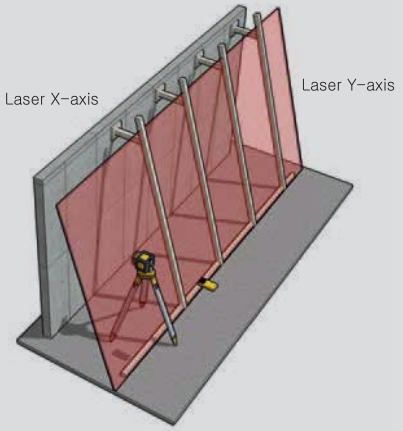
STABILA

수동 정렬
MANUAL ALIGNMENT



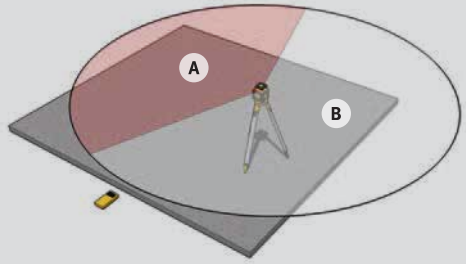
리모컨(A)을 사용하여 LAR 350 레이저(B)가 REC 300 디지털 목표 지점(C)으로 정확하게 이동합니다.

레이저 축의 수직 경사
Vertical inclination of the laser axis



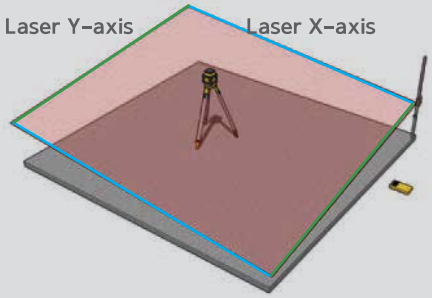
수직 레벨링 및 마킹 작업용.
수직 레벨링 평면은 최대 5° 까지 기울일 수 있습니다.

섹션 모드
SECTION MODE



회전 모드에서 필요에 따라 제한 될 수있는 작업 영역.
레이저 빔은 정해진 영역 A에서만 방출됩니다.
건설 현장에서 다수의 회전 레이저를 사용할 때 서로 간섭의 위험이 없습니다.
(A) 레이저 활성화 (B) 레이저 비활성화

듀얼 슬로프 경사 기능
DUAL SLOPE inclination function



제어 된 경사 설정
수평면은 리모콘으로 두 축에서 최대 5° 까지 기울일 수 있습니다.

이 레이저에는 어떤 것도 방해가 되지 않습니다. 방수, 방진, 심지어 충격으로부터 보호





STABILA PROTECTOR 시스템

많은 국가에서 특허를 획득한 STABILA PROTECTOR 시스템 덕분에 레이저가 최고 1.80m 높이에서 떨어질 때에도 완벽한 보호 기능을 제공합니다. 다시 설정하고 전원을 켜고 동일한 정밀도로 측정을 계속하십시오.

STABILA 비 및 먼지 보호

보호 등급 IP 65에 따른 방수 및 방진.
악천후에서도 건설 현장에서 사용하기위한 최적의 보호.

최대의 충격 보호 1.80 m의 높이
* 삼각대가 표면에 떨어지는 상태에서 테스트

STABILA

1. Before First Use

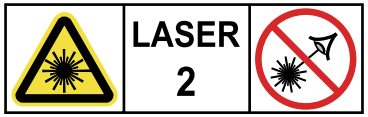


안전 지침 및 작동 지침을 주의 깊게 읽으십시오



안전 예방책을 준수하십시오!
배터리를 삽입하려면-> 배터리 교체

2. 안전 정보



IEC 60825-1:2014

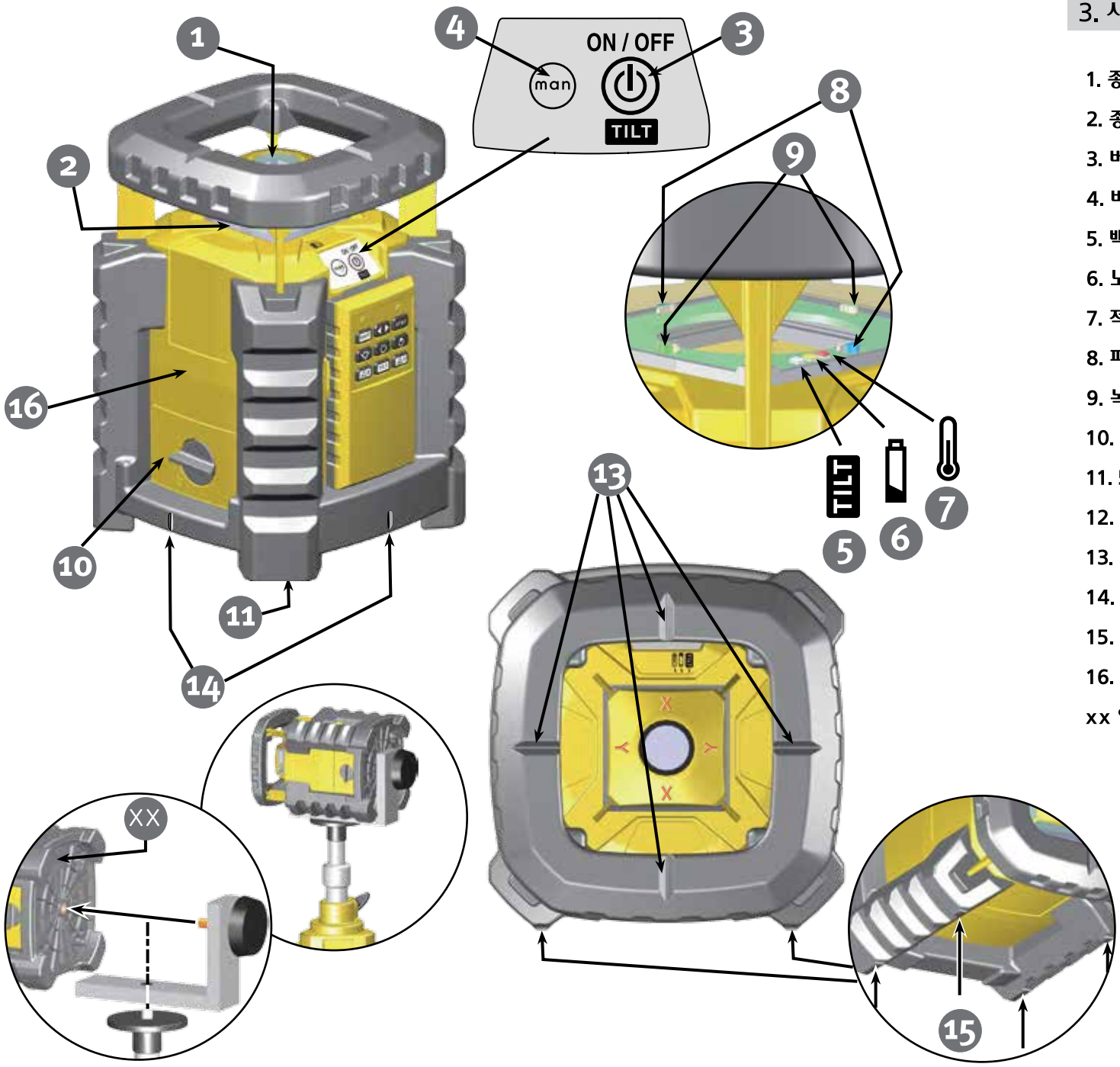




경고 :

등급 2 레이저 장치의 경우, 우연히 레이저 빔을 잠깐 들여다 볼 때, 눈을 감거나 또는 방향 전환의
자연스러운 반응에 의해 스스로를 보호하는 것이 일반적입니다.
레이저 방사선이 눈에 들어오면 일부러 눈을 감고 곧바로 빔에서 얼굴을 돌려야 합니다.
직접 또는 반사 된 빔을 들여다 보지 마십시오.
당사의 레이저 장치에 사용 가능한 STABILA 레이저 안경은 안전 기능이 없습니다.
안경의 기능은 레이저 빔의 가시성을 향상시키는 것입니다.

- 레이저 광선을 사람에게 직접 비추 지 마십시오.
- 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 레이저 장치의 조작 (수정)은 허용되지 않습니다.
- 여기에 지정된 것과 다른 작동 또는 조정 장비를 사용하거나 여기에 설명 된 것과 다른 방식으로 장치를 작동하면 레이저 방사선에 위험한 노출이 발생할 수 있습니다.
- 기기를 떨어 뜨리거나 강한 진동을 가하면 오작동 할 수 있습니다.
- 작업을 시작하기 전에, 특히 강한 진동에 노출 된 경우에는 장치가 올바르게 작동하는지 항상 확인하십시오.
- 폭발성 또는 부식성 환경에서 사용하지 마십시오.
- 배터리 나 장치를 가정용 쓰레기와 함께 폐기하지 마십시오.
- 레이저 장치를 다른 사람에게 건네거나 판매 한 경우 장치에 설명서가 포함되어 있는지 확인하십시오

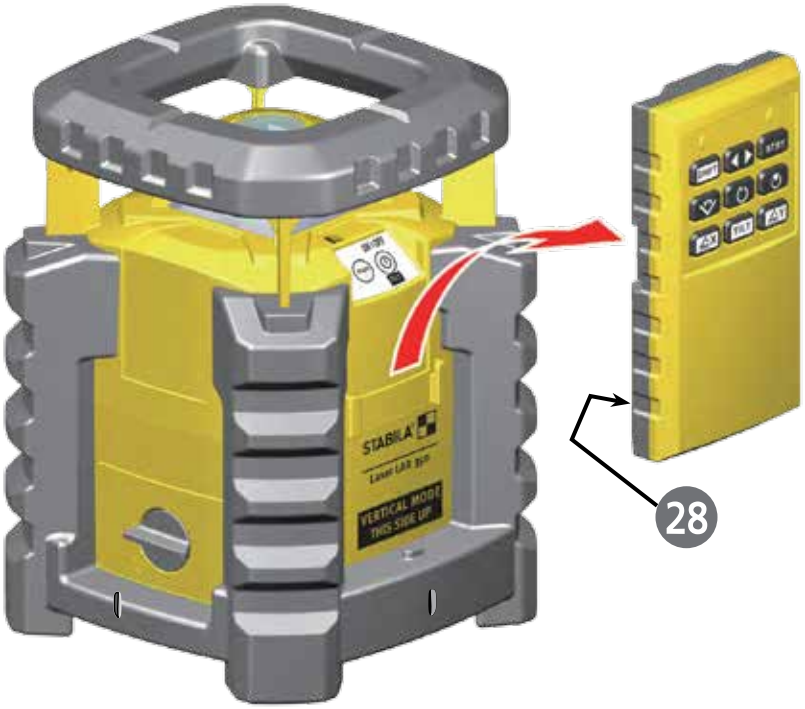


3. 시스템 구성요소

1. 종료 창 : 포인트 레이저 / 레이저 빔
2. 종료 창: 회전 빔
3. 버튼 : ON / OFF / TILT
4. 버튼 : 수동 모드 ON / OFF
5. 백색 LED : 틸트 기능
6. 노란색 LED : 배터리 부족
7. 적색 LED : 과열
8. 파란색 LED : 레이저 x 축 / 디스플레이 TILT + 수동
9. 녹색 LED : 레이저 y 축 / 디스플레이 TILT + 수동
10. 배터리 덮개
11. 5/8 "삼각대 소켓
12. 고정 브래킷
13. 로케이터 표시
14. 배관 레이저 기능 마킹 포인트
15. 수직 정렬을위한 발 (Feet)
16. 하우징 : 물 및 먼지에 대한 IP65 보호

xx 일련 번호

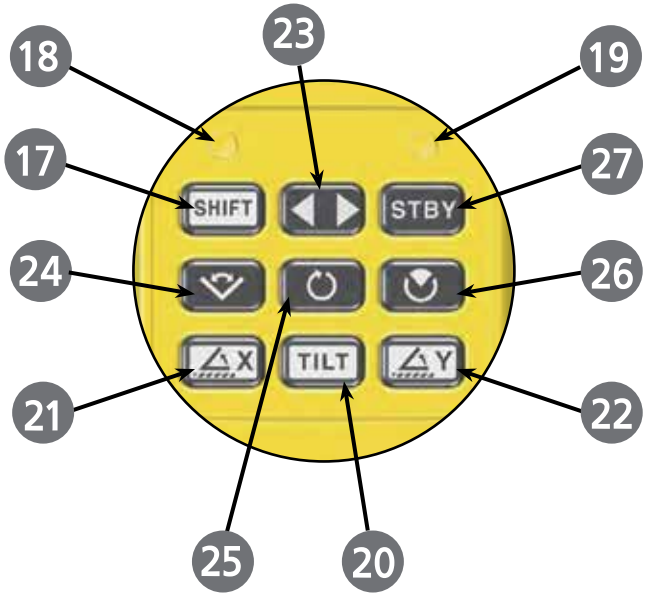
4. 원격 제어 장치 요소

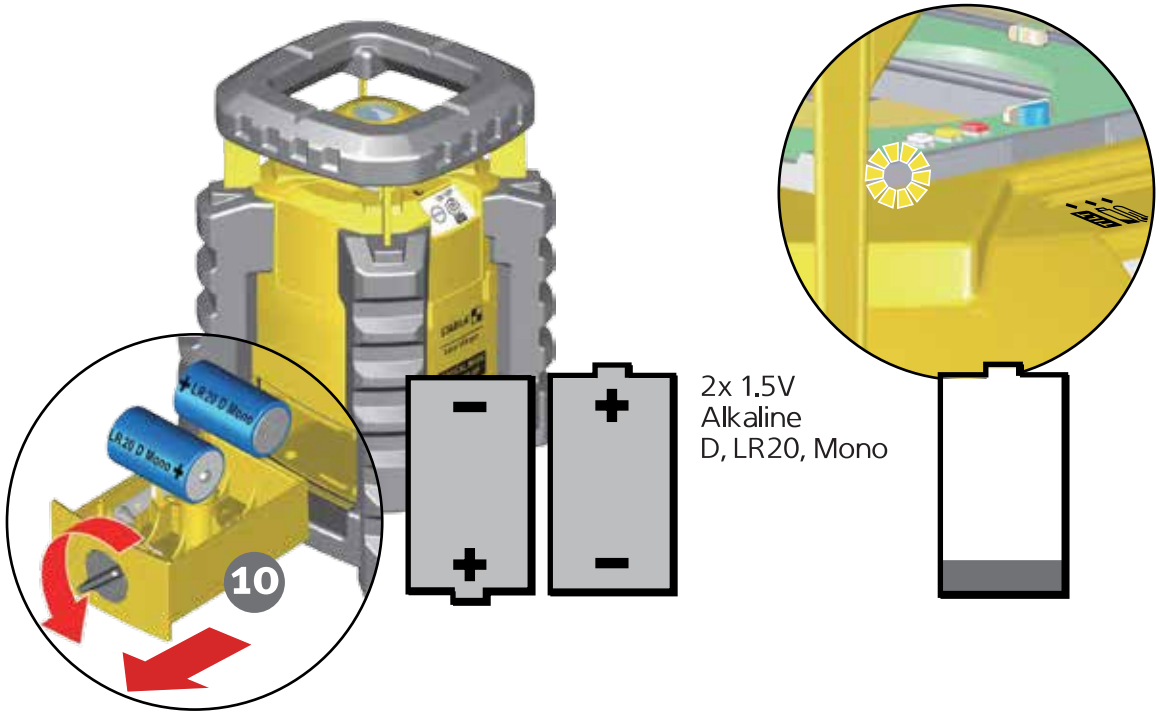


리모컨 :

- 17. SHIFT
- 18. SHIFT 버튼의 LED 표시기
- 19. LED 표시기 : 전송
- 20. TILT
- 21. 레이저 x 축
- 22. 레이저 y 축
- 23. 위치
- 24. 스캔
- 25. 회전 속도
- 26. 섹션
- 27. Standby
- 28. 배터리 덮개



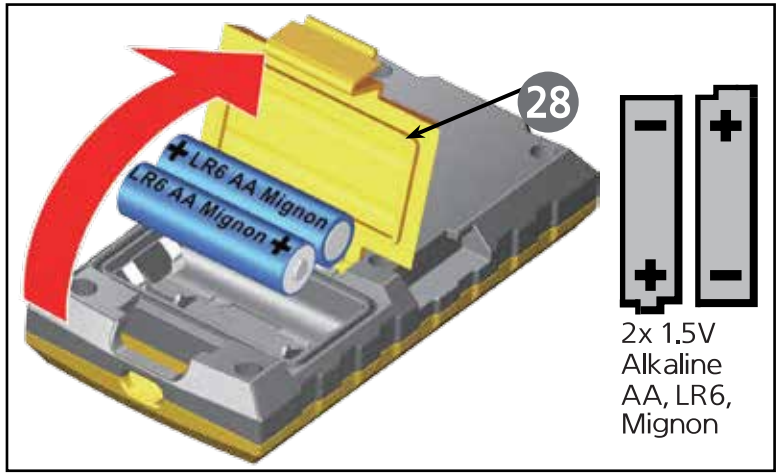




5. 배터리 삽입 / 교체

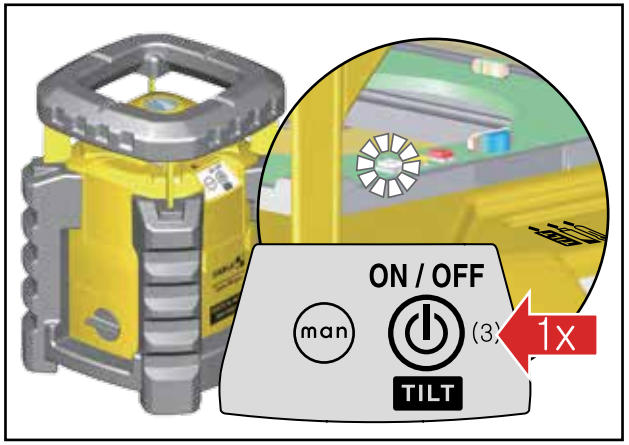
화살표 방향으로 배터리 커버 (No. 10, 28)를 열고
배터리 기호로 표시된 새 배터리를 삽입하십시오.
적합한 충전식 배터리도 사용할 수 있습니다.

