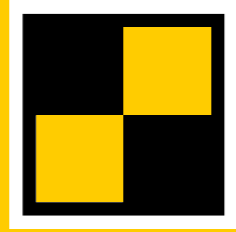


STABILA®



How true pro's measure

LAX 400

사용 설명서



목차#

장	페이지
• 1. 사용 설명서	3
• 2. 최초 작동 개시 전에 :	4
• 3. 안전 지침	5
• 4. 관리 및 정비	5
• 5. 기기 요소:	6
• 6. 배터리 삽입 / 배터리 교체	7
• 7. 레벨링 기능 포함하여 작동 개시	8
• 8. 레이저 기능 선택	9
• 8.1 링 기능:	9
• 8.2 연직 레이저 기능:	10
• 9. 레벨링 기능 없이 작동 개시	10
• 10. 추가 기능	11
• 10.1 기능: 높이 조절	11
• 10.2 기능: 미세 조정	11
• 11. 정확도 점검	12
• 11.1 수직 점검	12
• 11.2 수평 점검	13
• 11.3 각도 점검	14
• 12. 기술 제원	15



1. 사용 설명서

STABILA-LAX 400은 조작성이 간편한 공사 현장용 셀프 레벨링 멀티 라인 레이저입니다. 이 레이저 레벨기는 $\pm 4^\circ$ 범위 내에서 셀프 레벨링됩니다. 미세 조정기능으로 정확하게 90° 를 파악할 수 있습니다.

펄스 증폭된 라인 레이저를 특수 STABILA 라인 리시버와 연동시켜 더욱 넓은 범위에 걸쳐 작업하는 것이 가능합니다. 더욱 자세한 사항은 라인 리시버 사용 설명서를 참조하십시오.



사용 설명서를 읽은 후에도 여전히 궁금한 점이 남아있다면, 언제든지 전화해 주십시오.

+49 / 63 46 / 3 09 - 0

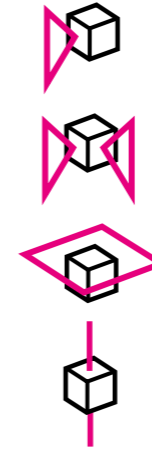
기능:

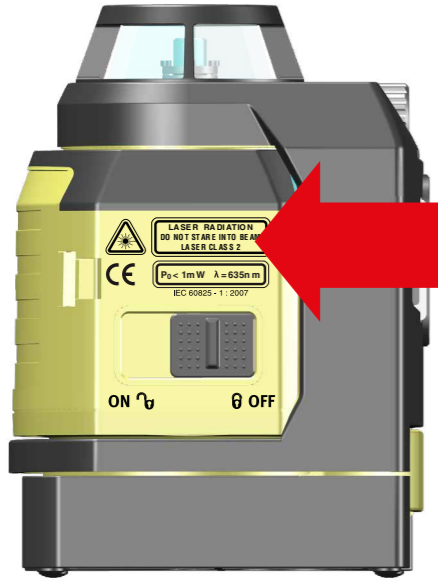
90° 수직 레이저 라인 2개

십자선 2개

360° 수평선 1개

연직 레이저 1개





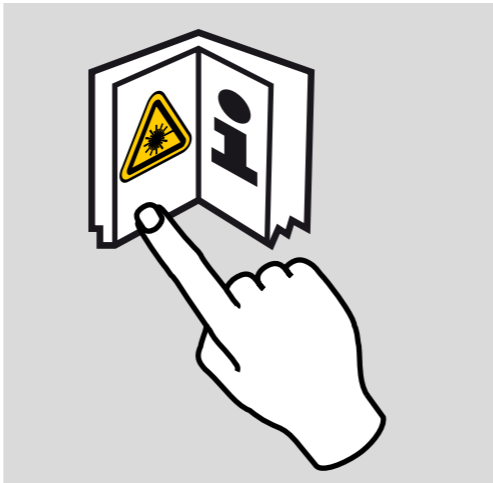
LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN LASER KLASSE 2	LASERSTRÅLING KIG IKKE IND I STRÅLEN LASERKLASSE 2	RAZA LASER NU PRIVITI IN RAZA CLASA LASERULUI 2
LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 2 LASER PRODUCT	LASERSTRÅLNING SE INTE IN I STRÅLEN LASERKLASS 2	AKTINOBOLIA LEIŽEP MHN KOITAZETE STHN AKTINA KATHGPIA LEIŽEP 2
RADIATION LASER NE FIXER JAMAIS LE FAISCEAU LASER CLASSE 2	LAZER IŠINI IŠINA BAKMAYINIZ LAZER SINIFI 2	Лазерное излучение на луч не смот ьт класс лазера 2
RAGGIO LASER NON GUARDARE NEL RAGGIO CLASSE LASER 2	LASEROVÉ ŽARENÍ NEDIVAT SE DO PAPERSKU LASEROVÁ TRÍDA 2	LĀZERA RADIĀCIJA NESKATĪETIES STARĀ LĀZERA KLASĒ 2
RADIACIÓN LASER NO MIRAR HACIA EL RAYO LÁSER CLASE 2	LASEROVÉ ŽIARENIE NEHLADIET NA LÚC LASER TRIEDY 2	LASERAKIIRGUS ĀRA SEISA KIIRE EES LASER KLASSE 2
LASERSTRALEN NIET IN DE STRAAL KIJKEN LASERKLASSE 2	PROMIENIOWANIE LASEROWE UNIKAĆ PATRZENIA W ŹRÓDŁO ŚWIATKA LASER KLASY 2	LAZERIO SPINDULIUOTĒ NEŽIŪRĒTI J SPINDULĪ LAZERIO KLASĒ 2
RAIOS LASER NÃO OLHAR DIRECTAMENTE NO RAIO CLASSE DE LASER 2	LASERSKO ŽARČENJE NE GLEJTE V ŽAREK LASERSKI RAZRED 2	レーザー光線 ビームをのぞきまないと レーザー クラス 2
LASERSTRÅLING IKKE SE INN I STRÅLEN LASERKLASSE 2	LASERSKO ŽARČENJE NE GLEDATI U ZRAKU KLASA LASERA 2	레이저 빔 광선을 정면으로보지 마시오 레이저 등급 2
LASERLAITE TOIMINNASSA VÄLTÄ SUORAA KATSETTA SÄTE E SEEN LASERLUOKKA 2	LÉZERSUGÁR NE NÉZZÜNK A SUGÁRBA 2. LÉZEROSZTÁLY	激光射线 切勿直视射线 激光级 2

2. 최초 작동 개시 전에 :

레이저 빔
광선을 정면으로보지 마시오
레이저 등급 2

사용자의 모국어로 표기된 경고 표시를 레이저 레벨기에 부착하십시오. 부착되어 있는 스티커는 영어로 표기되어 있습니다.

해당 스티커는 제품에 동봉하였습니다.



- 사용자의 모국어로 표기된 경고 표시를 레이저 레벨기에 부착하십시오.
- 안전 지침을 주의 깊게 읽으십시오. -> 안전 지침
- 배터리 삽입 -> 배터리 교체



3. 안전 지침

최초 작동 개시 전에:

안전 지침과 사용 설명서를 주의 깊게 읽으십시오.



- 이 기기는 전문가용입니다!
- 안전 조치에 유의하십시오!
- 사용자의 모국어로 표기된 경고 표시를 레이저 레벨기에 부착하십시오. 해당 스티커는 제품에 동봉하였습니다. 위치를 결정하는 법은 사용 설명서에 설명되어 있습니다.



IEC 60825-1:2007

경고:

2등급 레이저기기인 경우 우발적으로 잠깐 레이저 빔을 보게 되었을 때에 반사적으로 눈을 감거나 그리고/또는 얼굴을 돌리면 시력이 손상되는 것을 방지할 수 있습니다. 레이저 빔이 눈으로 들어온 경우 눈을 의식적으로 감고 고개를 즉각 돌려야 합니다. 직접 조사되거나

반사되는 빔을 쳐다보지 마십시오.

레이저기기에 맞추어 구입할 수 있는 STABILA 레이저 고글은 보안경이 아닙니다. 레이저 고글은 레이저 빔의 시인성을 높이는 기능을 합니다.

- 레이저 빔이 사람을 향하게 하지 마십시오!
- 다른 사람의 눈을 향해 조사하지 마십시오!
- 어린이의 손에 닿지 않게 하십시오!
- 지정된 조정 기능 및 용도와 다르게 사용하거나 정해진 사용법대로 사용하지 않는 경우 위험한 레이저 빔에 노출될 수 있습니다!
- 레이저기기를 조작 (변경) 하는 것을 금합니다.
- 기기가 넘어지거나 심하게 흔들리면 오작동될 수 있습니다!
- 새로 작업을 시작하기 전에, 특히 기기가 심한 진동에 노출되었던 경우에는 항상 기능과 정밀도를 점검하십시오.
- 폭발 위험 환경이나 부식성 환경에서 사용하지 마십시오!
- 배터리와 폐기기를 가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오!
- 이 사용 설명서를 잘 보관하고 제품을 다른 사람에게 넘기는 경우 사용 설명서도 함께 전달하십시오.

4. 관리 및 정비

STABILA 레이저 측정기는 정밀 광학 기구로 주의 깊고 세심하게 다루어야 합니다.

윈도우 구멍, 표시창:

윈도우 글라스가 오염되면 광학 기능이 저하됩니다.

부드러운 헝겊에 물을 살짝 적시거나 필요한 경우 중성 세제를 사용하여 닦으십시오!

하우징:

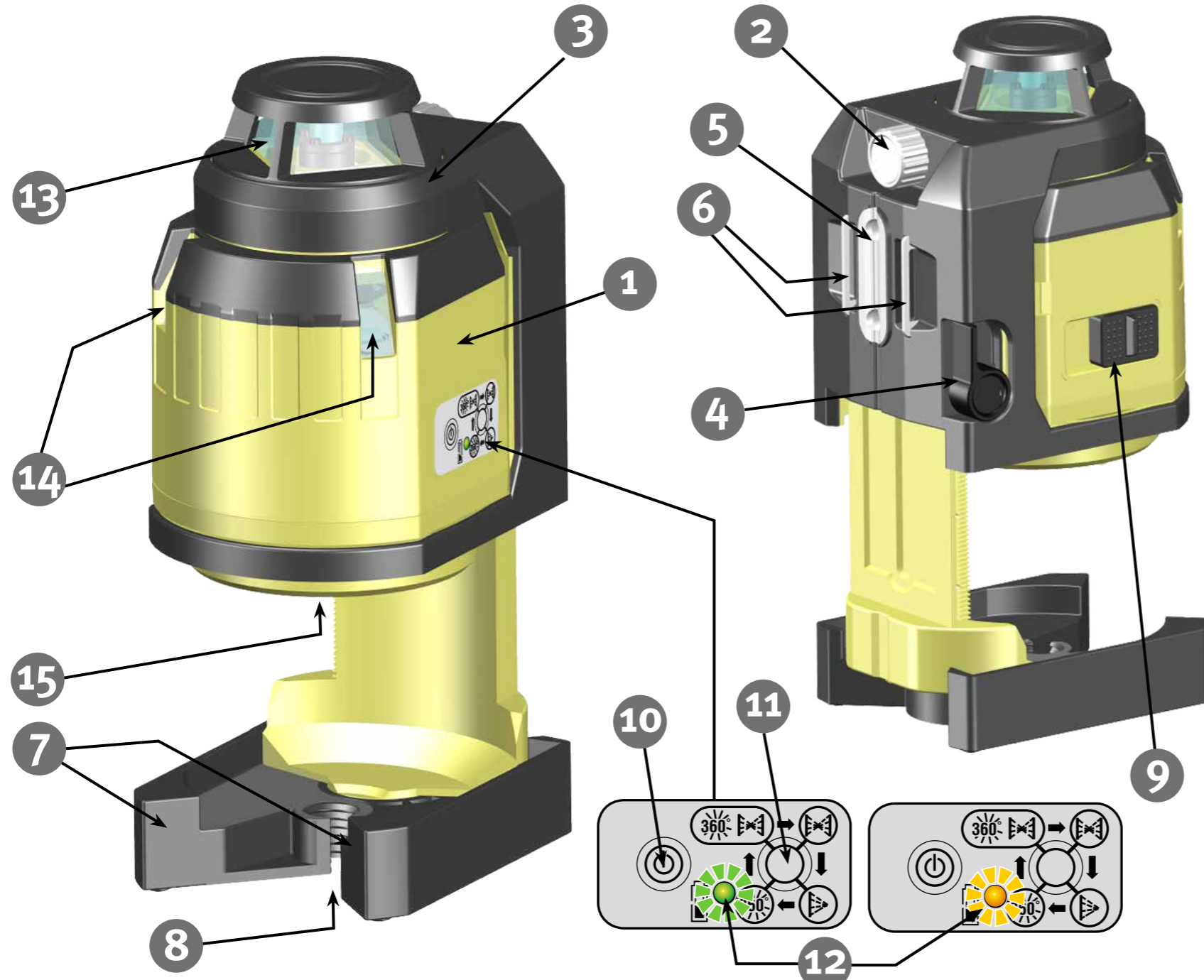
젖은 헝겊으로 닦으십시오.

- 용제나 희석제를 사용하지 마십시오!
- 기기를 물 속에 담그지 마십시오.
- 레이저기기의 나사를 풀어서 열지 마십시오!

운반 및 보관

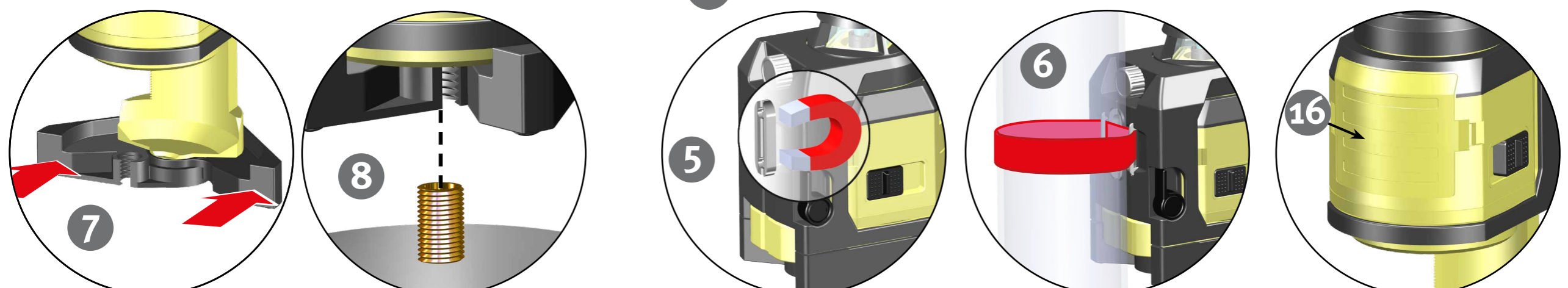
- 장기간 사용하지 않을 경우 배터리를 빼십시오!
- 기기를 습한 곳에 보관하지 마십시오!
- 필요한 경우 먼저 기기와 운반 용기를 건조시키십시오.

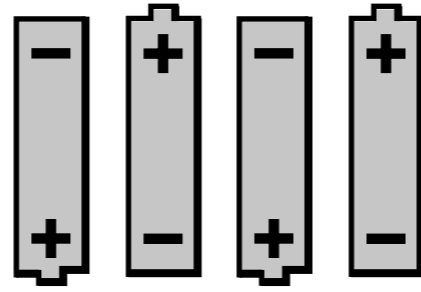
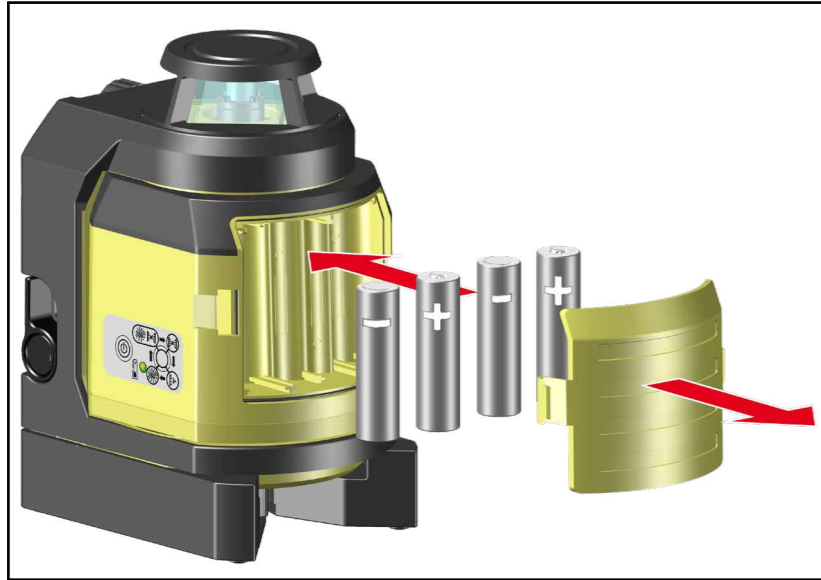