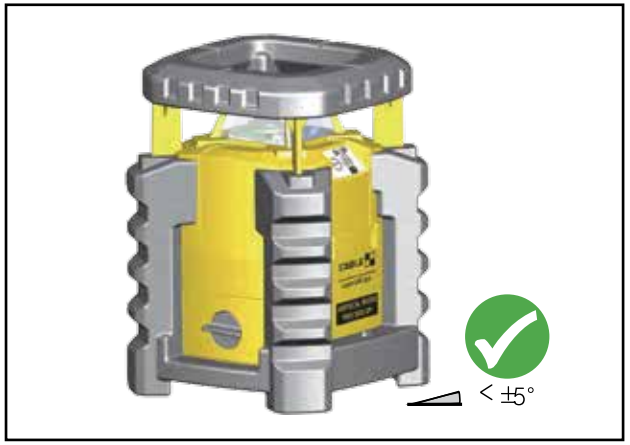
LED 표시기 :
노란색 LED (6) : 배터리 용량 부족 – 새 배터리 삽입

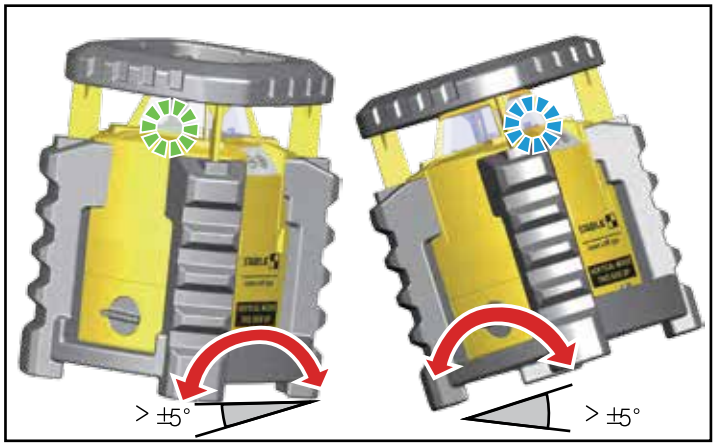


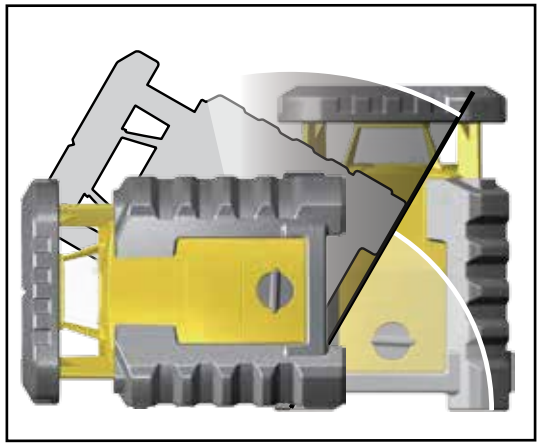
사용한 배터리는 적절한 수거 장소에 폐기해야 합니다.
가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오.
장기간 기기를 사용하지 않을 경우 배터리를 제거하십시오.

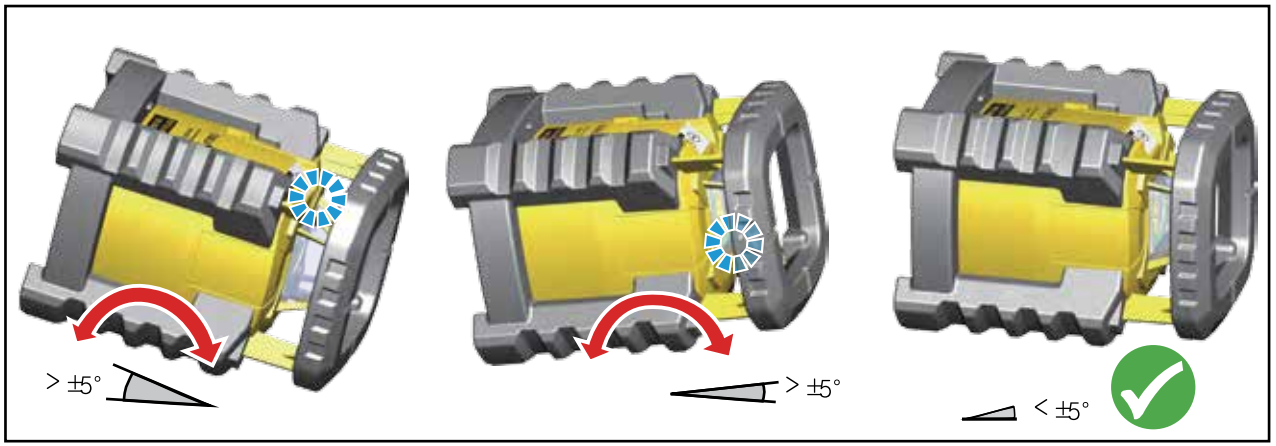
6. 레이저 장치 사용









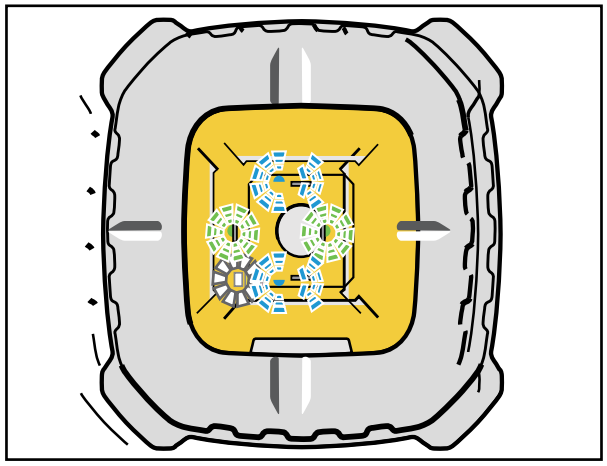


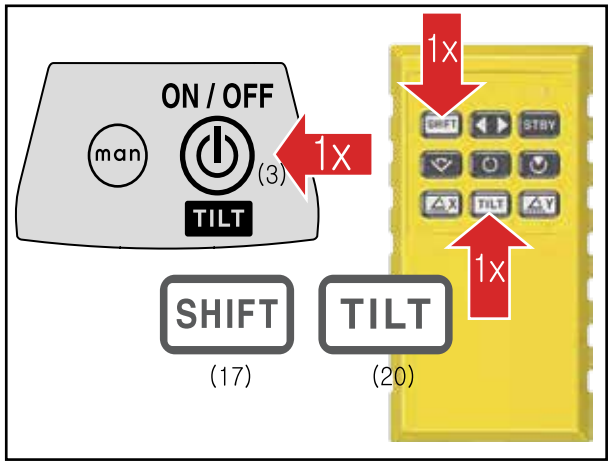
레이저 장치를 적절한 작업 위치 (세로 또는 가로)에 놓습니다.
레이저를 시작하려면 버튼 (3)을 누르십시오.
이 버튼을 오래 누르고 있으면 레이저가 다시 꺼집니다.
셀프 레벨링 기능을 활성화하면 기기의 레벨이 자동으로 조정됩니다.

레이저 빔이 (아직) 깜박이거나 회전하지 않습니다.
레벨링이 완료되면 빔은 계속 켜져 있고 회전하기 시작합니다.
처음 30 초 이내에 미세 조정을 수행 할 수 있습니다.
이 30 초는 흰색 LED (5)가 느리게 깜박임으로 표시됩니다.

장치가 5° 이상 정렬되지 않은 경우 자체 수평을 벗어난 것입니다
범위가 자동으로 조정되지 않습니다.
이 경우 레이저가 계속 깜박입니다.

파란색 및 녹색 LED는 장치의 어느 쪽이 너무 높은지를 나타냅니다.
LED가 꺼질 때까지 손으로 장치를 조정하십시오.
수직 작동에서 장치는 자동으로 정렬을 감지합니다





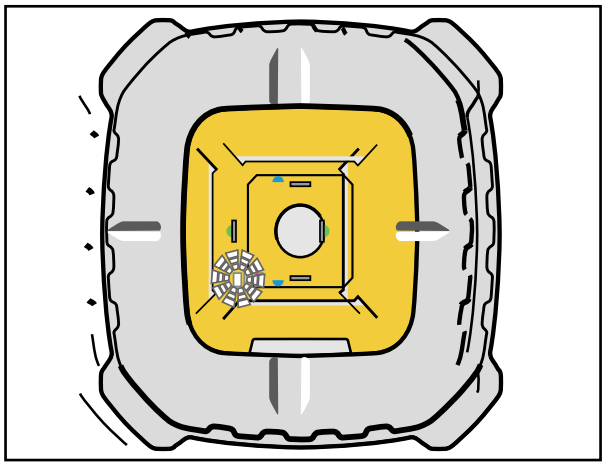
7. 경사 기능 (Tilt function)

틸트 기능은 레이저에 대한 간섭이 발생하여 정렬이 잘못될 수 있는지 경고합니다.

틸트 기능이 활성화되면 흰색 LED (5)가 계속 켜집니다.
레이저 장치가 정확한 정렬 및 설정에서 편향 될 수있는 경우가 발생하면 빔 회전이 중지되고 파란색 (8) 및 녹색 (9) LED가 깜박입니다.
이 경우 레이저 장치를 점검하고 필요한 경우 다시 설정하십시오.

틸트 기능이 작동되면 버튼 (3)을 누르거나 리모콘에서 버튼 (17) + (20)을 눌러 이를 확인해야 합니다 .
그런 다음 더 진행할 수 있습니다.

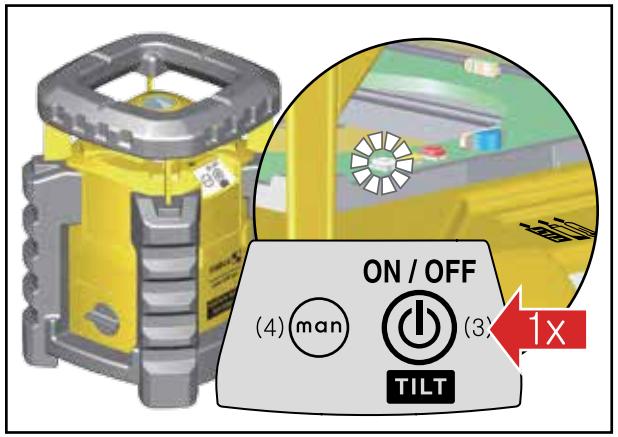
틸트 기능은 모든 모드에서 켜거나 끌 수 있습니다 (터치 버튼 (3)).
레이저 장치를 켜면 (버튼 3) 항상 틸트 모드가 활성화 됩니다.

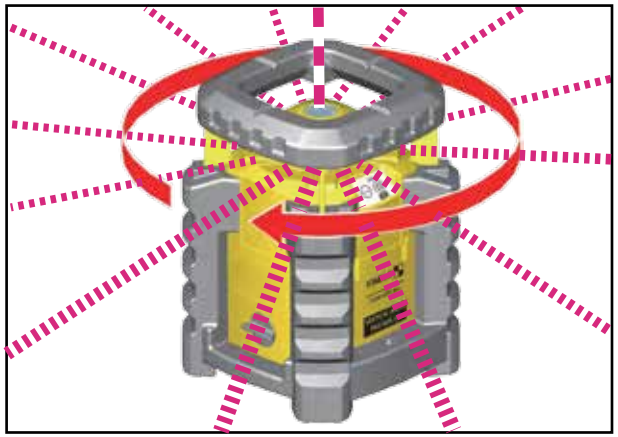


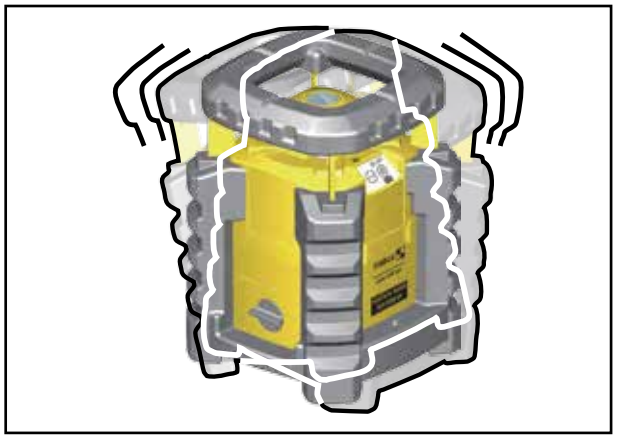


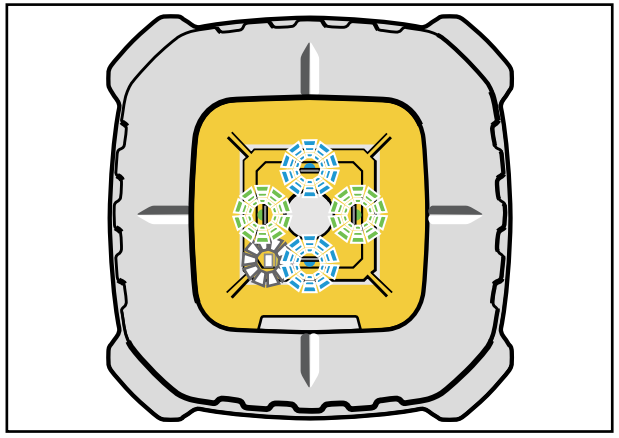
비활성화 된 틸트 기능

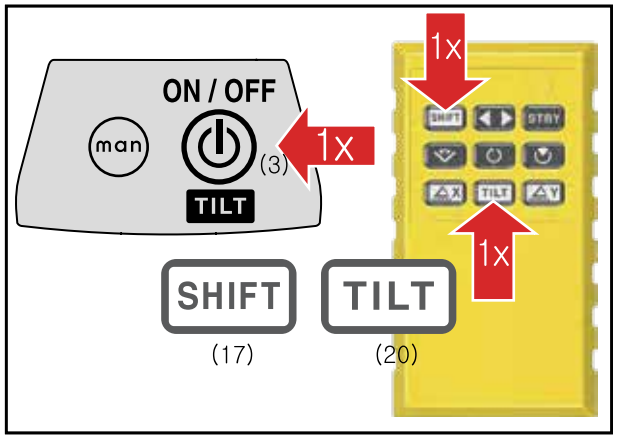
틸트 기능이 비활성화 된 경우 (흰색 LED 깜박임) 간섭 발생시 설정 / 정렬 변경에 대한 경고가 표시되지 않습니다. 그러나 자동 작동에서는 장치가 자동으로 레벨을 재조정합니다.











8.1 틸트 기능으로 자동 작동

이 모드는 항상 장치를 켠 직후에 설정됩니다 (버튼 3).
다른 모드는 버튼 (3) 또는 버튼 (4)를 누르거나 리모콘을 사용하여 선택할 수 있습니다.

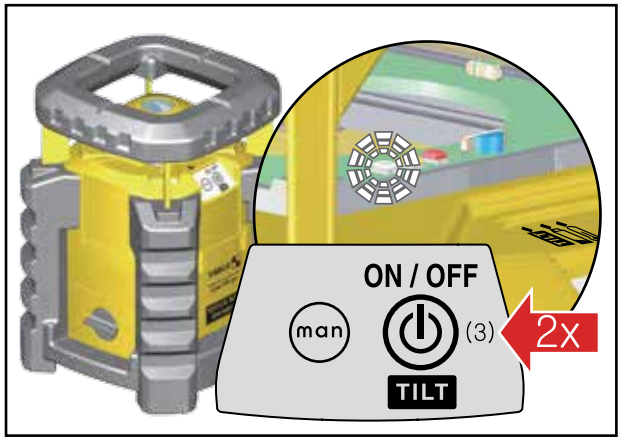
'자동'모드에서는 레이저 장치가 자동으로 수평을 맞춥니 다.
레이저 장치를 적절한 작업 위치 (세로 또는 가로)에 놓습니다.
전원을 켜려면 버튼 (3)을 한 번 누르십시오.
이제 LAR 350은 '틸트 기능이 있는 자동 모드'에 있습니다.

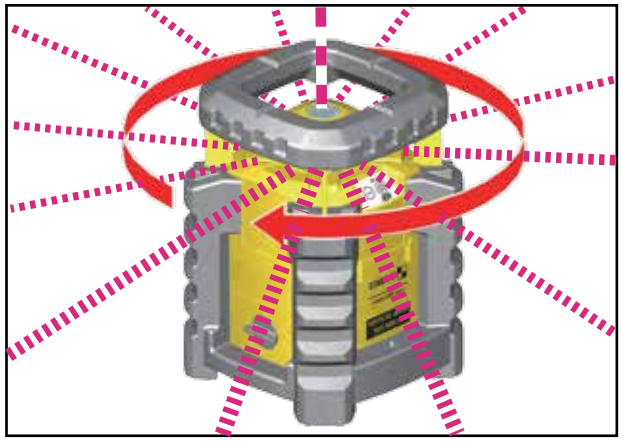
자동 레벨링 프로세스가 시작됩니다.
레벨링이 완료되면 빔이 계속 켜져 있고 회전하기 시작합니다.
처음 30초 이내에 미세 조정을 수행할 수 있습니다.
이 30초는 흰색 LED(5)가 천천히 깜박이는 것으로 표시됩니다.

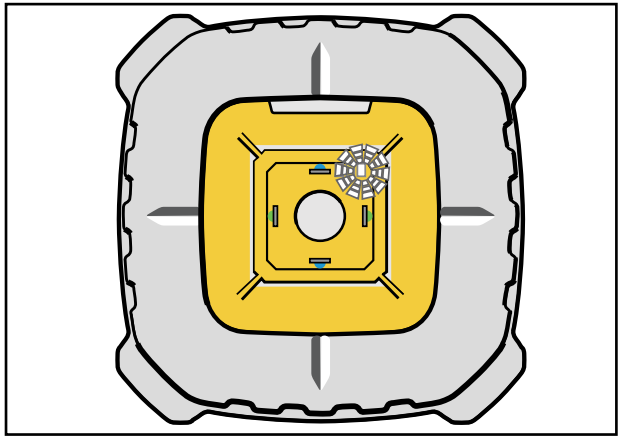
틸트 기능이 활성화되면 흰색 LED (5)가 계속 켜집니다.
레이저 장치가 정확한 정렬 및 설정에서 편향 될 수있는 경우가 발생하면 빔 회전이 중지되고 파란색 (8) 및 녹색 (9) LED가 깜박입니다.
이 경우 레이저 장치를 점검하고 필요한 경우 다시 설정하십시오.

틸트 기능이 작동되면 버튼 (3)을 누르거나 리모콘에서 버튼 (17) + (20)을 눌러 이를 확인해야 합니다 .
그런 다음 더 진행할 수 있습니다.

간섭이 있는 환경 (예 : 진동 표면)에서 작업하는 경우 '재조정을 통한 자동 작업'을 선택하는 것이 좋습니다.





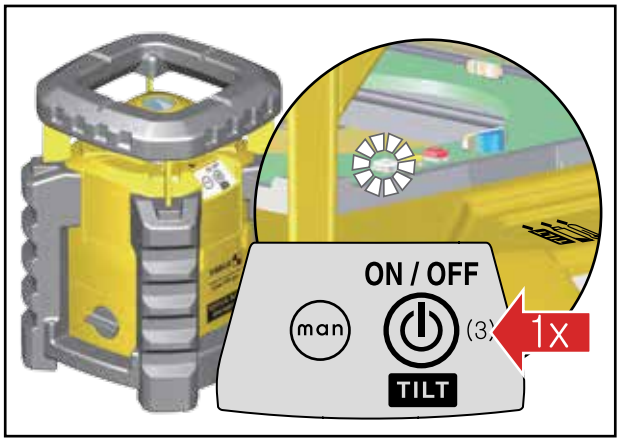


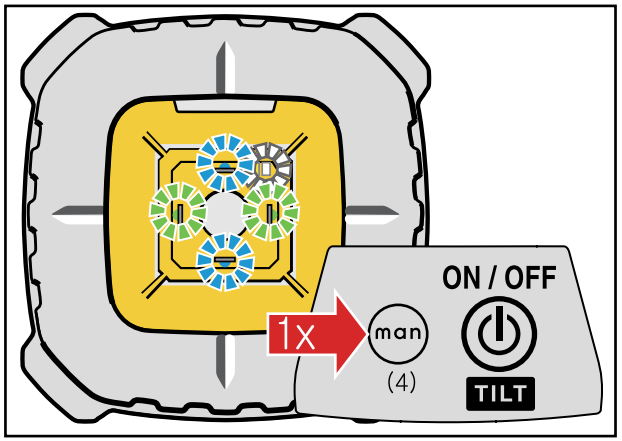
8.2 재조정을 통한 자동 작동

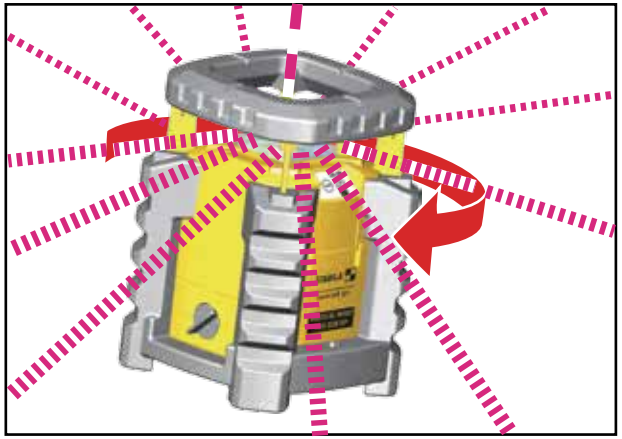
경우에 따라 (예 : 흔들거나 진동하는 표면에서 작업 할 때) 기울기 기능이 방해가 될 수 있습니다.
반면에 자동 리 레벨링을 사용하면 정렬되지 않을 때마다 장치가 재조정됩니다.