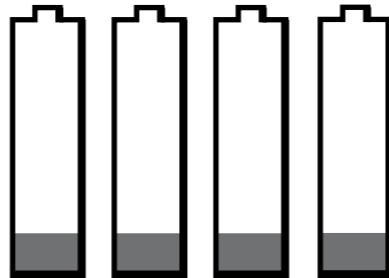
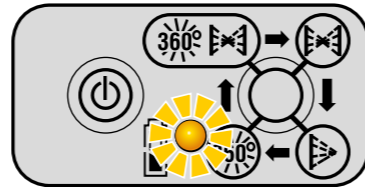
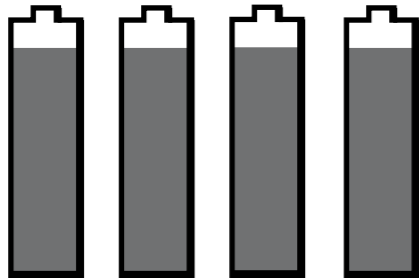
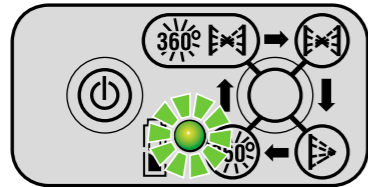
5. 기기 요소:

1. 레이저 하우징
2. 미세 조정장치
3. 하우징 프레임
4. 높이 조절 레버
5. 마그넷
6. 벨트 고정 고리
7. 지지면이 적용된 스탠드
8. 트리포드 소켓 5/8"
9. 운반 안전기능이 있는 켜짐 / 꺼짐 스위치
10. 마킹 레이저 켜짐 / 꺼짐 기능
11. 레이저 기능 선택 스위치
12. 초록색 LED: 작동 기능
노란색 LED: 배터리 용량 표시
13. 360° 레이저 라인 방출창
14. 수직 레이저 라인 방출창
15. 연속 레이저 방출창
16. 배터리실 덮개





1.5V 4개
알칼라인
AA, LR6, Mignon



6. 배터리 삽입 / 배터리 교체

배터리실 덮개(16)를 화살표 방향으로 연 후, 배터리실 표시에 맞게 새 배터리를 삽입하십시오. 적절한 충전지도 사용할 수 있습니다.

LED 표시:

노란색 LED (12): 배터리 용량 약함

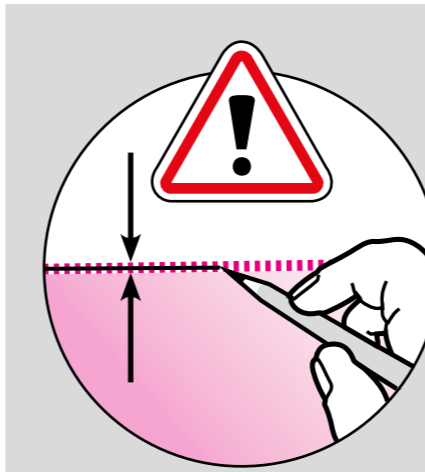
- 새 배터리를 삽입하십시오.



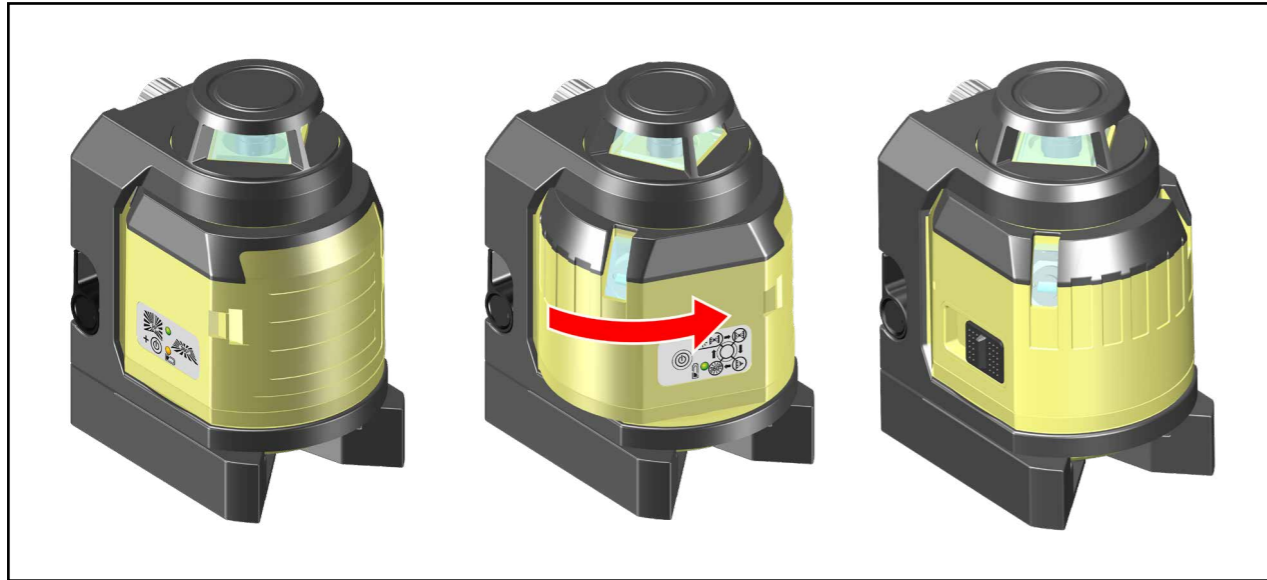
다 쓴 배터리는 적합하게 폐기하십시오

- 가정용 폐기물에 버리지 마십시오.

장기간 사용하지 않을 경우 배터리를 빼십시오!

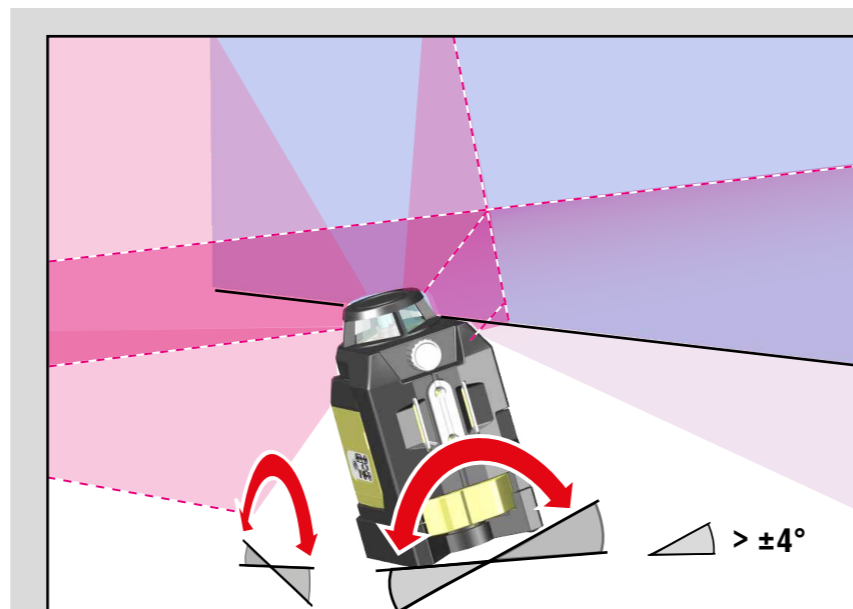
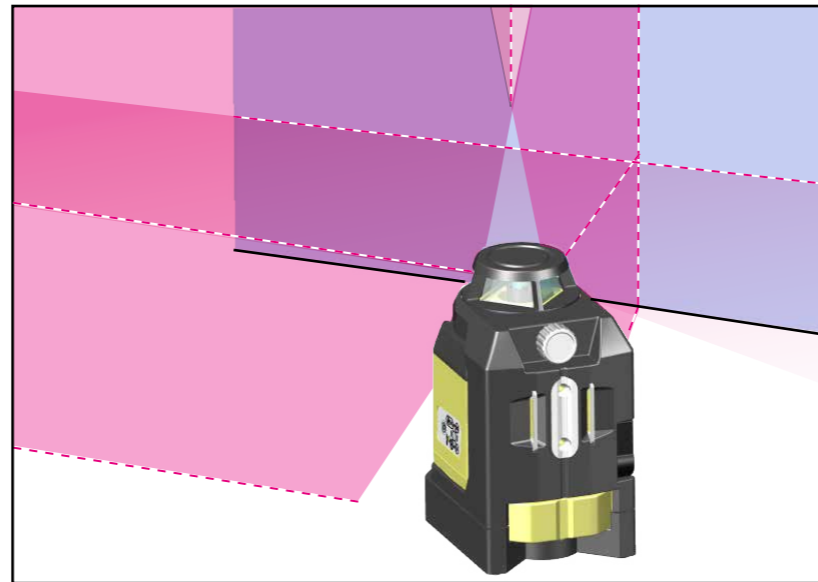
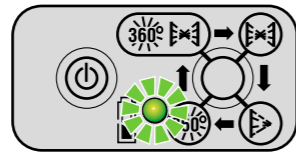
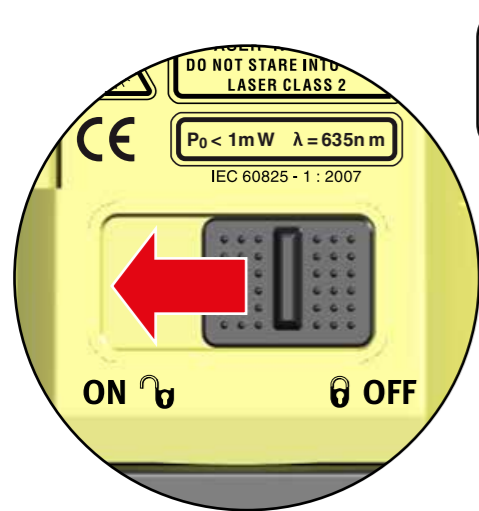


표시 및 정렬할 때에 항상 레이저 라인 중앙에서 작업하십시오!

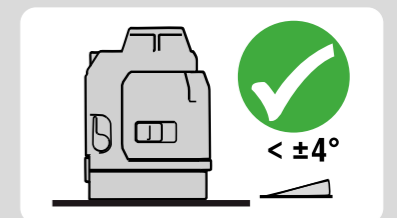
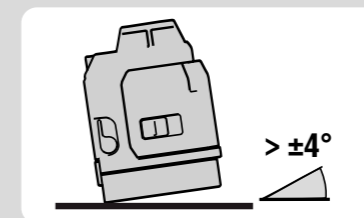


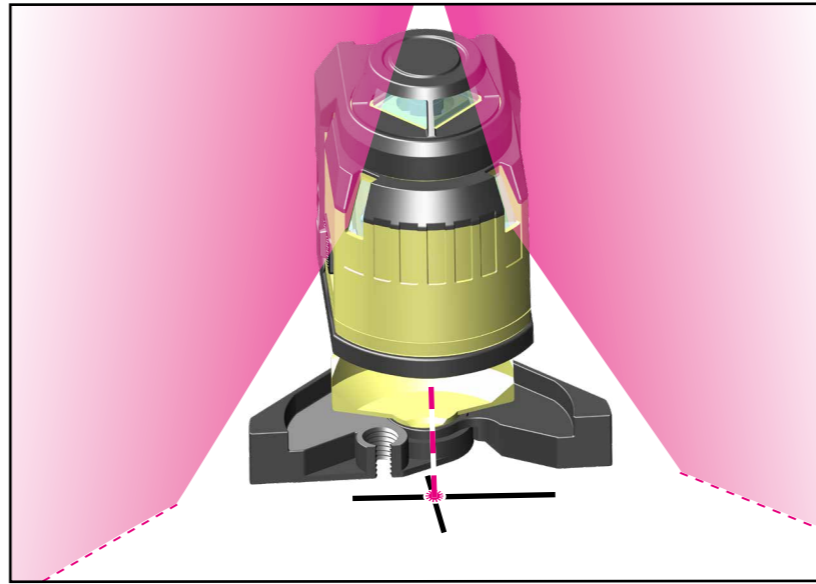
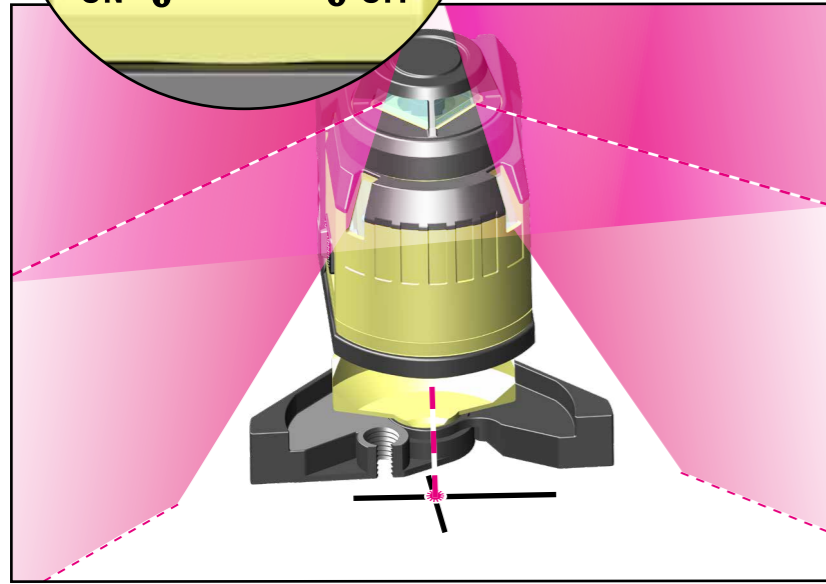
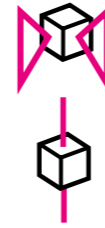
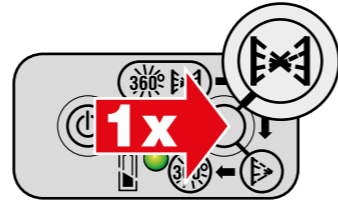
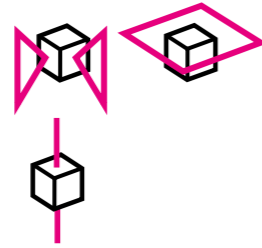
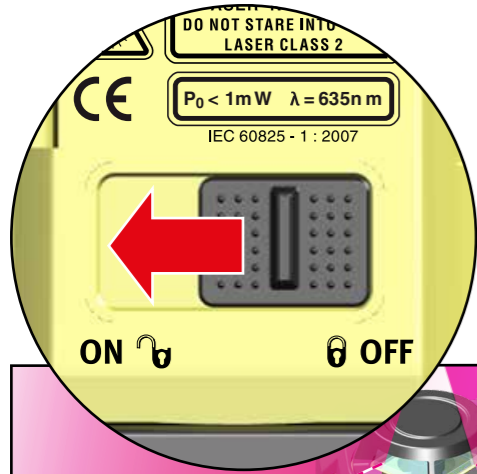
7. 레벨링 기능 포함하여 작동 개시

레이저 하우징은 작업 위치에서 회전합니다. 레이저 레벨기는 스위치 (9)로 켭니다. 수평 및 수직 레이저 라인과 연직 레이저 포인트가 나타납니다. LED가 초록색으로 켜집니다. LAX 400이 셀프 레벨링 모드가 되고 자동으로 레벨을 조정합니다.



레이저 레벨기가 너무 많이 기울면 레이저 라인이 깜빡거립니다! 레이저 레벨기가 셀프 레벨링 범위를 벗어나면 자동으로 레벨을 맞출 수가 없습니다.