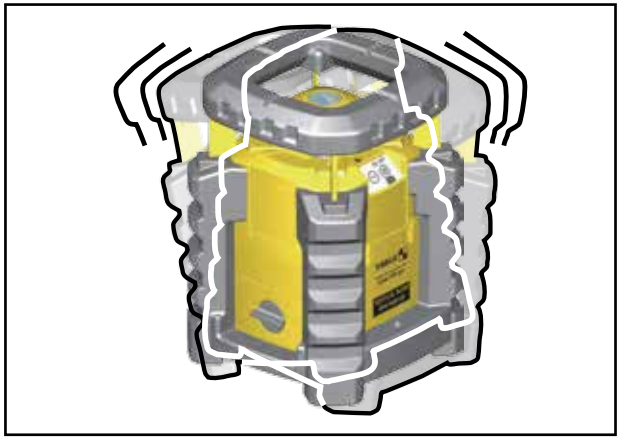
버튼 (3) x 2 = 1x 스위치 켜기 + 1x 틸트 기능 비활성화를 누릅니다.
흰색 LED (5)가 깜박입니다.
장치가 수평을 맞추면 레이저 빔이 회전하기 시작합니다.

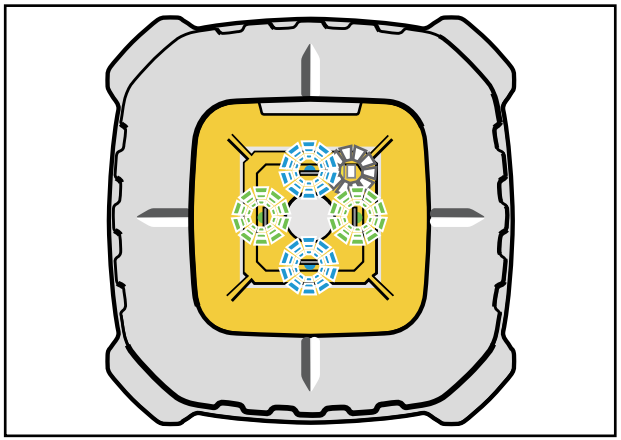
정렬 불량을 일으키는 사고가 발생하면 빔 회전이 중지됩니다.
그러면 레이저 장치 자체가 재조정됩니다.
레벨링이 완료되면 레이저 빔이 한번 더 회전하기 시작합니다.
기기의 각도가 5° 이상인 경우 자체 수평 조정 범위를 벗어나 자동으로 수평을 맞출 수 없습니다.
장치의 원래 정렬 / 설정과의 편차는 표시되지 않습니다 (–> 기울기 기능).

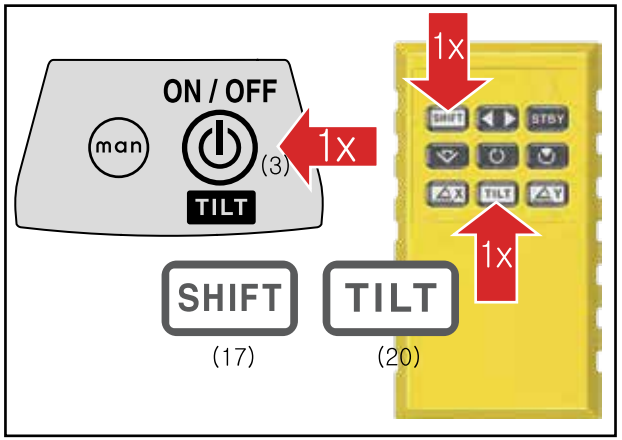












9.1 틸트 기능으로 수동 조작

수동 모드에서는 레이저를 직접 작동 시켜야 합니다.
자체 레벨링 또는 하향 조정 모두 활성화 되지 않습니다.
장치가 스스로 수평을 맞추지 않습니다.
틸트 기능이 활성화되어 있으면 장치를 정확한 원래 설정에서 잘못 정렬할 수 있는 간섭(충격, 진동)이 감지되지 않습니다.

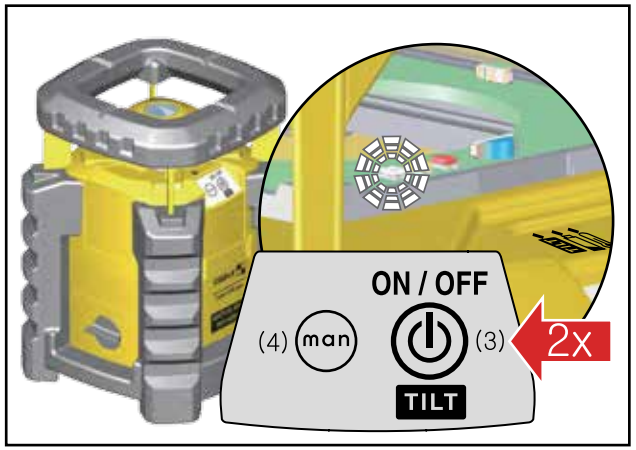
레이저 장치를 적절한 작업 위치 (세로 또는 가로)에 놓습니다.
틸트 모드에서 버튼 (3) x 1 =을 켭니다.
버튼 (4) x 1 = 수동 모드를 활성화하십시오.
흰색 LED (5)가 계속 켜집니다.
파란색 (8) 및 녹색 (9) LED가 계속 켜져 있습니다.

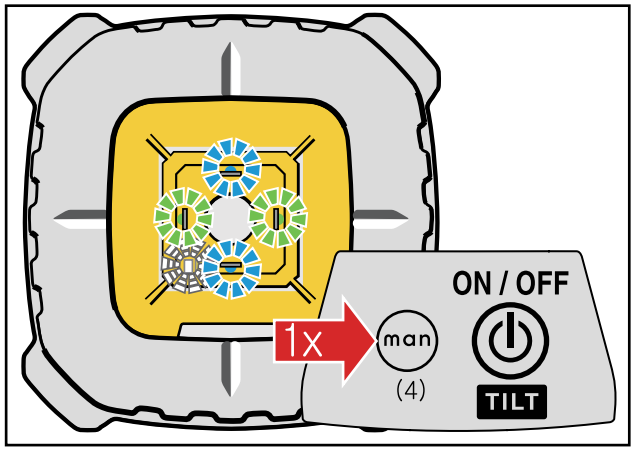
레이저 빔이 회전합니다.
처음 30 초 이내에 미세 조정을 수행 할 수 있습니다.
레이저 평면은 방향 찾기 또는 측정을 통해 설정할 수 있습니다.

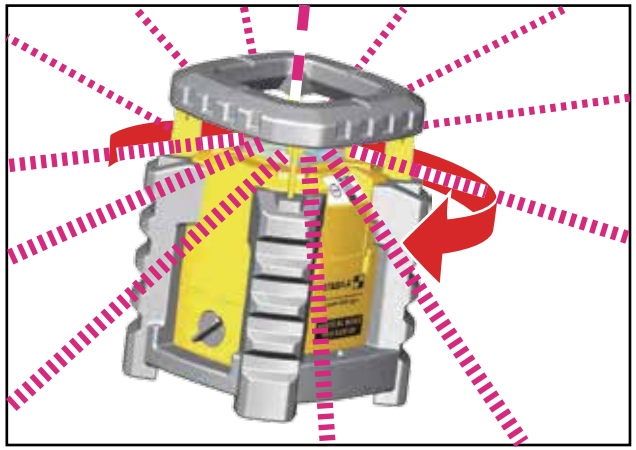
레이저 장치가 정확한 정렬 및 설정에서 편향 될 수있는 경우가 발생하면 빔 회전이 중지되고 파란색 (8) 및 녹색 (9) LED가 깜박입니다.
이 경우 레이저 장치를 점검하고 필요한 경우 다시 설정하십시오.

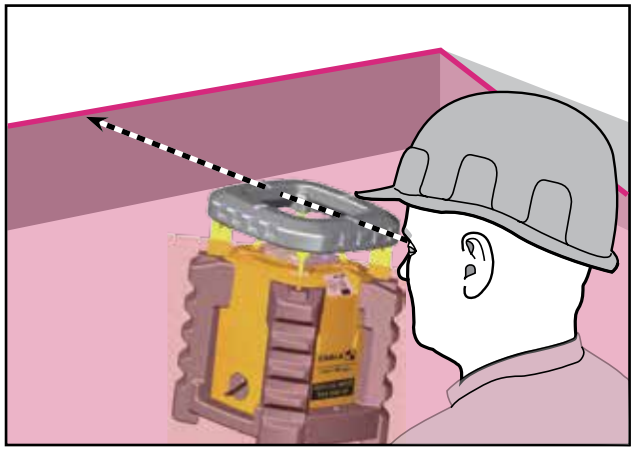
경사계를 사용하여 경사를 설정할 수 있습니다.

틸트 기능이 작동되면 버튼 (3)을 누르거나 리모콘에서 버튼 (17) + (20)을 눌러 이를 확인해야 합니다 .
그런 다음 더 진행할 수 있습니다.







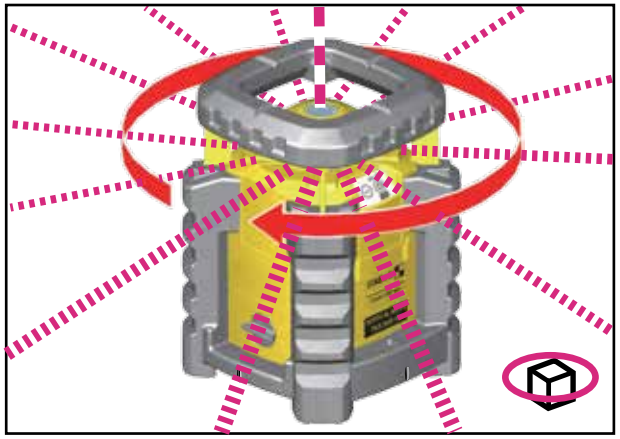


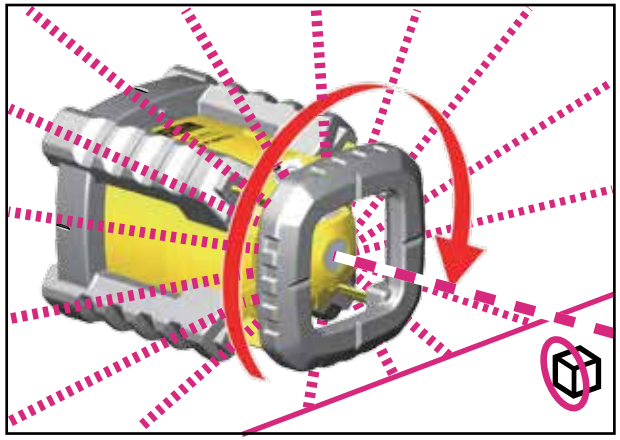
9.2 틸트 기능이 없는 수동 조작

틸트 기능이 없는 수동 작동에서는 자동 모드, 틸트 기능이 활성화 되지 않습니다.
이 모드에서는 장치가 완전히 수동으로 작동됩니다.
자체 레벨 조정도 안됩니다.

레이저 장치를 적절한 작업 위치 (세로 또는 가로)에 놓습니다.
버튼 (3) x 2 = 1x 스위치 켜기 + 1x 틸트 기능 비활성화를 누릅니다.
버튼 (4) x 1 = 수동 모드로 전환 / 활성화를 누릅니다.
흰색 LED (5)가 깜박입니다.
파란색 (8) 및 녹색 (9) LED가 계속 켜져 있습니다.
레이저 빔이 회전합니다.
레이저 평면은 방향 찾기 또는 측정을 통해 설정할 수 있습니다.

10. 기능



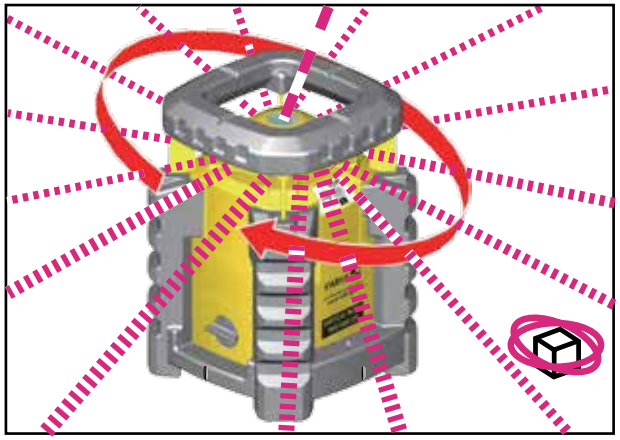


회전 기능 (Rotation function)

레이저 빔은 축을 중심으로 360° 회전합니다.

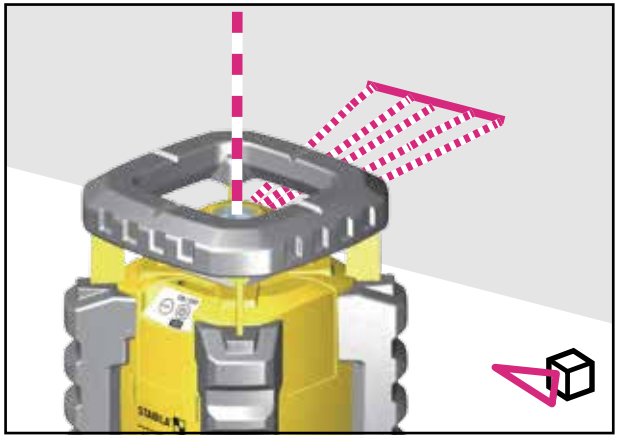
수평 (horizontally)

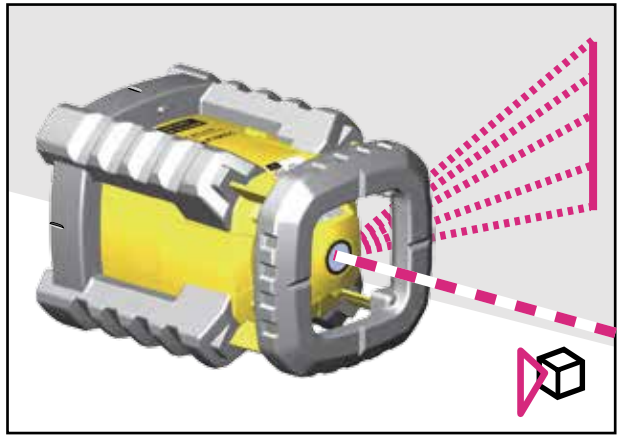
수직 (vertically)



경사 기능 Inclination function

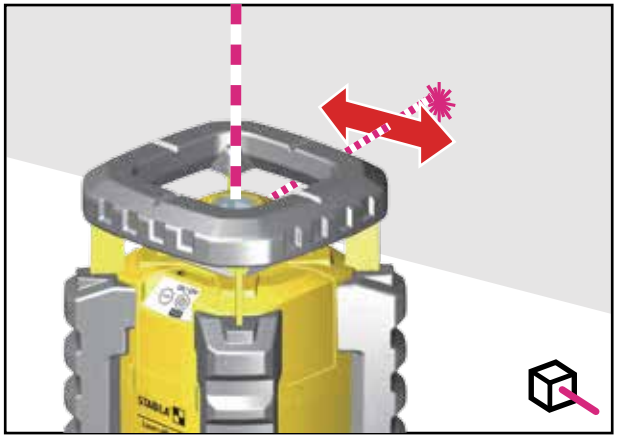
레벨링 평면의 적절한 기울기는 원격 제어 (리모콘)를 통해서만 설정할 수 있습니다.

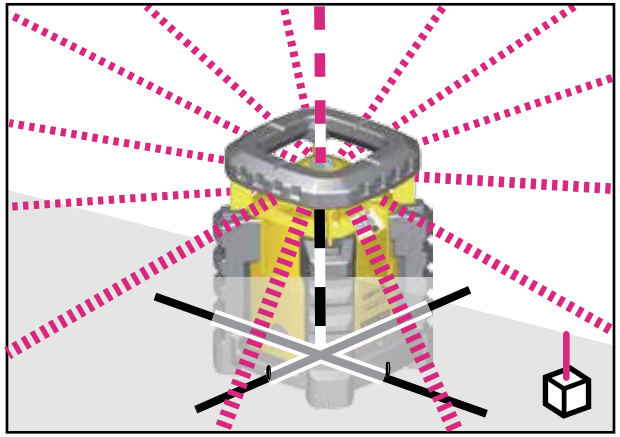


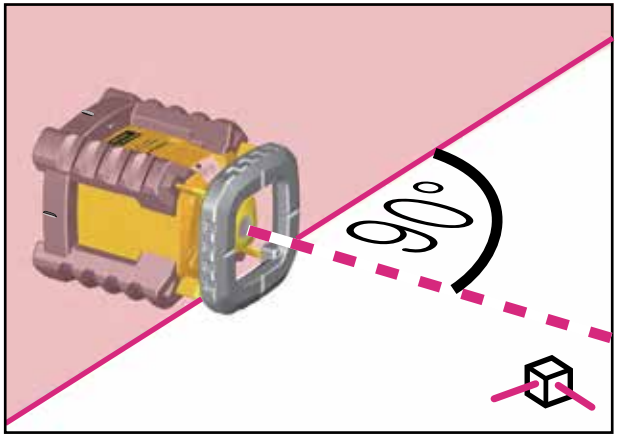


스캔 모드의 라인 기능 (Line function in scan mode)

스캔 모드에서 레이저는 선을 바닥, 벽 및 천장으로 투사합니다.
리모컨으로 설정 가능합니다.