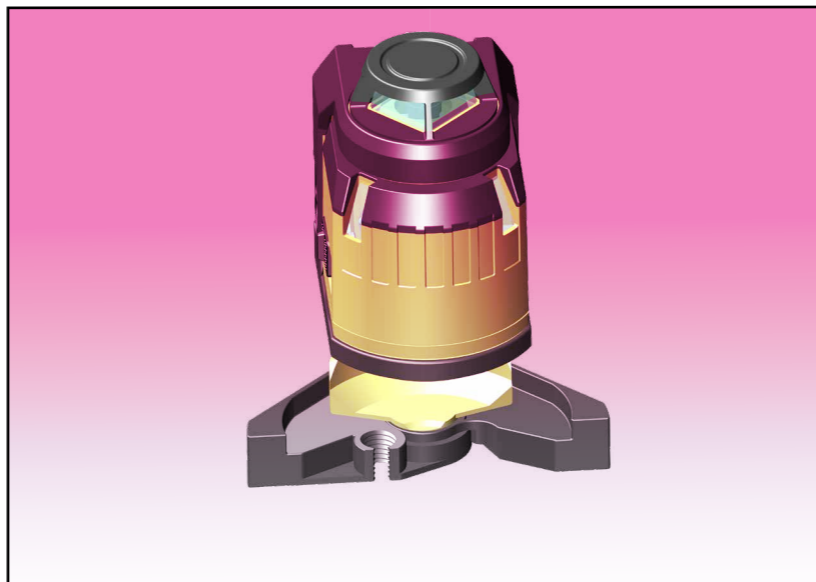
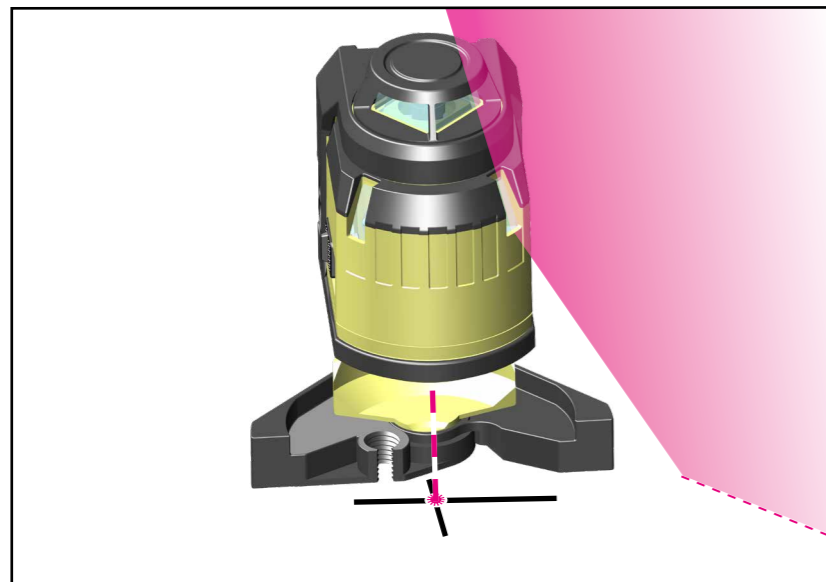
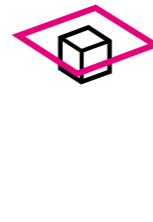
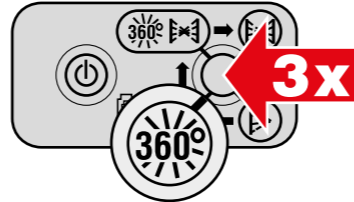
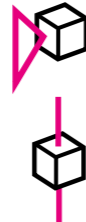
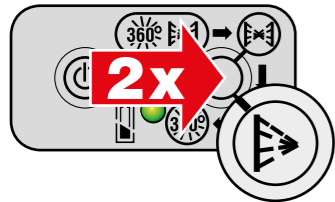


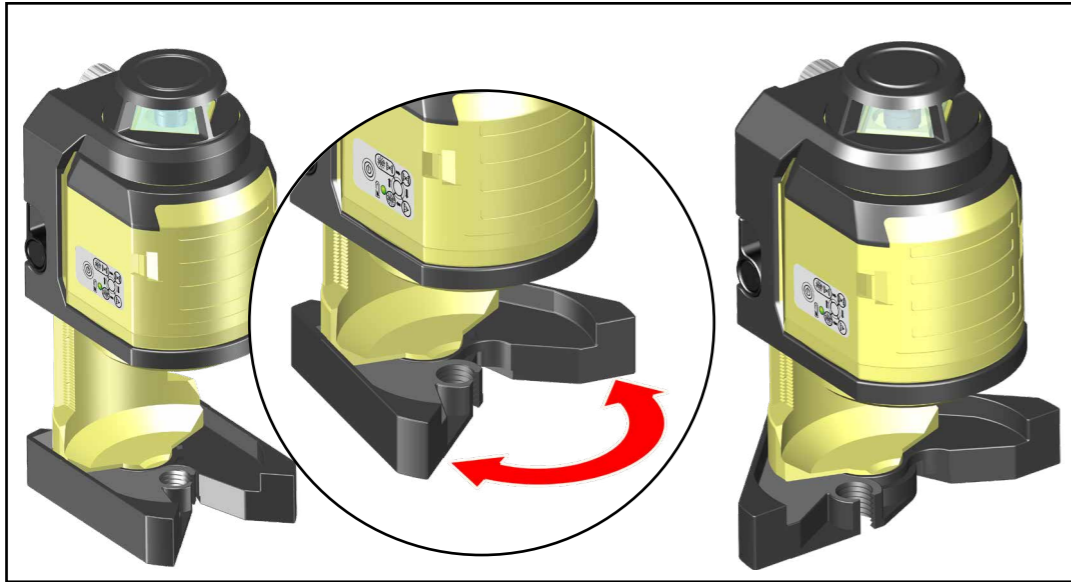
8. 레이저 기능 선택

기기를 스위치 (9) 로 켜 후, 버튼 (11) 으로 여러 레이저 기능을 선택할 수 있습니다.

8.1 링 기능:

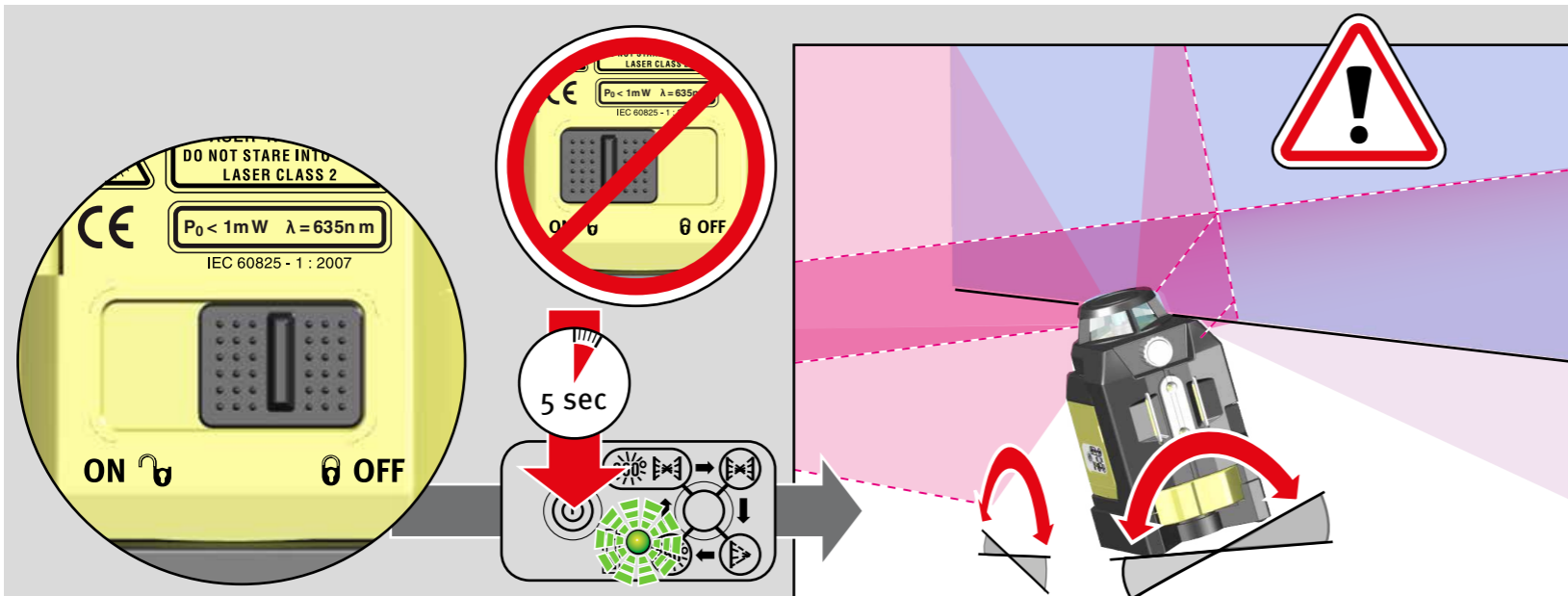
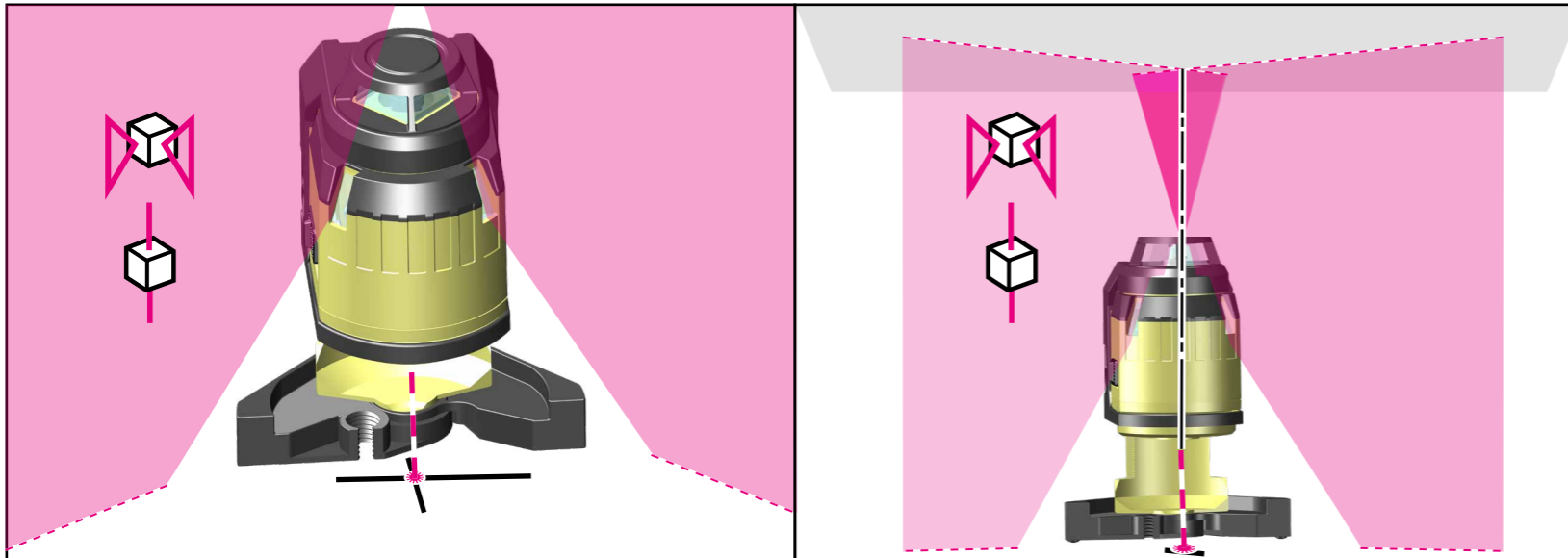
- 90° 수직 레이저 라인 2 개
- 360° 수평 레이저 라인 1 개
- 연직 레이저 1 개