10. 기능

포인트 기능 (Point function)

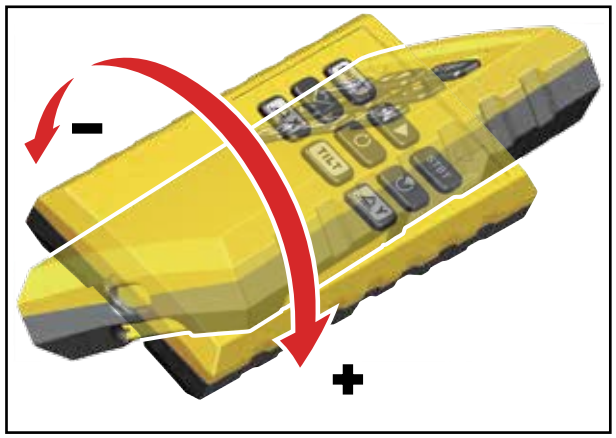
레이저 빔은 대상 표면에 점으로 표시됩니다
리모컨으로 설정 가능합니다

배관 기능 (Plumb-line function)

바닥에서 천장으로 결정된 점을 전송합니다. 수직선을 바닥 마킹에서 천장으로 옮기기 위해
레이저 장치는 4 개의 마킹 포인트 (14)로 십자 표시에 정확하게 정렬됩니다.
십자 표시의 교차점은 나가는 레이저 연직선에 해당합니다.
자동 모드에서는 바닥 표면이 평평한 경우에만 올바른 결과를 얻을 수 있습니다.

직각 (90˚) (Right angle (90˚))

수직 작동에서 포인트 레이저와 회전 평면은 90° 각도를 형성합니다.



SHIFT 17. SHIFT
18. SHIFT 버튼의 LED 표시기
19. LED 표시기 : 전송
TILT 20. TILT
21. 레이저 x 축
22. 레이저 y 축
23. 위치
24. 스캔
25. 회전 속도
26. 섹션
STBY 27. Standby

11. 리모컨으로 조작

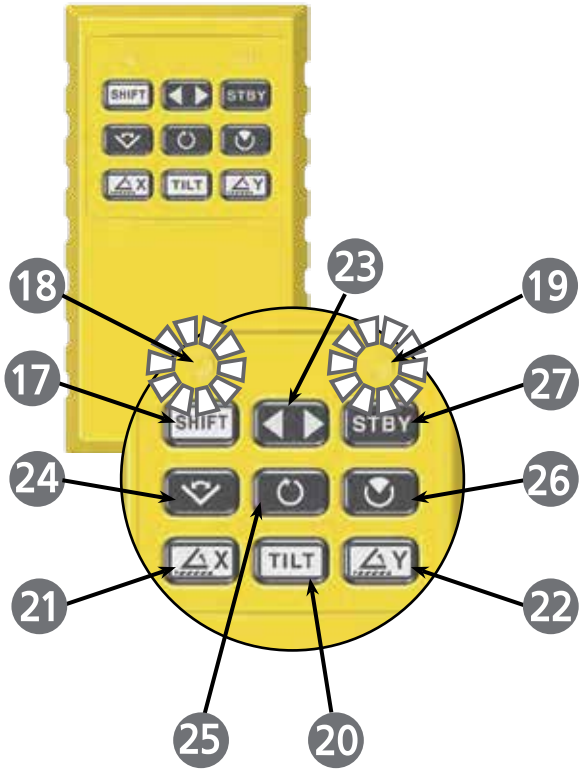
LAR 350은 혁신적인 리모컨을 갖추고 있습니다.
다양한 기능과 설정을 지능적으로 제어 할 수 있습니다.
리모컨 버튼을 동시에 회전시키면서 관련 버튼을 누르면 설정이 이루어집니다.
그런 다음 버튼을 가볍게 터치하여 장치를 이러한 방식으로 고정하는 동안
미세 조정을 수행할 수 있습니다. -> 버튼 21,22,23,24,25,26

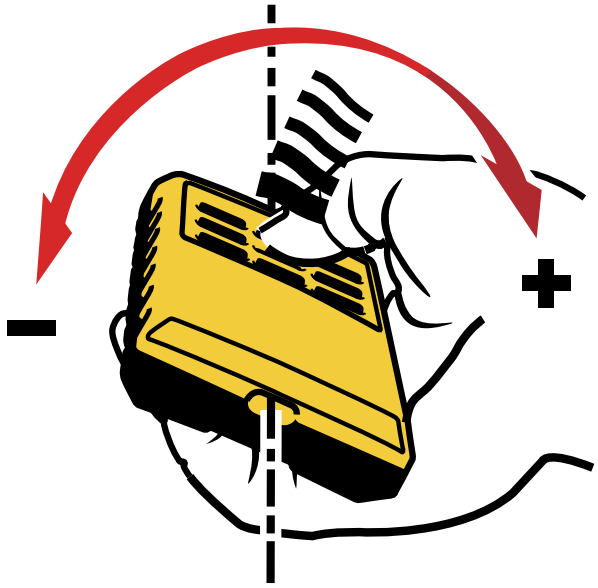
설정 조정 속도는 기기가 회전하는 각도에 따라 결정됩니다.
강조 표시된 버튼 (20,21,22)의 기능을 활성화하려면 먼저 Shift 버튼 (17)을
누르십시오.

Shift 버튼(17)의 활성화는 LED(18)로 표시됩니다.
버튼을 사용하지 않으면 약 30초 후에 꺼집니다.

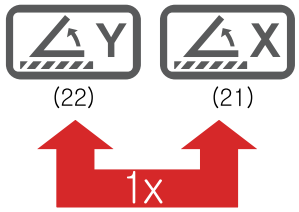
LED(19)는 장치가 전송중임을 나타냅니다.

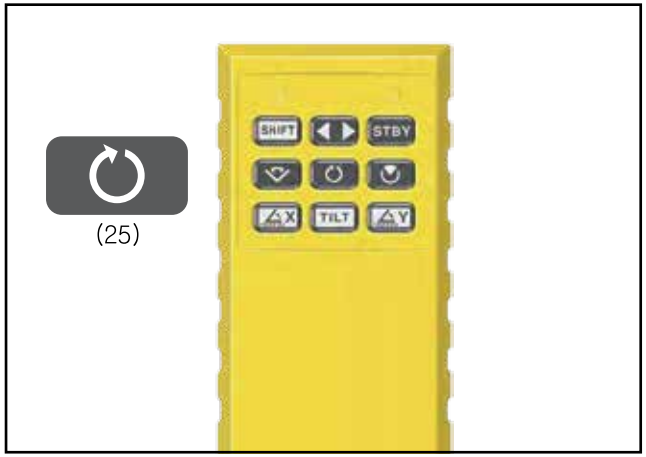
리모컨이 세로 방향으로 수평일 때 조작하면 가장 높은 설정 감도를 얻을 수 있습니다.





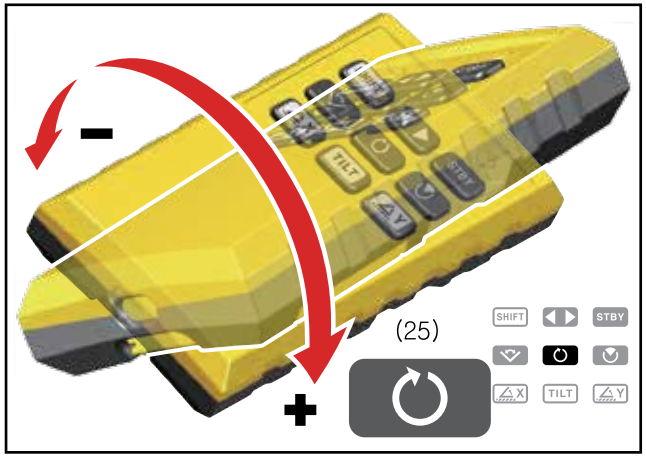
장치를 + 및 –방향으로 대칭적으로 반응하도록 장치를
조정할 수 있습니다. 그럴려면 LED를 평평한 표면에 놓고
LED (19)가 깜박이는 동안 버튼 (21)과 (22)를 동시에
길게 누릅니다.

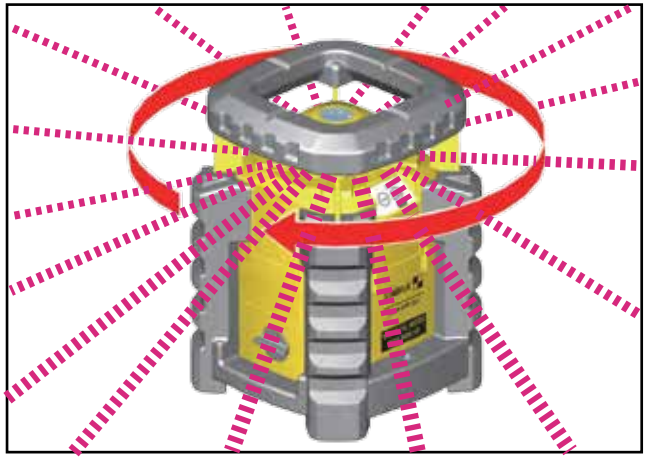


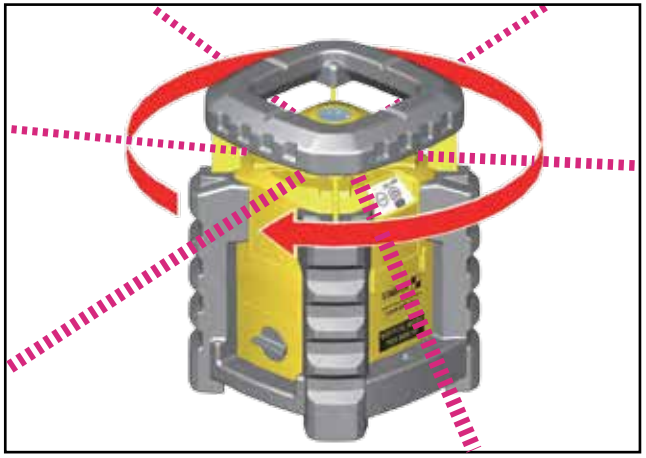


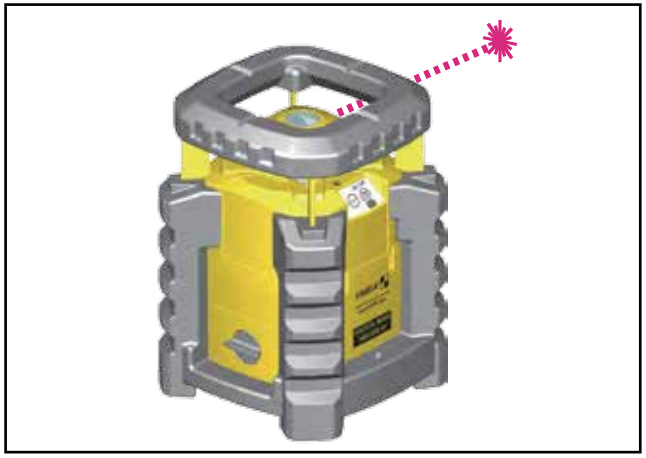
12. 회전 기능 / 회전 속도

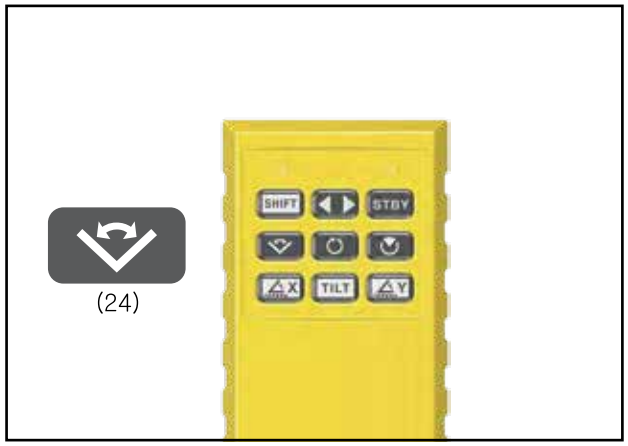
회전 기능은 장치를 켤 때 설정되며 버튼 (25)으로 언제든지 설정할 수 있습니다.
회전 모드에서 레이저 빔이 회전합니다.
버튼 (25)을 누른 상태에서 리모컨을 동시에 돌리면 회전 속도를 0 = 포인트 기능까지 무한대로 올리거나 내릴 수 있습니다. 이것은 가시성을 증가시킵니다.

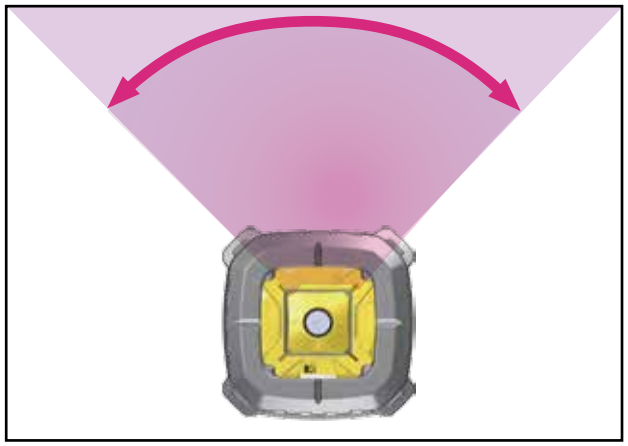


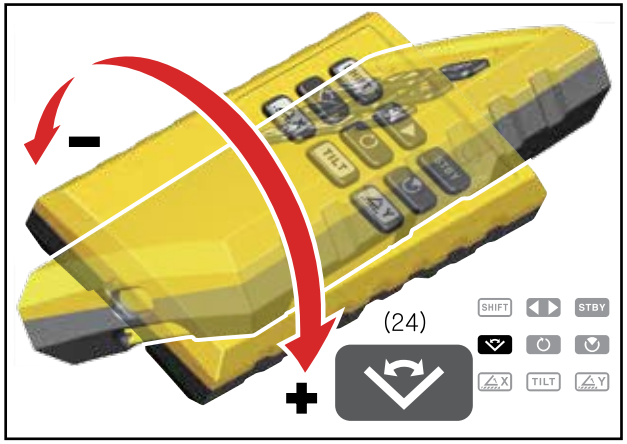


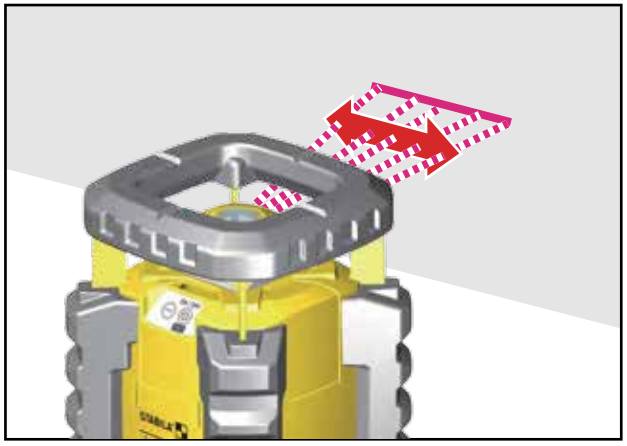


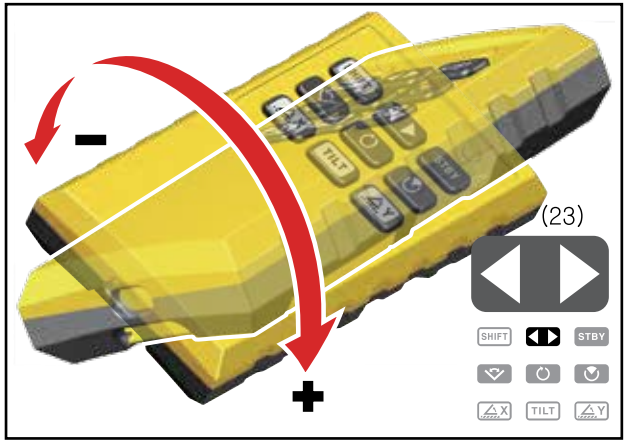


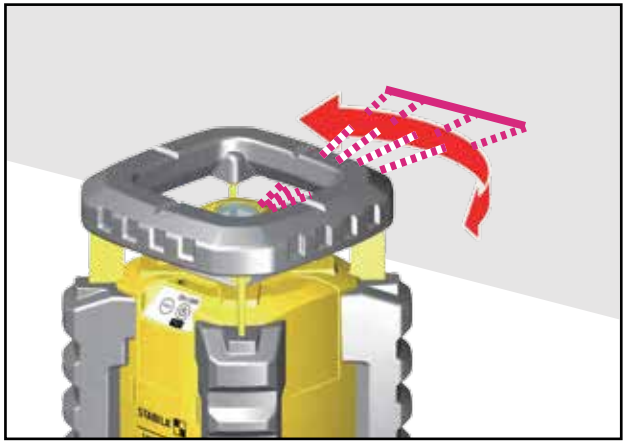










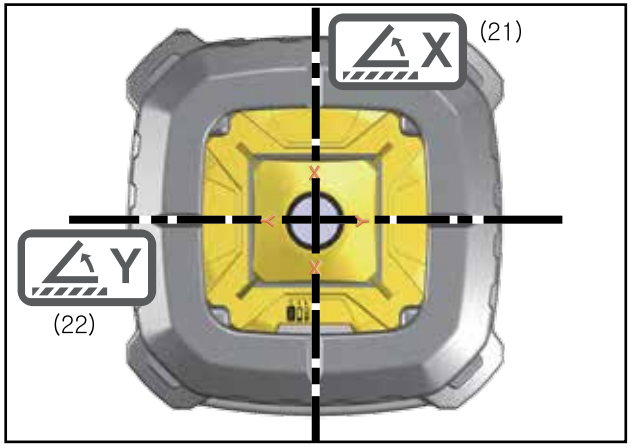


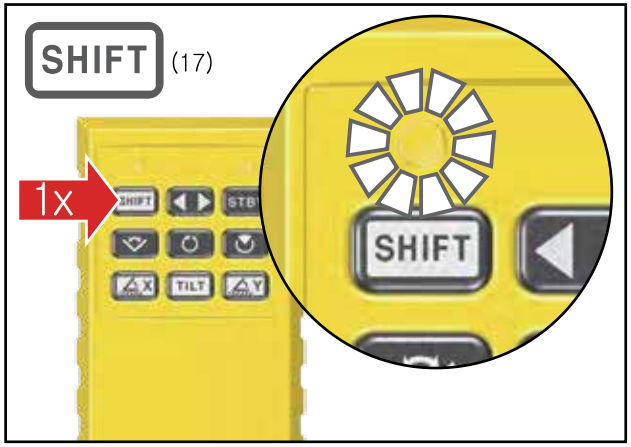
13. 스캔 모드의 라인 기능

스캔 모드에서는 빔이 회전하지 않습니다.
대신 두 지점 사이에서 빠르게 이동합니다.
이것을 레이저 선으로 인식합니다.

버튼 (24)은 스캔 기능을 켜거나 끕니다. 스위치를 켜면
스캔 라인은 항상 레이저 장치의 버튼 (3) 맞은 편에 있습니다.
레이저 선의 두께는 버튼 (24)을 누른 상태에서 리모콘을 돌려
조절(두껍게 / 얇게) 할 수 있습니다.