8.2 연직 레이저 기능:

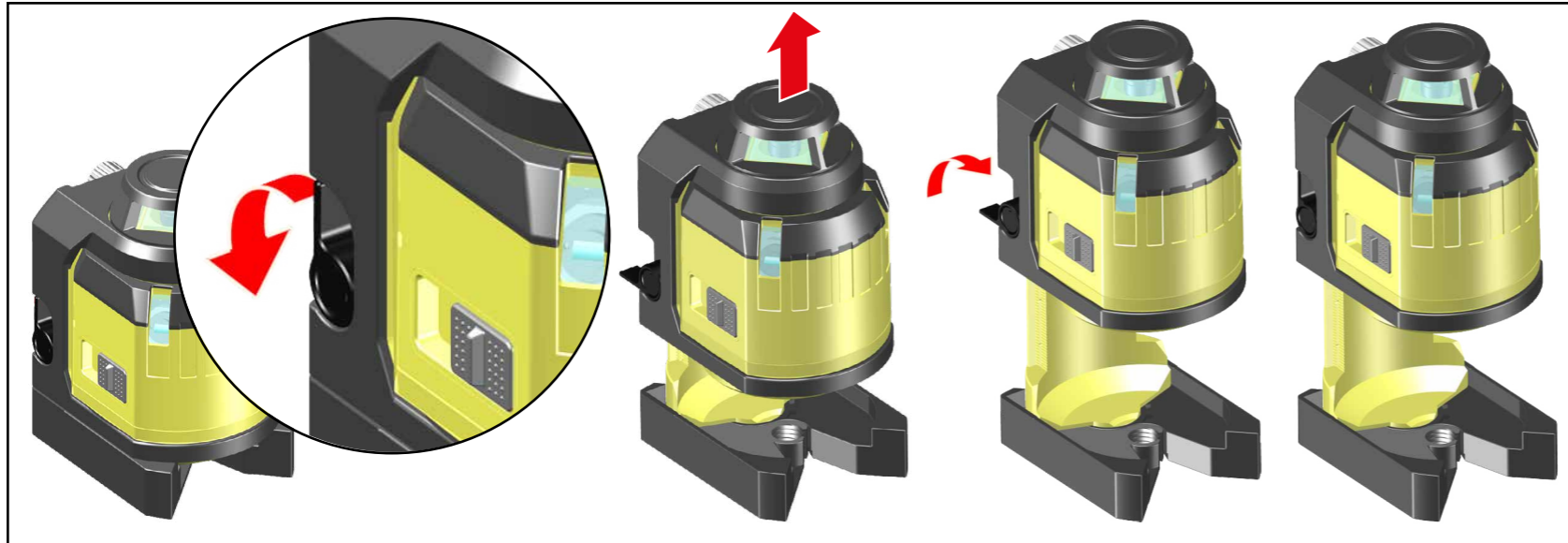
레이저 하우징을 위로 밀고 스탠드 (7)를 벌리면 연직 포인트가 잘 보입니다.
이를 이용하여 LAX 400을 정확하게 위치시킬 수 있습니다.



9. 레벨링 기능 없이 작동 개시

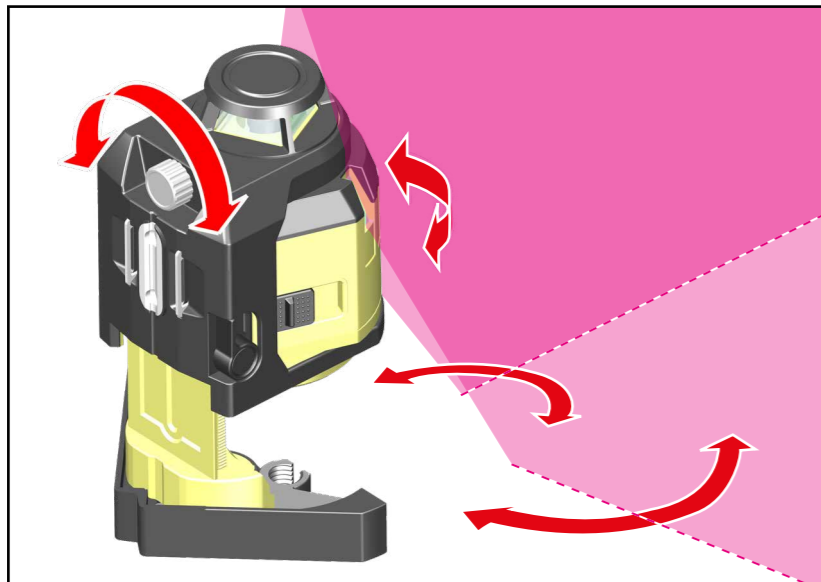
LAX 400을 버튼(10)을 이용하여 표시 기능 모드로만 켜십시오. 수평, 수직 레이저 라인, 연직 포인트와 LED가 빠르게 깜빡거립니다.
LAX 400은 셀프 레벨링 모드가 아니며, 이 모드로는 표시와 정렬 목적으로만 사용할 수 있습니다.

- 표시 기능:**
- 90° 수직 레이저 라인 2개
 - 360° 레이저 라인 1개
 - 포인트 레이저 1개



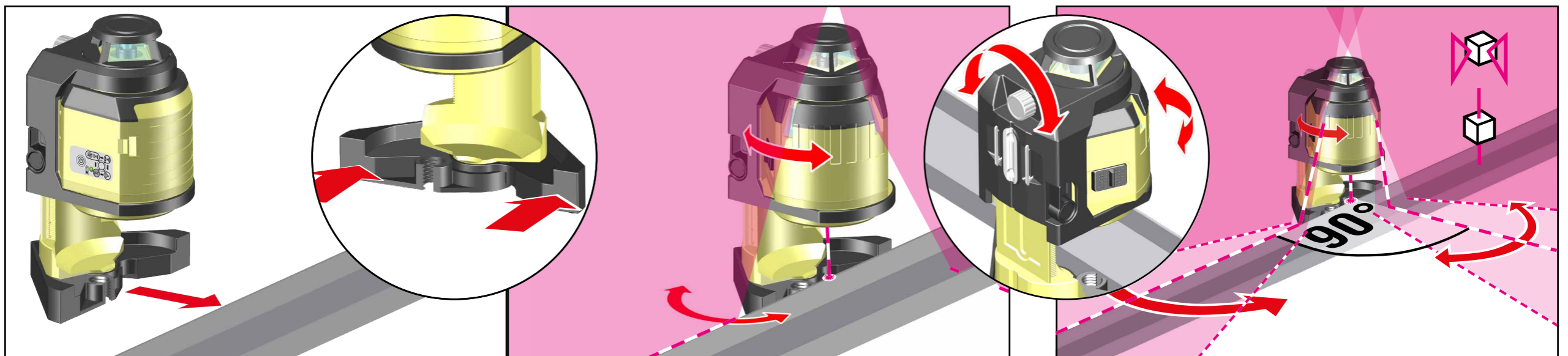
10. 추가 기능
10.1 기능: 높이 조절

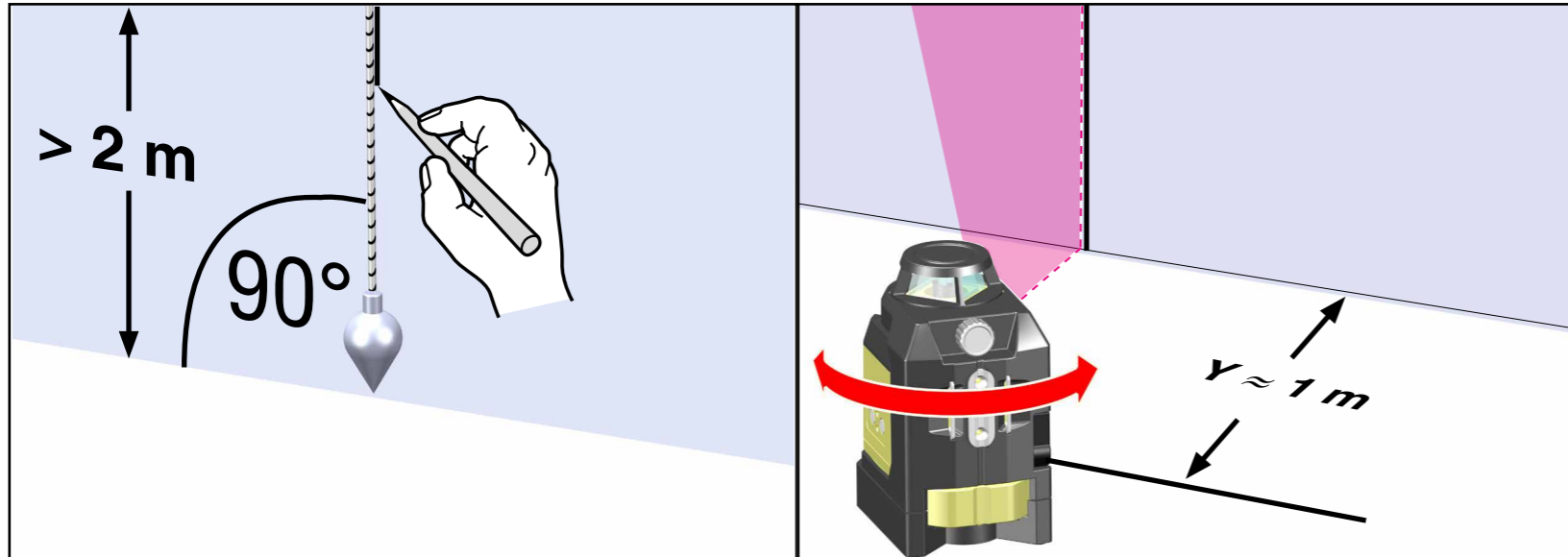
레버 (4)를 이용하여 레이저 하우징의 높이를 원하는 대로 조절할 수 있습니다.



10.2 기능: 미세 조정

미세 조정 버튼 (2)으로 레이저 하우징을 매우 정밀하게 회전할 수 있습니다. 그렇게 하여 수직 레이저 라인을 정확하게 정렬합니다.





11. 정확도 점검

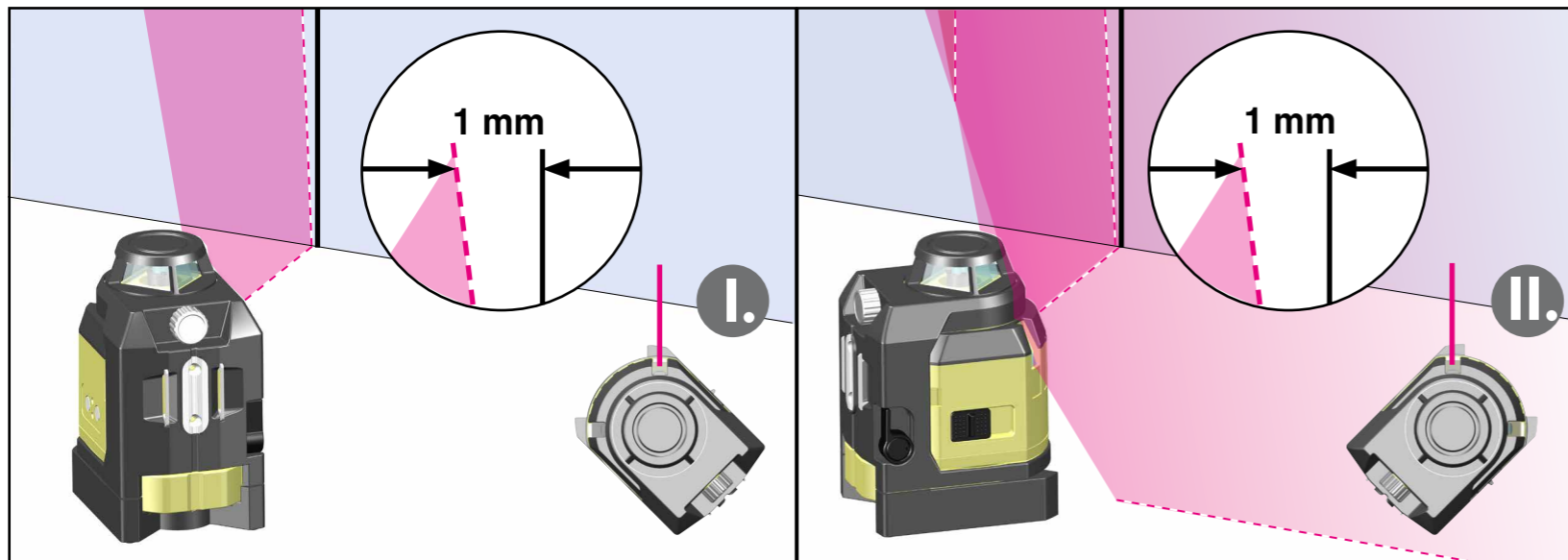
멀티 라인 레이저 LAX 400은 공사 현장용으로 설계되었고, 완벽하게 보정된 상태로 당사에서 출고합니다. 정확도 보정 상태는 다른 정밀 기기와 마찬가지로 정기적으로 점검해야 합니다. 새로 작업을 시작하기 전에, 특히 기기가 심한 진동에 노출되었던 경우에는 항상 기기를 점검하십시오.