스캔 라인을 원하는 위치로 변경하려면 버튼 (23)을 누른
상태에서 리모콘을 돌리십시오. ->'레이저 빔 위치 변경'



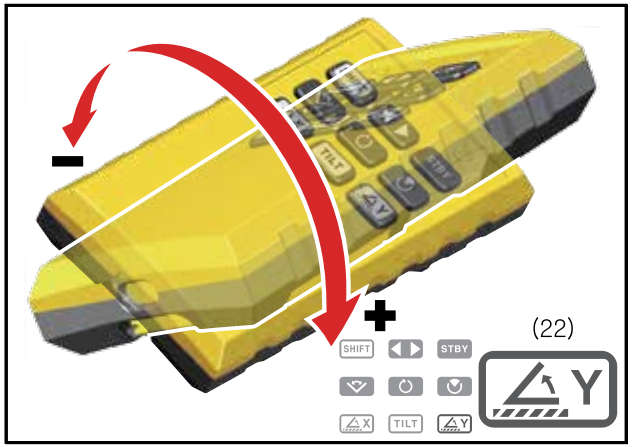


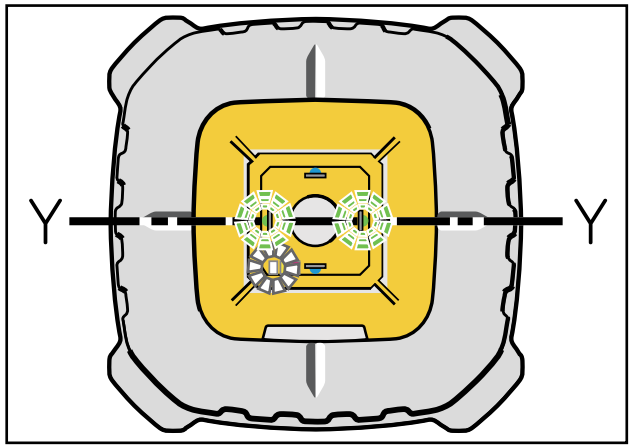
14. 레이저 축 기울이기

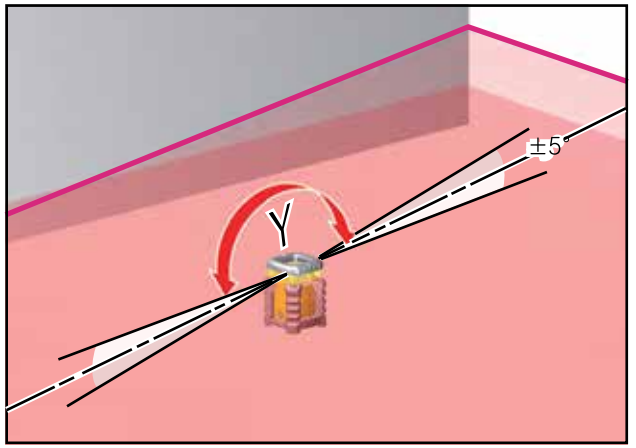
버튼 (21) = 레이저 X축 또는 (22) = 레이저 Y축을 짧게 누르면 빠르게 깜박이는 LED (파란색 또는 녹색)가 해당 레이저 축을 나타냅니다. 레이저 축은 최대 ± 5° 의 경사 범위를 통해 독립적으로 조정할 수 있습니다.

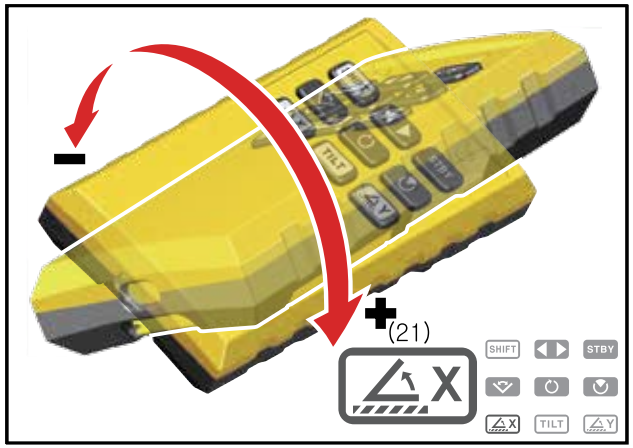
경사계를 사용하면이 각도를 약 50° 로 늘릴 수 있습니다.

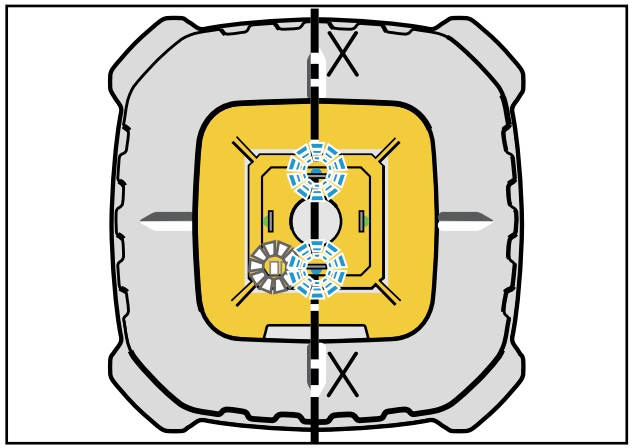
레이저 축에 대한 경사 기능을 활성화하려면 Shift 버튼 (17)을 누르십시오. 리모컨 장치를 돌리면서 버튼 (21) 또는 (22)를 누르고 있으면 축 기울기가 변합니다. 조정 중에 해당 LED가 깜박입니다.

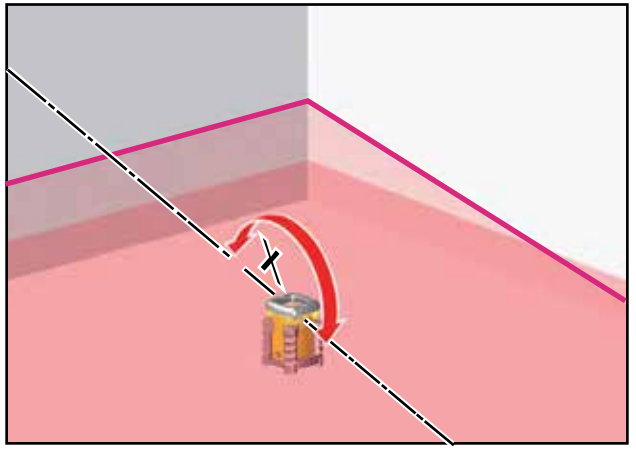


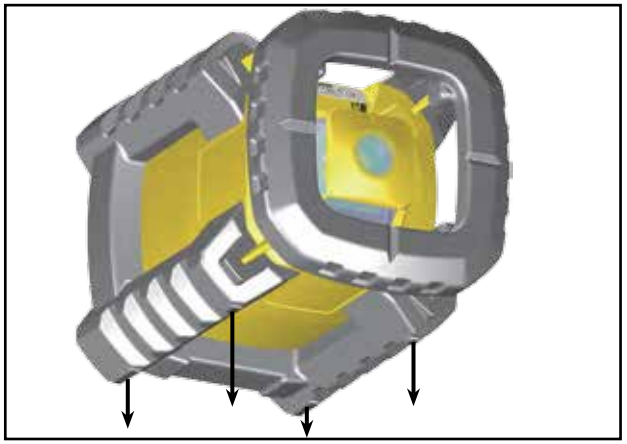


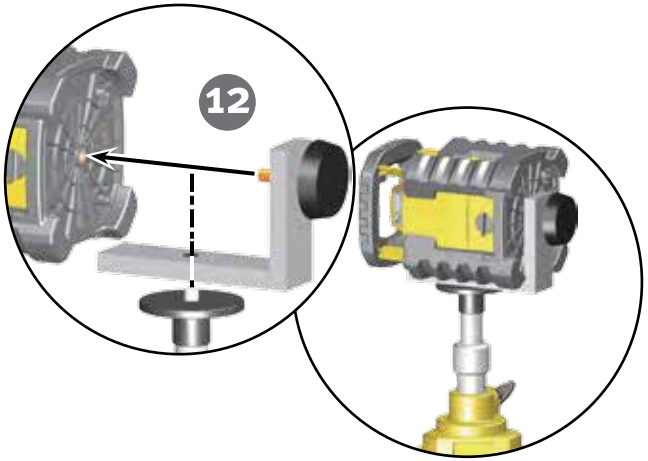








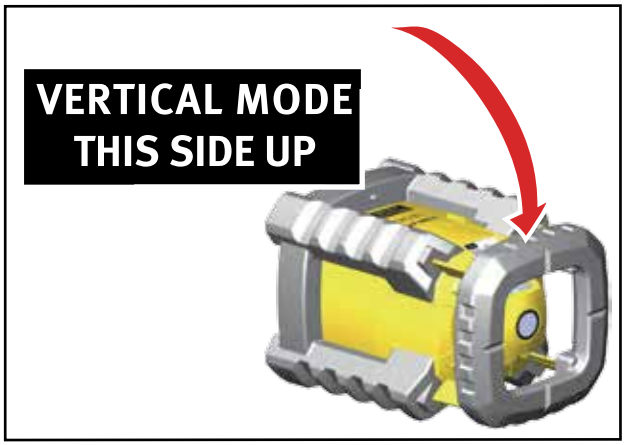


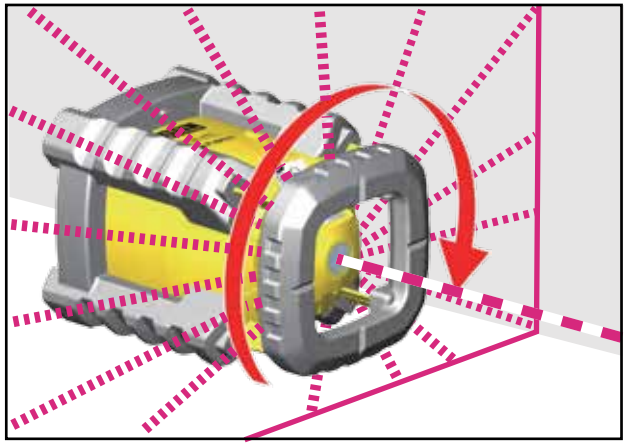


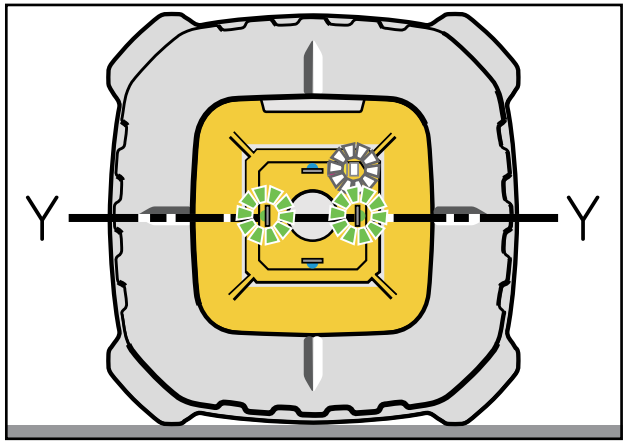
15.1 수직 기능

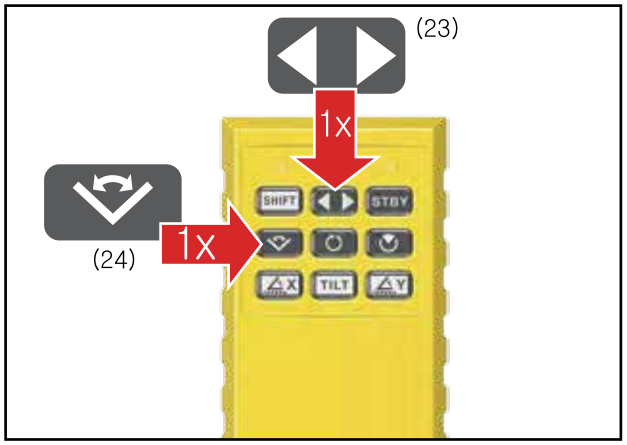
LAR 350이 수직 레벨링 및 마킹 작업을 수행할 수 있도록 바디에 통합된 발의 측면에 배치됩니다.
'VERTICAL MODE THIS SIDE UP'이라는 문구가 맨 위에 나타나도록 장치를 배치하십시오.
고정 브래킷 (12)을 사용하여 LAR 350을 삼각대에 장착 할 수 있습니다. 기기가 자동으로 수직 모드로 전환됩니다.
모든 모드와 기능을 사용할 수 있습니다.

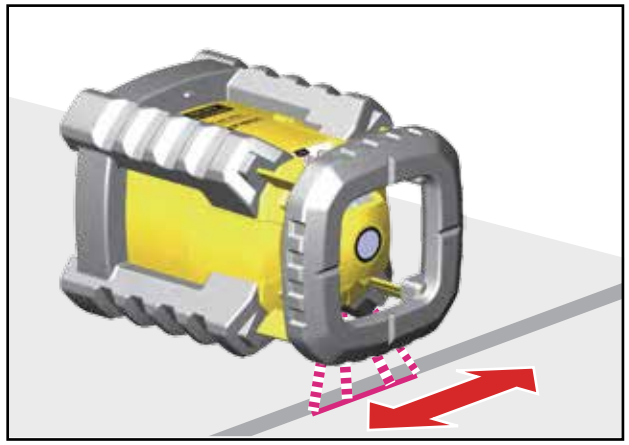
이 위치에서는 레이저 X축만 자동으로 수평이 조정됩니다.
레이저 Y축의 LED가 켜집니다.





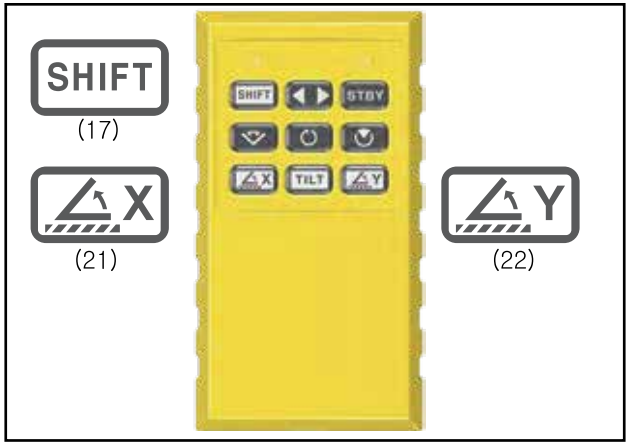


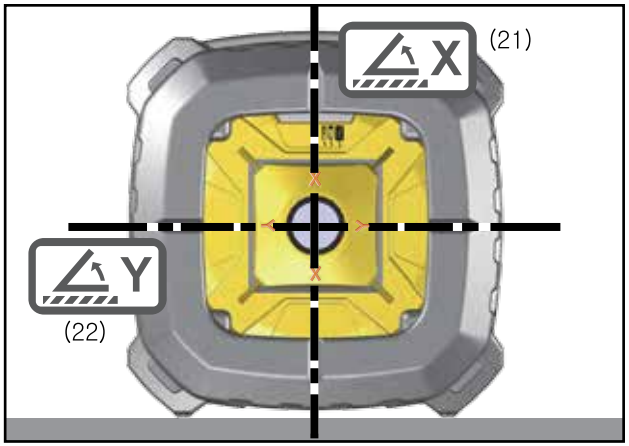




15.2 수직 모드에서 보조 위치 결정

버튼(24)을 누르면 스캔 기능이 켜지거나 꺼집니다.
장치를 회전 모드에서 스캔 모드로 전환할 때만 전원을 켠 직후에 항상 스캔 라인이 바닥에 표시됩니다.
이제 레이저는 바닥에 간단하게 정렬할 수 있습니다.
스캔 라인을 원하는 위치로 회전하려면 버튼(23)을 누릅니다.
-> '스캔 모드'



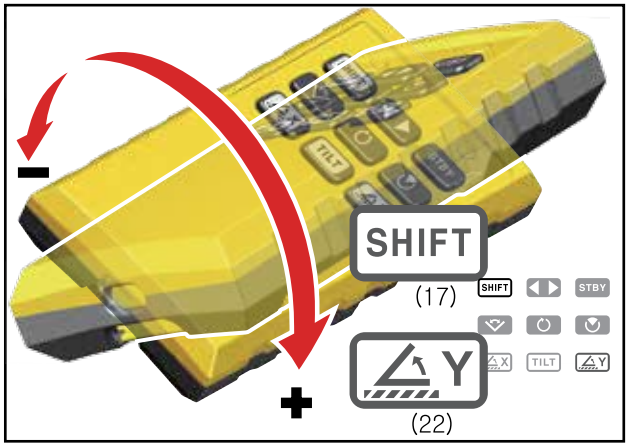


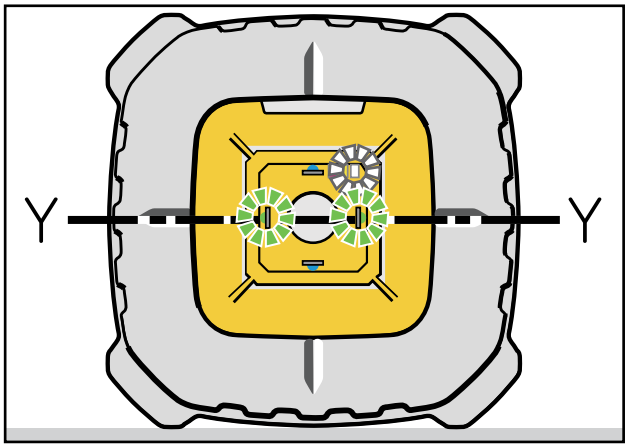
15.3 레이저 축 회전 및 기울기

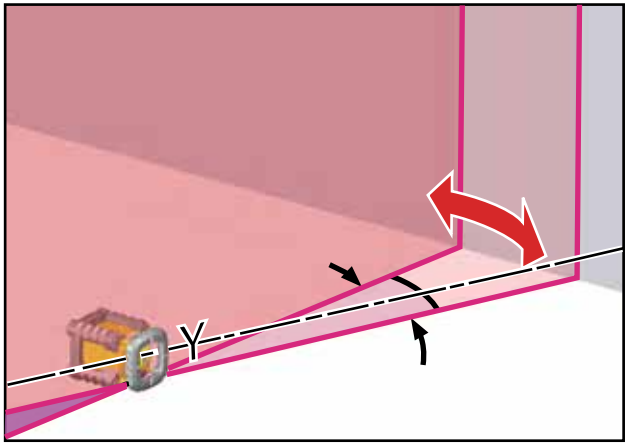
버튼 (17)은 레이저 축 회전 및 경사 기능을 켜고 끕니다.
버튼 (21) 및 (22)를 사용하여 두 개의 레이저 축을 설정하십시오.
조정 중에 해당 LED가 깜박입니다.

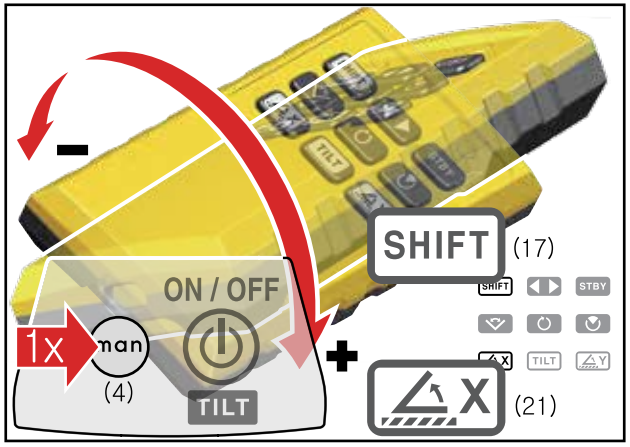
레이저 Y축만 조정하면 (버튼 22) X축의 수직 정렬이 유지됩니다.
녹색 LED는 Y축의 레벨링이 비활성화되었음을 나타냅니다 .
레이저 평면을 정렬 할 수 있습니다.

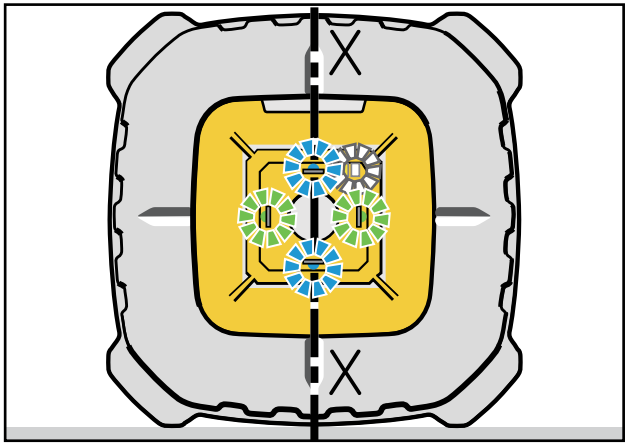
레이저 장치의 버튼 (4)를 눌러 X축 조정을 활성화해야합니다.
X축이 조정되면 (버튼 4 + 21) 더 이상 수평을 조정할 수 없습니다.
레이저가 이제 수동 모드로 작동하고 있습니다.
파란색과 녹색 LED가 계속 켜져 있습니다.

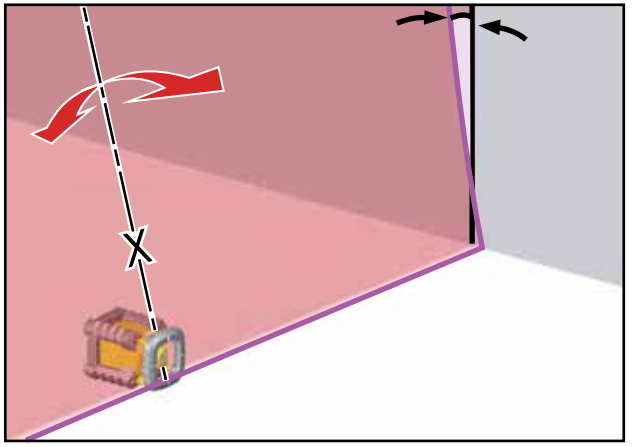


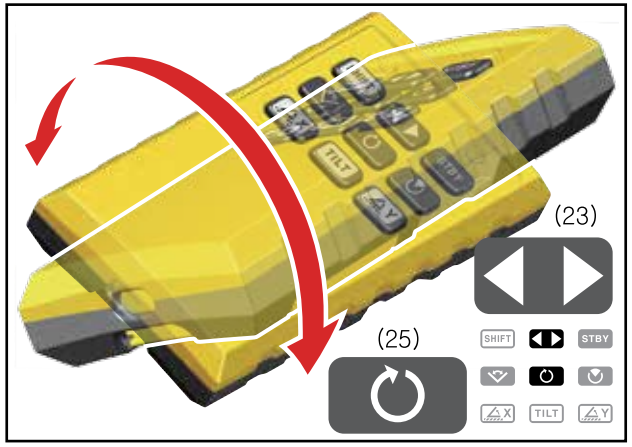


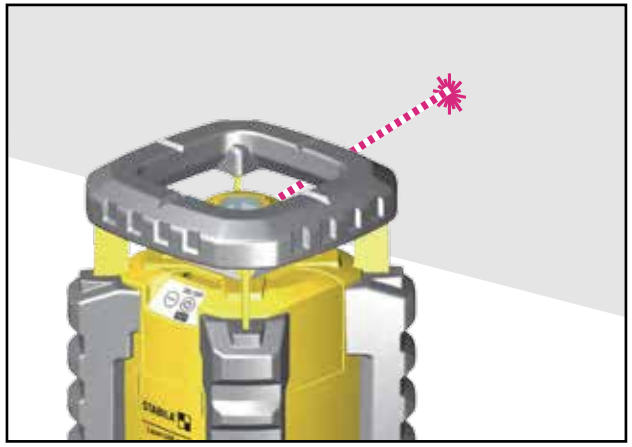






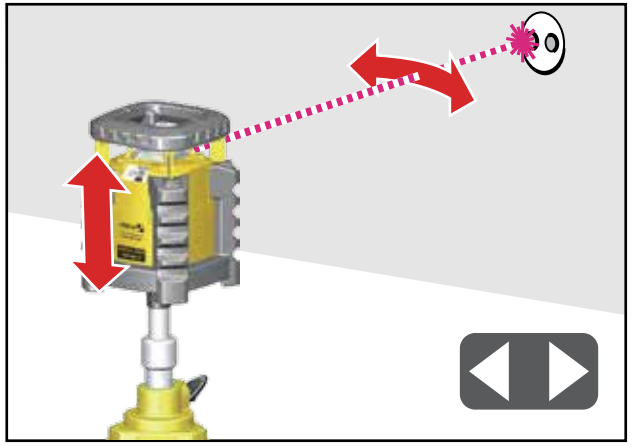


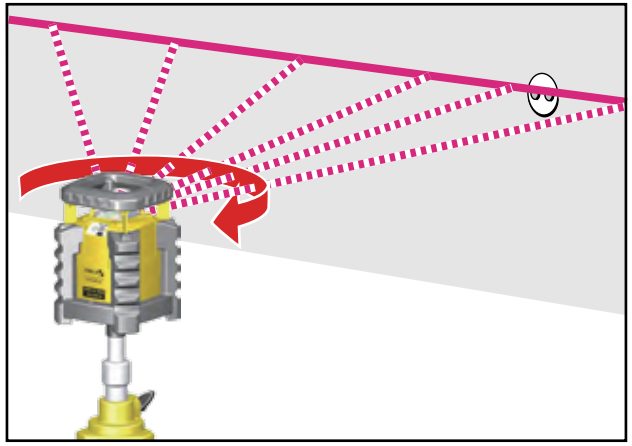




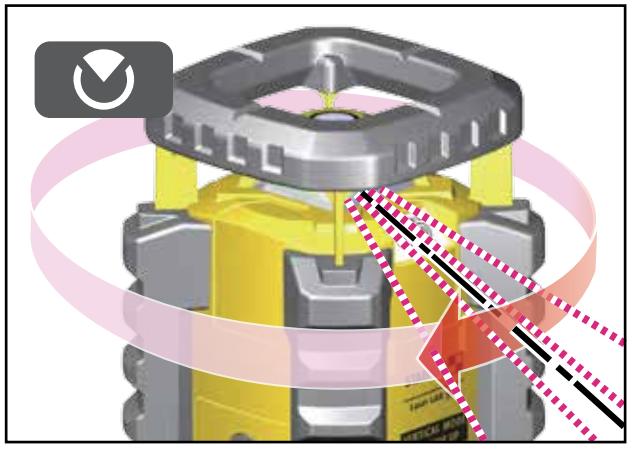
16. 레이저 빔의 위치

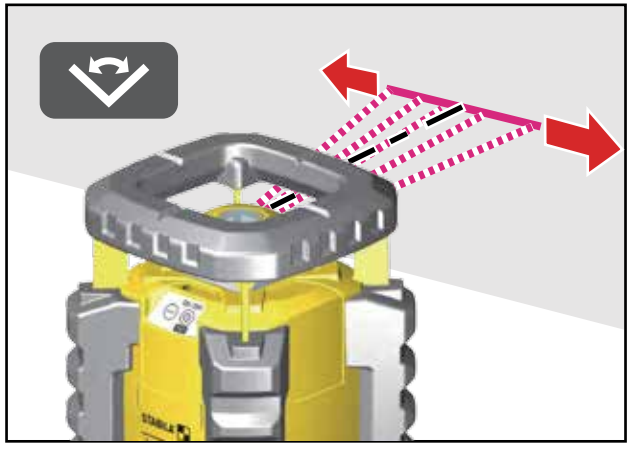
특정 응용 분야에서는 단일 레이저 포인트만 사용하여 레이저 빔을 정렬하는 것이 도움이 될 수 있습니다.
이렇게하려면 회전 속도를 0 = 포인트 레이저 (버튼 25)로 줄이십시오. -> 회전 속도
레이저 포인트를 원하는 위치로 회전 시키려면 버튼 (23)을 누르십시오.



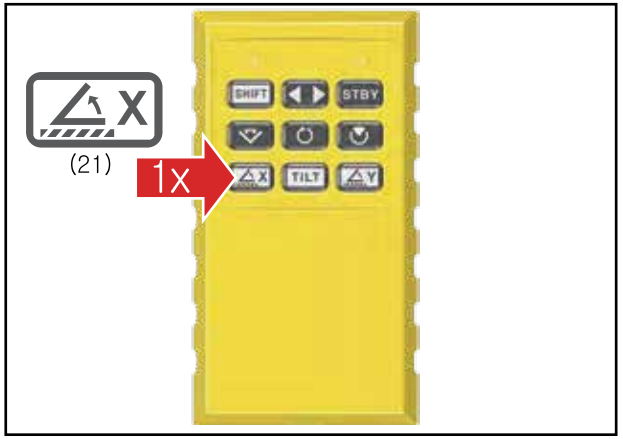


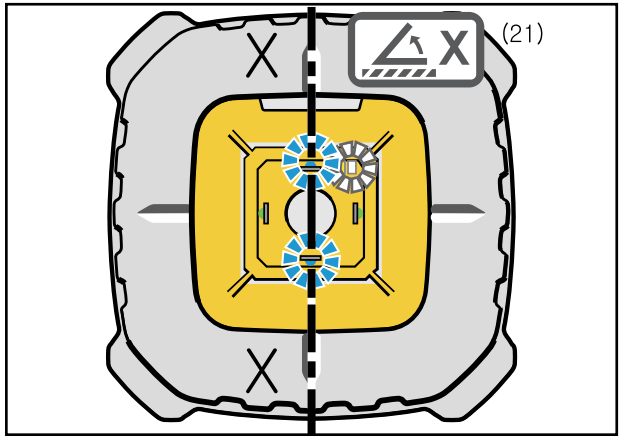
이 방법으로 레이저 평면을 미리 설정할 수도 있습니다





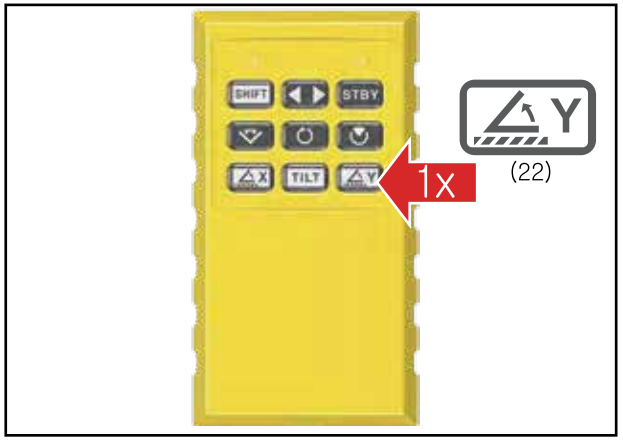
장치가 스캔 또는 섹션 모드로 전환되면 레이저 빔이 포인트 레이저의 설정 위치에 대칭으로 향하게됩니다.
따라서 스캔 모드에서 레이저 섹터 또는 레이저 라인의 방향을 미리 지정할 수 있습니다.

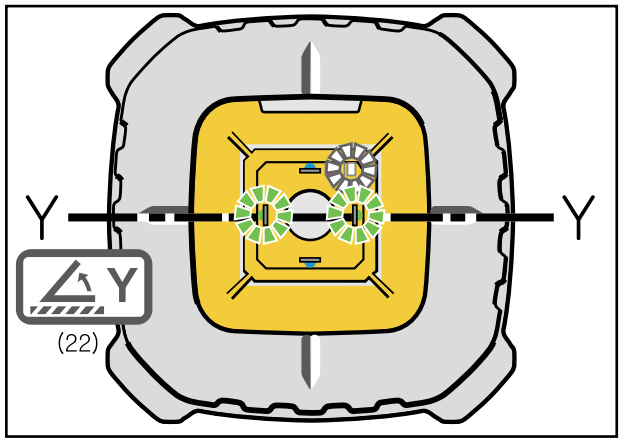


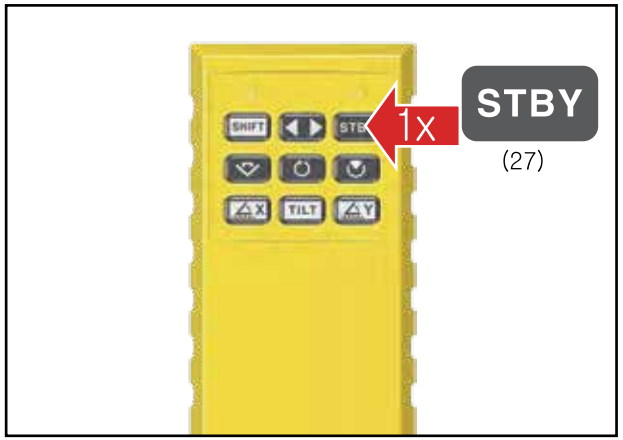


17. 레이저 축의 정렬 표시

버튼 (21) = 레이저 X축 또는 (22) = 레이저 Y축을 짧게 누르면
파란색 및 녹색 LED가 해당 축을 나타냅니다.
->'레이저 축 기울이기'
->'레이저 축 회전 및 기울이기'









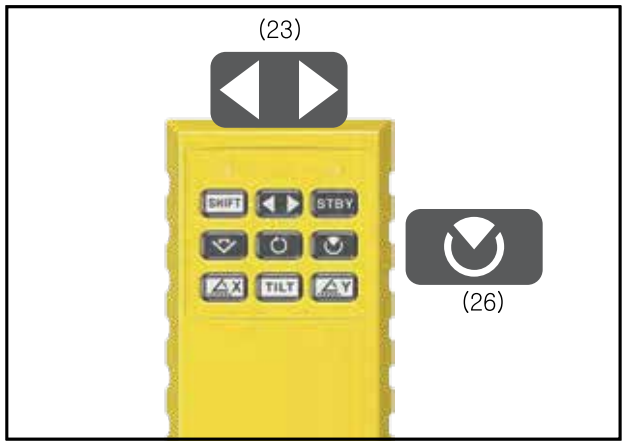
18. 대기 모드

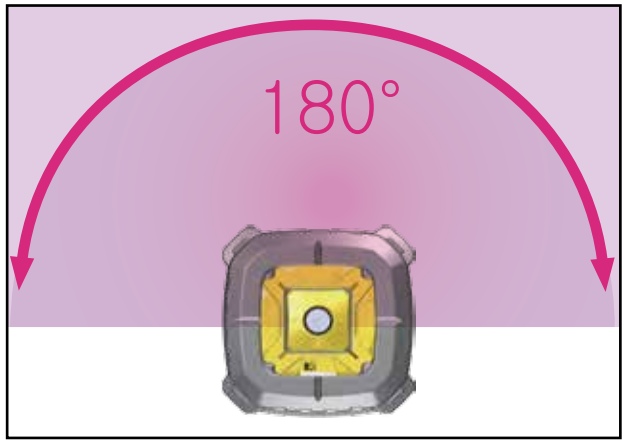
대기 설정에서 레이저 장치는 에너지를 절약합니다.
버튼 (27)을 눌러 대기 모드를 활성화 하십시오.
레이저 빔이 회전하지 않고 비활성화 됩니다.
틸트 기능 또는 리 레벨링 및 LED 디스플레이를 포함한
모든 설정이 유지됩니다.

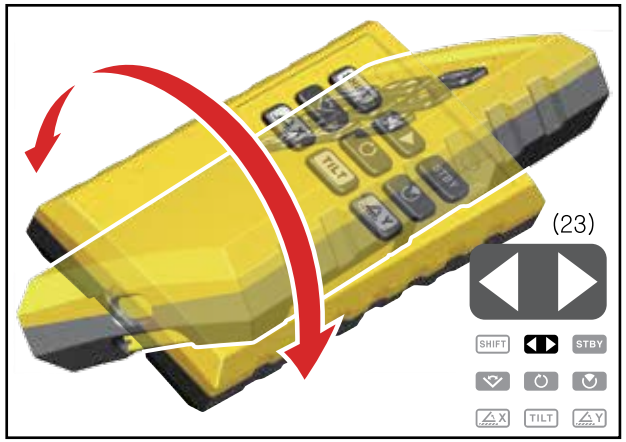
리모컨의 버튼 (27) 또는 버튼 (20 ... 26)을 눌러 대기 모드를
종료하십시오.

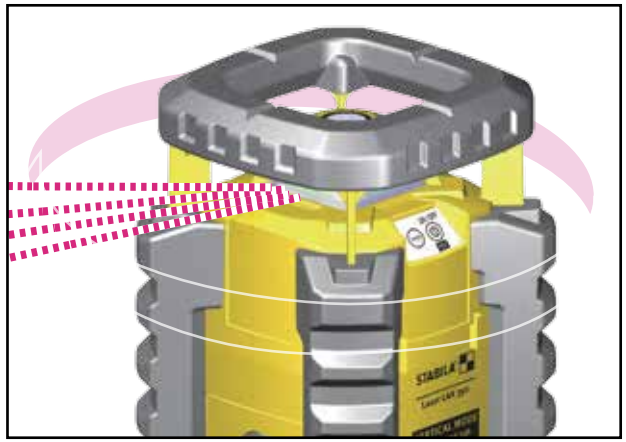
19. 스캔 모드

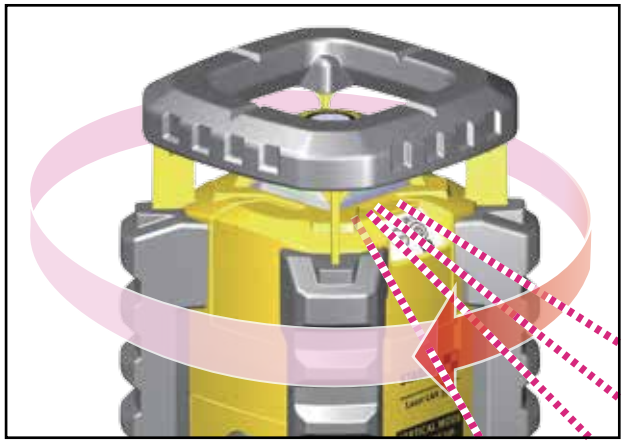
여기서 회전 레이저 빔은 특정 섹터로 제한됩니다.
이는 다른 장치의 방해를 통해 실제 작업 영역 외부에서 발생하는 오작동을 방지합니다. 지정된 섹터 내에서 회전 레이저의 모든 기능 모드를 사용할 수 있습니다.
버튼 (26)은 섹션 모드를 켜거나 끕니다.
전원을 켜면 레이저 섹터는 항상 레이저 장치의 버튼 (3) 맞은 편에 있으며 각도는 180° 입니다. 레이저 섹터를 원하는 위치로 회전 시키려면 버튼 (23)을 누르십시오.
'레이저 빔 위치 조정'도 참조하십시오.
레이저 섹터의 각도는 버튼(26)을 사용하여 변경할 수 있습니다.
이 모드에서는 레이저 빔이 최대 속도로 회전하므로 이 속도를 변경할 수 없습니다.

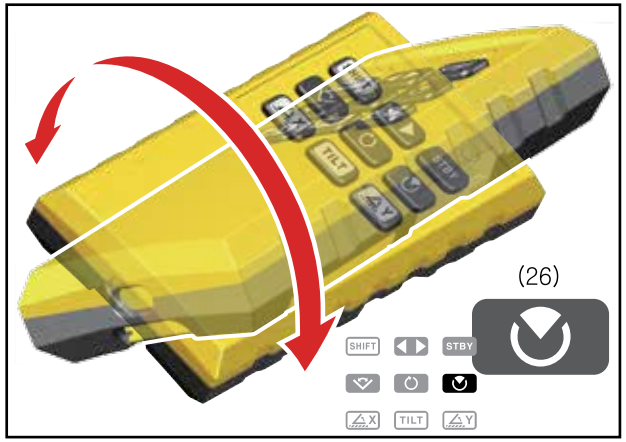


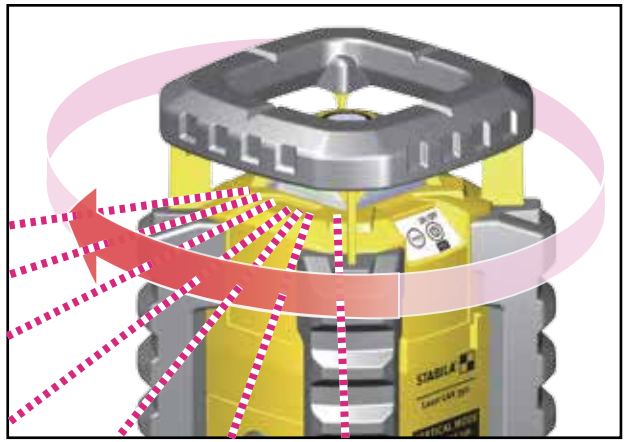


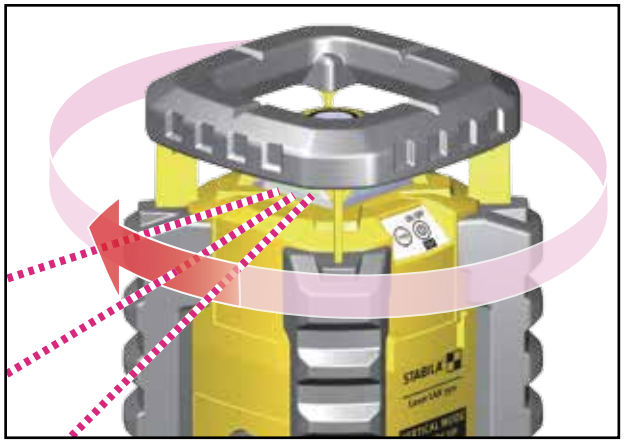




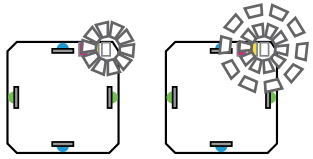
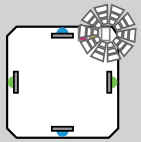
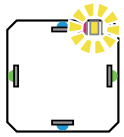
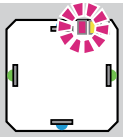
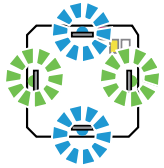
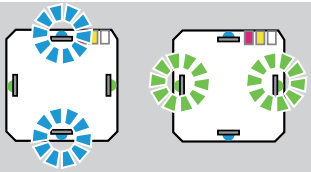
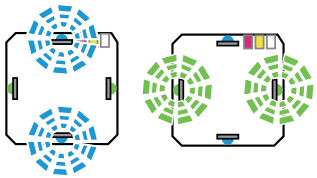


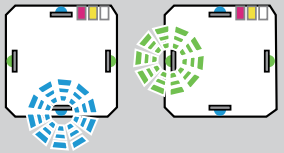
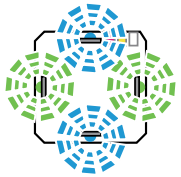
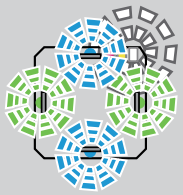
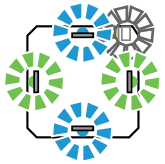






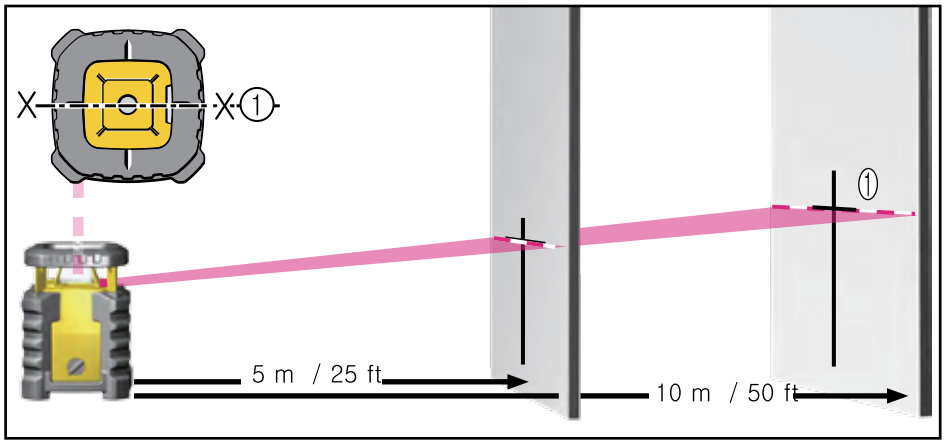
20. LED 표시기

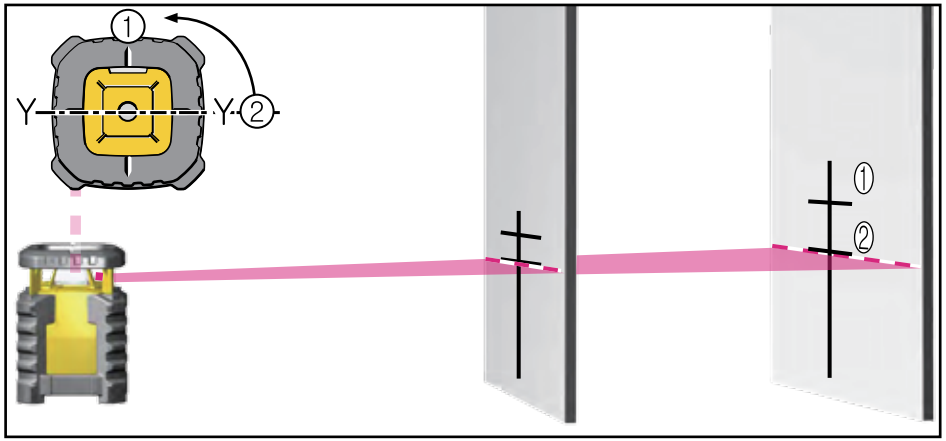
	틸트 기능을 사용한 조작–>‘틸트 기능’ 30초 미세 조정–> 레이저 장치 사용, 틸트 기능
	틸트 기능이 없는 작동 –>‘리 레벨링을 통한 자동 작업’ –>‘수동 조작’
	배터리 용량 부족 –>‘배터리 삽입 / 교체’
	장치 내부 온도가 50° C 이상입니다. 과열을 방지하기 위해 레이저 다이오드가 꺼졌습니다.
	수동 모드에서 작동 –>‘수동 조작’ –>‘기울기 기능을 사용한 수동 조작’ –>‘레이저 축 회전 및 기울이기’
	수평 조정없이 수동 모드의 레이저 축 –>‘레이저 축의 정렬 표시’ –>‘레이저 축 기울이기’ –>‘레이저 축 기울이기 및 회전하기’
	레이저 축이 현재 변경되고 있습니다

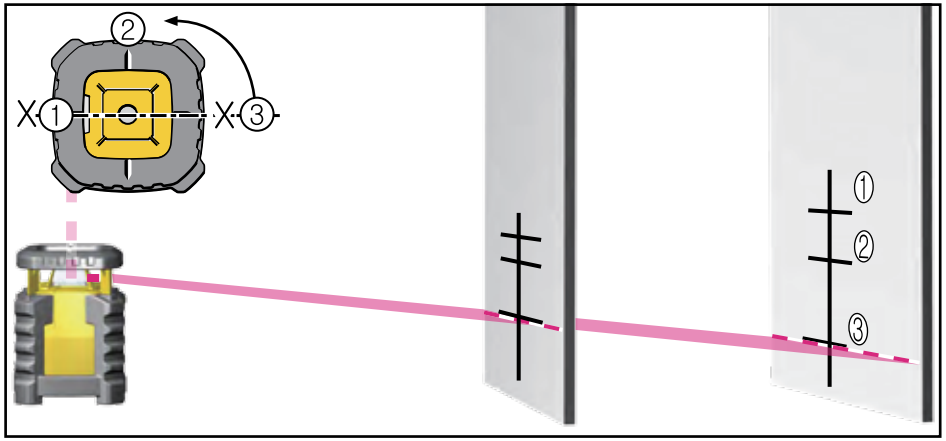
	장치가 자체 레벨링 범위를 벗어납니다. –> '레이저 장치 사용'
	틸트 기능 시작 –>‘기울기 기능으로 자동 조작’ –>‘기울기 기능을 사용한 수동 조작’
	현재 진행중인 수평 조정
	현재 진행중인 수직 조정
	LED 대기 모드
	LED 점멸

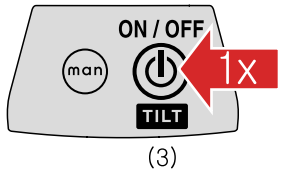
21.1 정확성 점검

LAR 350 회전 레이저는 건설 현장용으로 설계되었으며 올바르게 조정한 상태로 출고됩니다. 그러나 모든 정밀 기기와 마찬가지로 기기의 교정 정확도를 정기적으로 확인해야 합니다.
매일 작업을 시작하기 전에, 특히 장치가 심한 충격이나 진동에 노출된 경우 교정 점검을 수행해야 합니다.

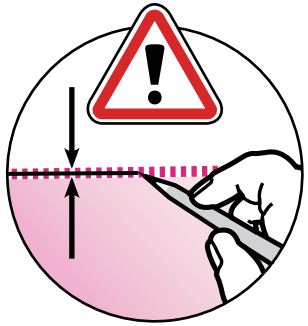


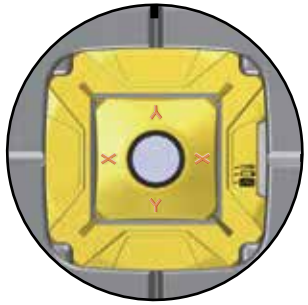






(3)





21.2 수평 점검

수평 레이저 라인 레벨 확인

그림과 같이 장치의 방향에 최대한 가깝게 부착하십시오.

1. LAR 350을 벽에서 5~10m 거리에 있는 삼각대 또는 수평 표면에 놓고 조작자 패널을 벽 쪽으로 둡니다.

2. 레이저 장치를 켜고 (버튼 3) 자동으로 수평을 맞출 때까지 기다립니다.

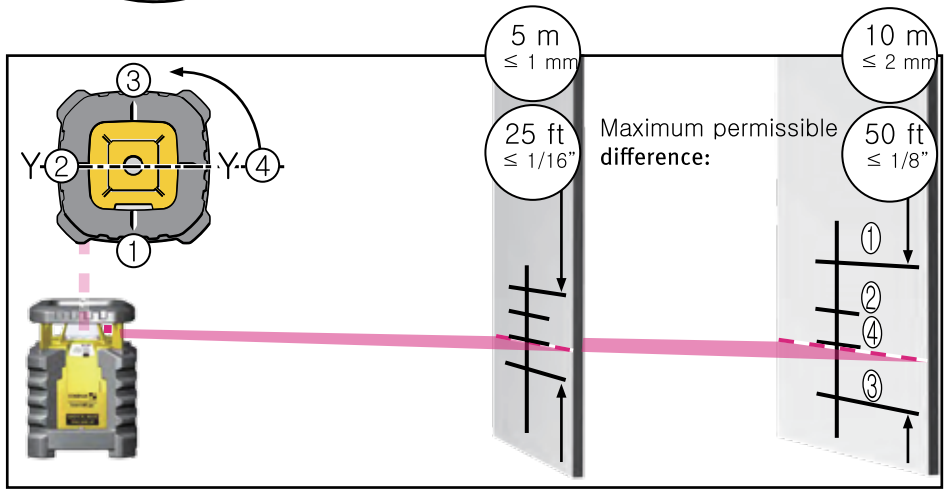
3. 레이저 가시 라인의 중심을 벽에 표시하십시오 –측정 1 (포인트 1). 수신기도 사용할 수 있습니다.

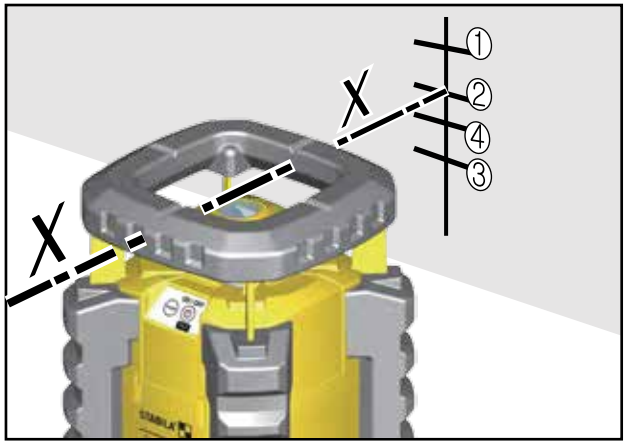
4. 레이저 높이를 변경하지 않고 전체 레이저 장치를 90° 회전시킵니다 (삼각대 높이를 변경하지 마십시오). 기기가 다시 수평을 유지하도록합니다.

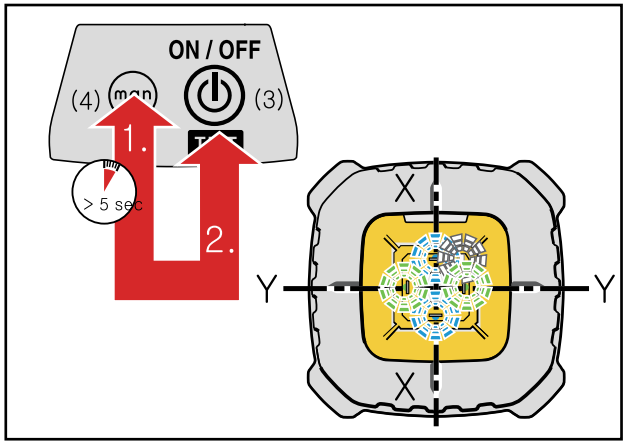
5. 레이저 선의 중심을 벽에 표시하십시오 (포인트 2).

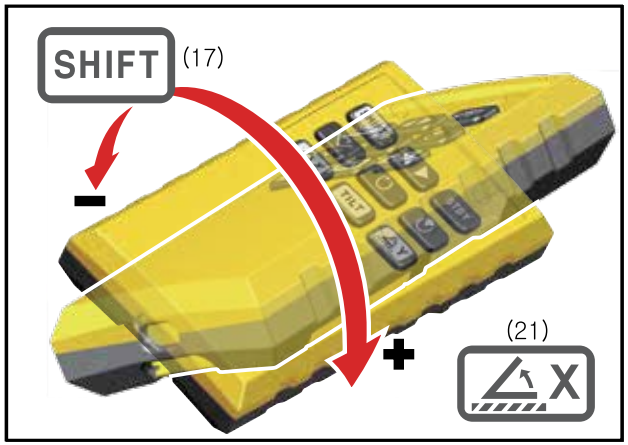
6. 포인트 3과 4를 얻기 위해 4 단계와 5 단계를 두 번 반복하십시오.

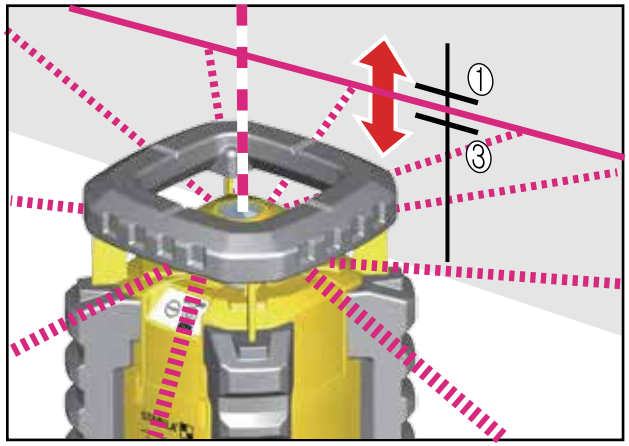
4개의 제어점 사이의 차이가 5m거리에서 1mm 미만이거나 10m 거리에서 2mm 미만인 경우, 단위는 허용 오차 ± 0.1 mm / m 이내입니다. 여기서 포인트 1과 3 은 장치의 X축에 해당하고 포인트2와 4는 Y축에 해당합니다.

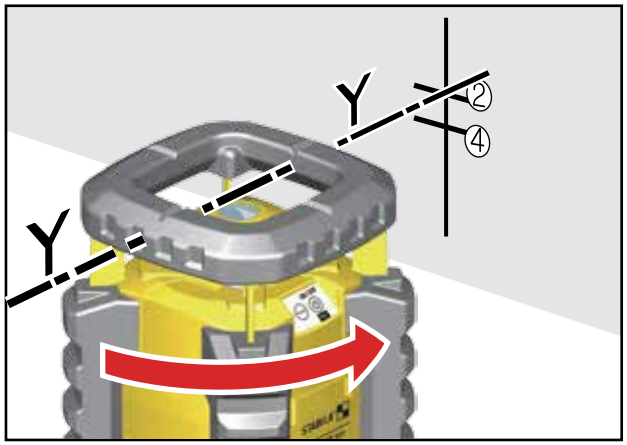


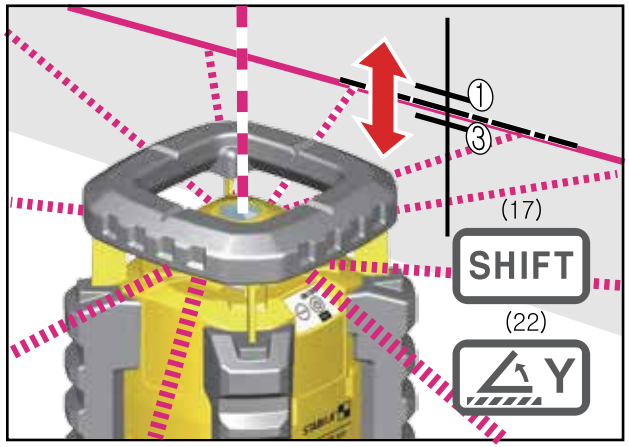












21.3 조정 – 수평

수평 검사에서 허용 오차를 초과한 경우 다음과 같이 레이저가 재조정될 수 있습니다. 각각의 경우에 중요한 요소는 반대 위치에서 가져온 측정 지점, 즉 지점 1 + 3 또는 2 + 4에서 발생하는 거리입니다.

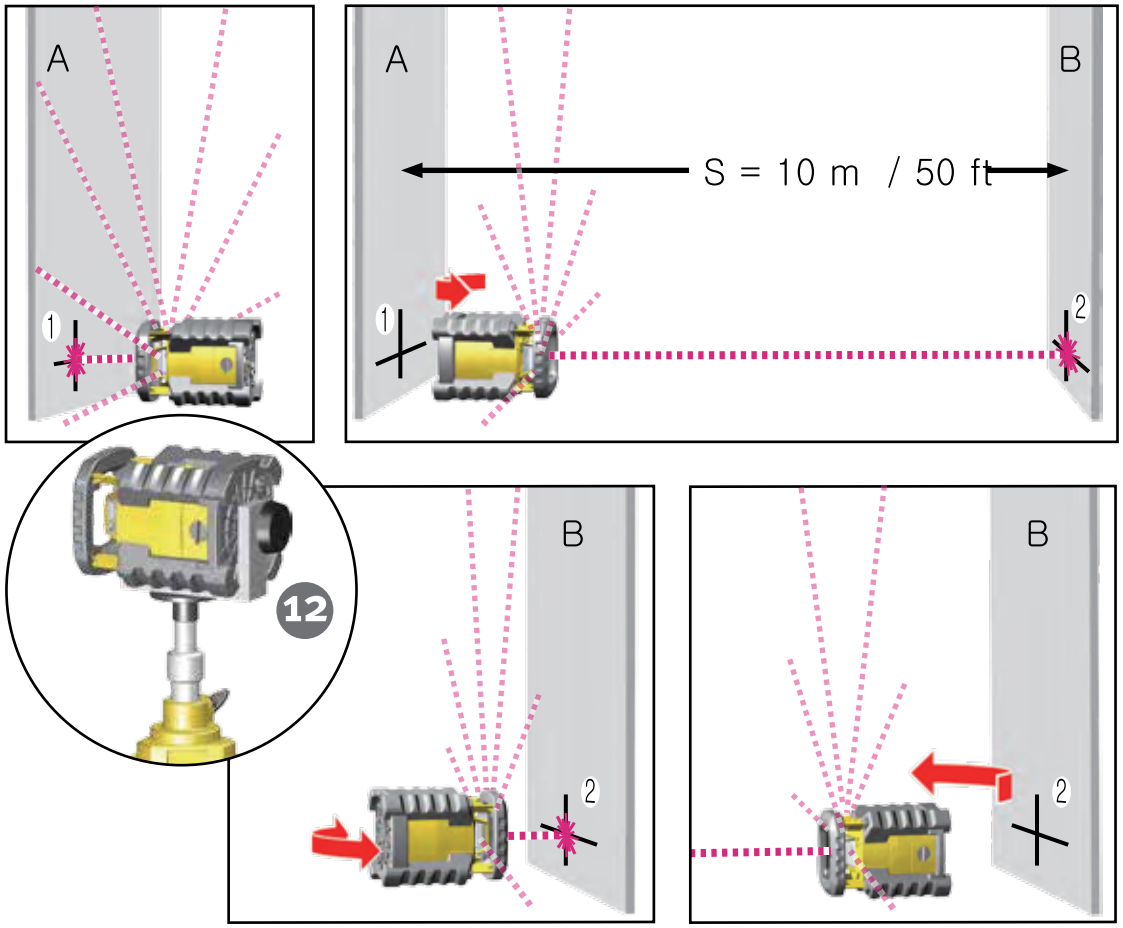
예 : 점 1 + 3 사이의 거리가 ± 0.1 mm / m의 공차보다 큽니다.
따라서이 축에서 레이저를 다시 조정해야 합니다.
재조정을 수행 할 때는 배터리가 완전히 충전되었는지 확인하십시오.

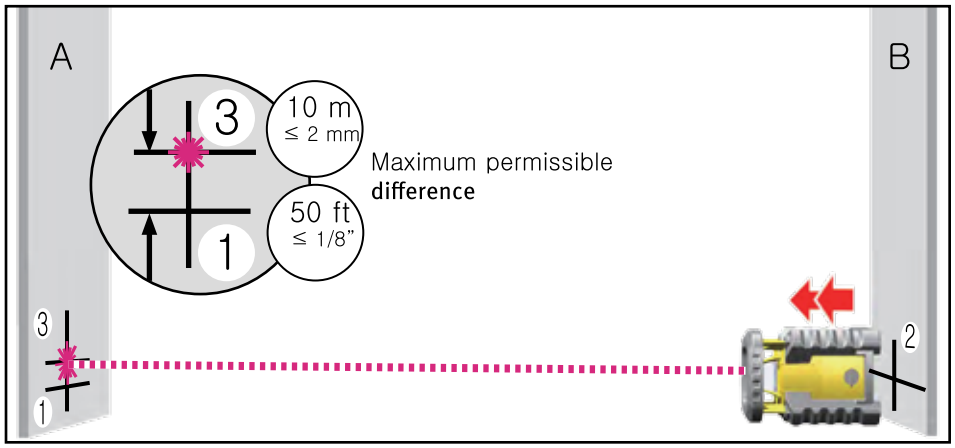
이 축(x축)으로 레이저를 벽 쪽으로 배치합니다.
레이저의 전원을 끕니다.
보정 모드로 들어가려면 먼저 버튼(4)(> 5초)을 누릅니다.
이제 버튼 4를 누른 상태에서 켜기/끄기 버튼(3)을 누릅니다.
다음으로, 버튼(4)을 해제한 후 해제 버튼(3)을 해제합니다.
파란색(8)과 녹색(9) LED가 빠르게 깜박입니다.
레이저는 스스로 수평을 맞추고 회전하기 시작합니다.
흰색 LED(5) TILT가 빠르게 깜박입니다.
수신기를 사용하여 높이를 확인하십시오.
레이저 포인트가 포인트 2와 4 사이의 정확히 절반에 위치하면 레이저가 올바르게 조정됩니다. Shift (버튼 17)를 활성화 하십시오.
이제 버튼 (21)을 누른 상태에서 동시에 리모콘을 돌려 정확히 중앙 위치에 올 때까지 레이저 라인을 위 또는 아래로 이동하십시오.
버튼 (21)을 누를 때마다 높이가 1 단위 씩 변경됩니다.

이제 Y축이 벽을 가리 키도록 레이저를 90° 회전시킵니다.
레이저 선의 중심이 X축 교정에서 가져온 중심점과 일치하지 않으면 Y축도 교정해야합니다.
선이 다시 X축의 중심 표시 높이에 올 때까지 리모콘의 버튼 (17) 및 (22)를 사용하여 레이저 선의 높이를 다시 조정하십시오.

교정 저장

레이저가 재 교정되었습니다. 버튼 (4)를 누르면 설정이 저장됩니다.
설정을 저장하지 않고 보정을 종료하려면 레이저 장치의 버튼 (3)을 눌러 저장하지 않고 보정 모드를 종료하십시오.
이전 설정은 변경되지 않은 상태로 유지됩니다







21.4 수직 체크

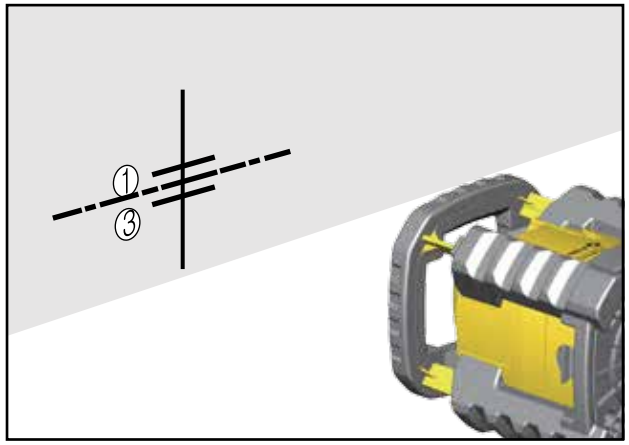
수직 연직 레이저 검사

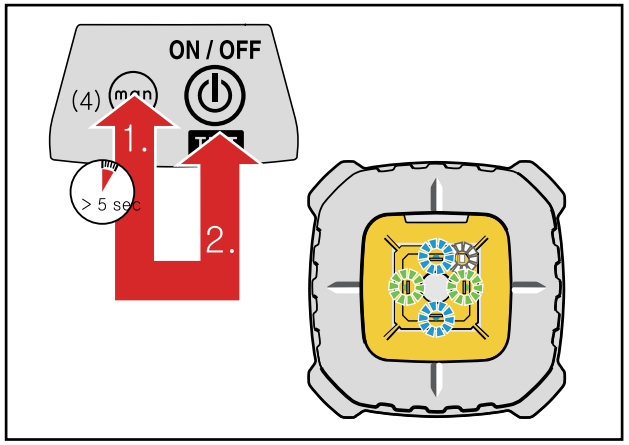
수직 점검을 수행하기 위해, 최소 10 미터의 간격 (S)으로 2개의 평행한 벽면이 필요합니다.

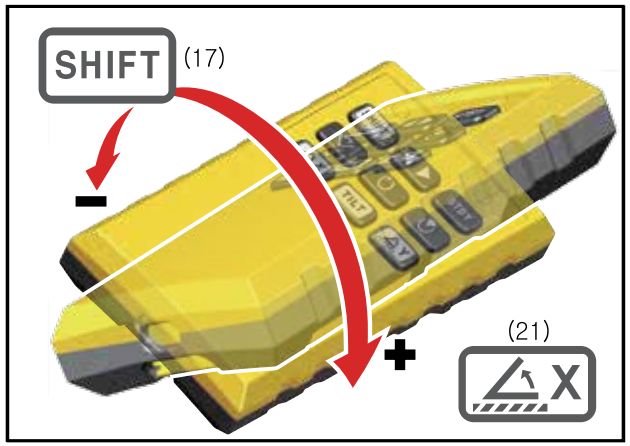
1. 회전 레이저를 벽면 중 하나인 A의 바로 앞에 수직 방향으로 놓습니다. 고정 브래킷(12)을 사용하여 삼각대에 LAR 350을 장착할 수 있습니다
2. 레이저 장치를 켭니다 (버튼 3).
3. 자동 수평 조정이 완료되면 벽 A에 레이저 포인트 위치를 표시하십시오. 포인트 1.
4. LAR 350을 180° 회전시키고 연직 레이저를 사용하여 벽 B에 맞춥니다. 높이를 조정하지 마십시오.
5. 자동 수평 조정이 완료되면 벽 B에서 연직 레이저 지점의 위치를 표시하십시오. 포인트 2.
6. 이제 레이저 장치가 벽 B 바로 앞에 오도록 위치를 조정하십시오. LAR 350을 벽 B와 정렬하십시오.
7. 자동 수평 조정이 완료되면 연직 레이저 포인트를 돌려 정확히 포인트 2에 맞출 때까지 수직으로 움직입니다.
8. LAR 350을 180° 회전하고 연직 레이저를 사용하여 벽 A에 맞춥니다. 높이를 조정하지 마십시오.
9. 연직 레이저 포인트가 포인트 1의 마킹 라인과 정확하게 맞을 때까지 회전시킵니다.
10. 자동 수평 조정이 완료되면 벽 A에서 연직 레이저 지점의 위치를 표시하십시오. 포인트 3.
11. 포인트 1과 3 사이의 수직 거리를 측정하십시오.

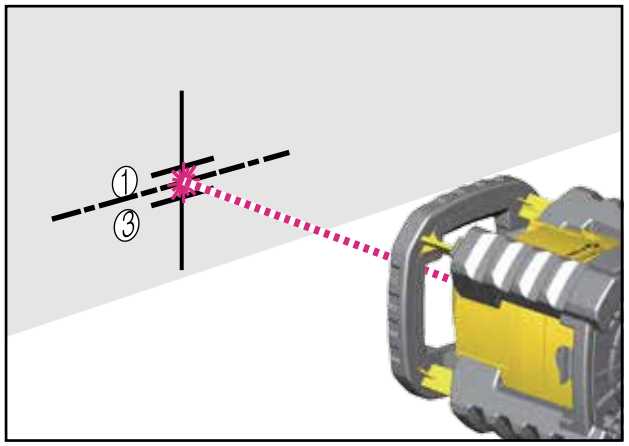
벽 A와 B 사이의 거리가 10m (50ft) 인 경우 점 1과 3 사이의 거리는 2mm (1 / 8”)보다 크지 않아야 합니다.

$$0.1 \frac{mm}{m} \geq \frac{\overline{P1\ P3}}{2s}$$









21.5 조정 – 수직

수직 점검에서 허용 오차를 초과한 경우 다음과 같이 레이저를 조정할 수 있습니다.

재조정을 수행할 때는 배터리가 완전히 충전되었는지 확인하십시오.

수직 축을 사용하여 레이저를 벽쪽으로 향하게 합니다.
레이저의 전원을 끕니다. 교정 모드로 들어가려면 먼저 버튼(4)를 누릅니다 (> 5초).
이제 4번 버튼을 계속 누른 상태에서 ON/OFF 버튼(3)을 누릅니다.
다음으로, 버튼(4)을 해제합니다.
레이저 빔이 회전하고 파란색(8) 및 녹색(9) LED가 깜박입니다.
수신기를 사용하여 높이를 확인하십시오.
레이저 포인트가 포인트 1과 3사이의 정확히 절반에 위치하면 레이저가 올바르게 조정됩니다. Shift (버튼 17)를 활성화하십시오.
이제 버튼 (21)을 누른 상태에서 동시에 리모콘을 돌려 정확히 중앙 위치에 올 때까지 레이저 포인트를 위 또는 아래로 이동하십시오.

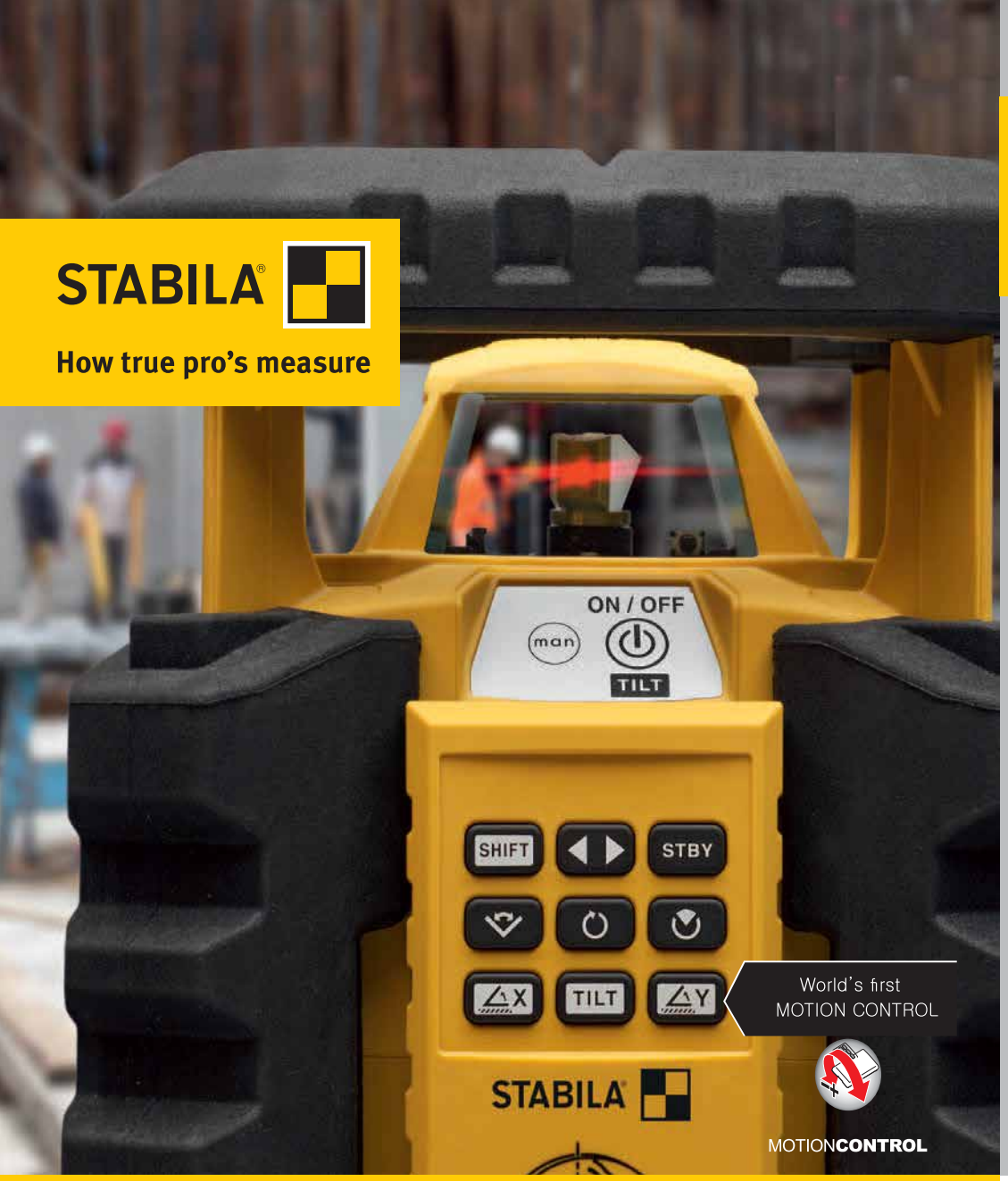
교정 저장

레이저가 재교정되었습니다.
버튼 (4)를 누르면 설정이 저장됩니다.
설정을 저장하지 않고 보정을 종료하려면 레이저 장치의 버튼 (3)을 눌러 저장하지 않고 보정 모드를 종료하십시오.
이전 설정은 변경되지 않습니다.

※ 참조 – 이동이나 보관시 (특히 차량 운반시) 레이저가 흔들림이 없도록 케이스에 넣어서 이동이나 보관바랍니다
함부로 레이저를 분해하거나 임의로 개조하여 사용할 경우 수리가 불가능할 수 있습니다

STABILA

How true pro's measure



회전 레이저 LAR 350

건설 현장에서 최고의 성능을 위한 견고한 2축 경사 레이저

STABILAMessgeräte
Gustav Ullrich GmbH
Landauer Str. 45
76855 Annweiler, Germany
+49 6346 309-0
+49 6346 309-480
info@stabila.de
www.stabila.com

(주) 우진툴
서울시 금천구 시흥대로 112
T. 02-805-9900 F. 02-805-9900
www.utools.co.kr

Scope of delivery



LAR 350, 7-piece set

LAR 350 회전 레이저,
REC 300 디지털 수신기,
RC-LAR350 리모컨제어,
90° 앵글 레일, 레이저고글,
타겟 판, 휴대용 케이스,
2 x D 1.5 V 배터리,
4 x AA 배터리

Optional accessories



충전식 AE-LAR350 리튬 이온
배터리 유닛
리튬 이온 충전지,
전원 어댑터,
4 개 국가별교체 가능한 어댑터

기술 데이터 Technical data



수평 회전
배관 라인



수직 회전
90° 각도



경사 회전
±5°

Laser class	2
출력 Output	< 1 mW
레이저 파장 Laser wavelength	635 nm
셀프 레벨링 범위 Self-levelling range	± 5 °
기울기 Inclination	± 5 °
레벨링 정확도 Levelling accuracy	0.1mm/m
가시선 범위Measuring range of visible line	20m
수명 Operating life	approx. 80 hours
배터리 포함 Batteries included	2 xD
보호 등급 Protection class	IP65
리시버 작업 영역의 반경 Radius of working area for set receiver	Ø800m

See all products at
www.stabila.com

www.youtube.com/
StabilaTools

www.facebook.com/
StabilaTools