- 수직 점검
- 수평 점검
- 각도 점검

11.1 수직 점검

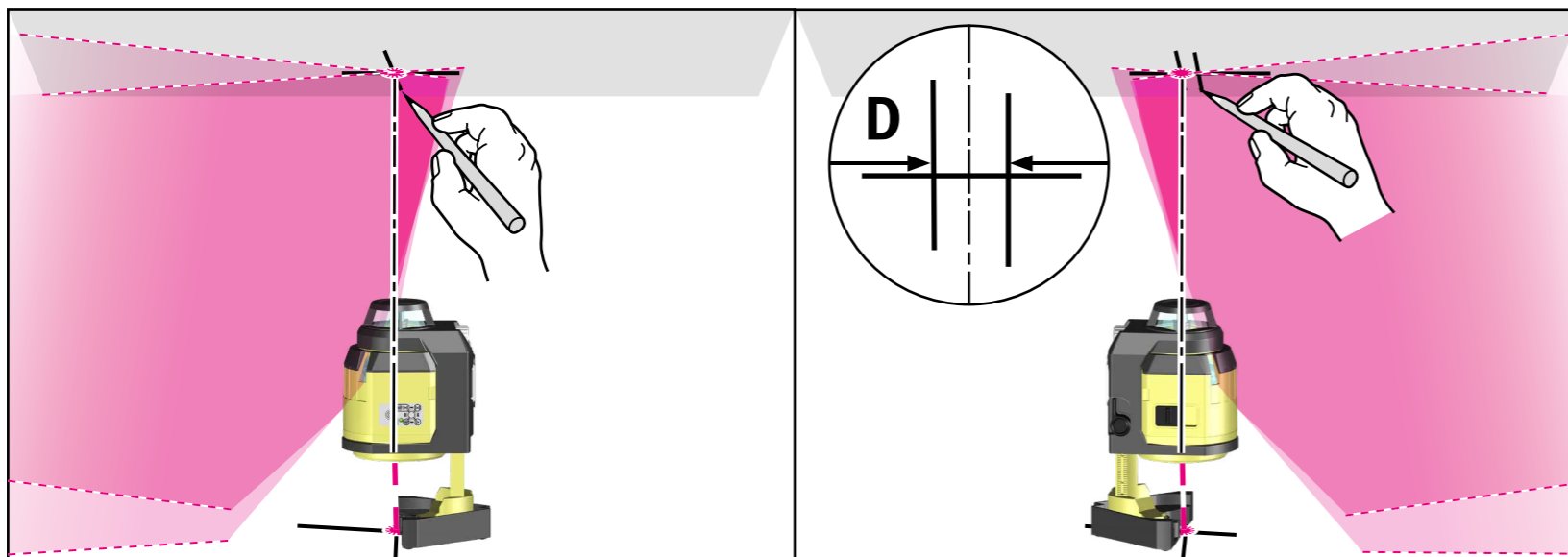
수평 레이저 라인 2 개 점검

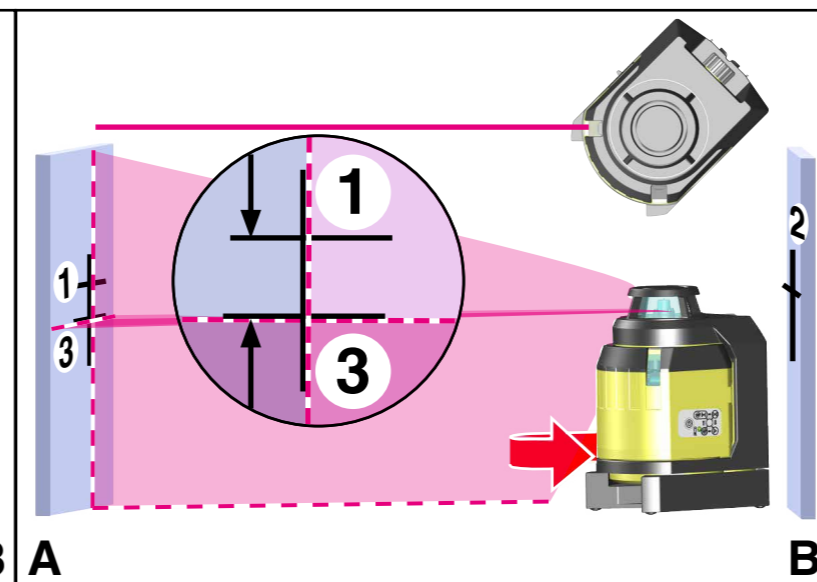
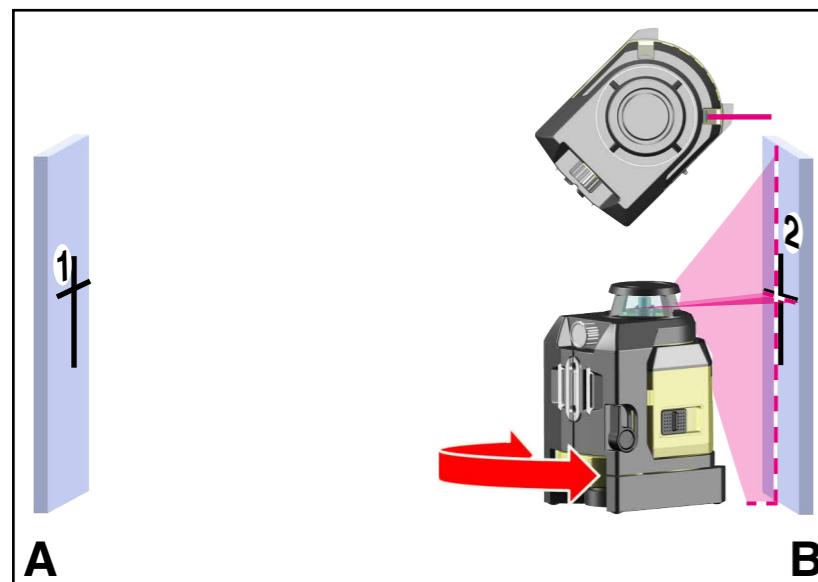
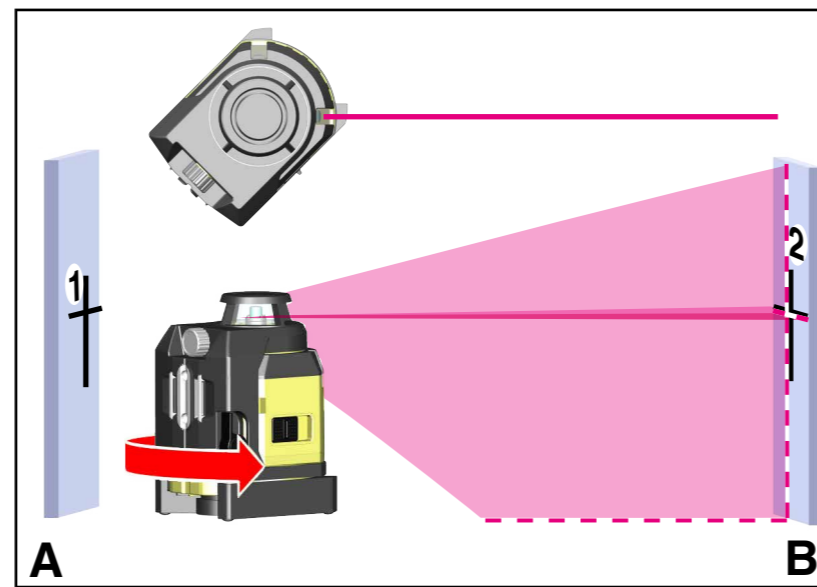
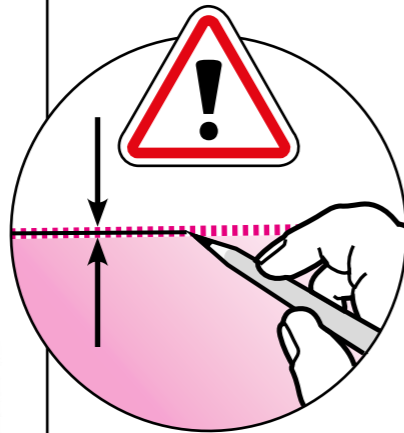
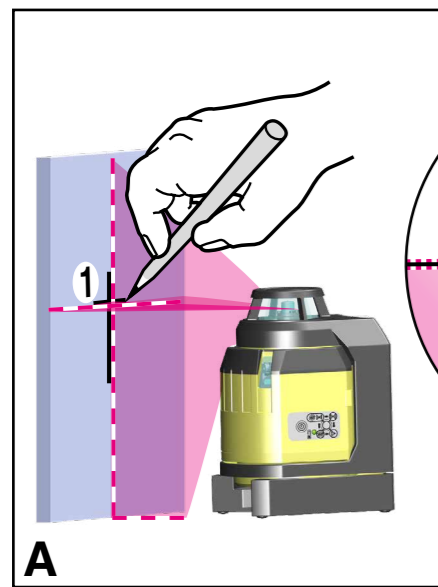
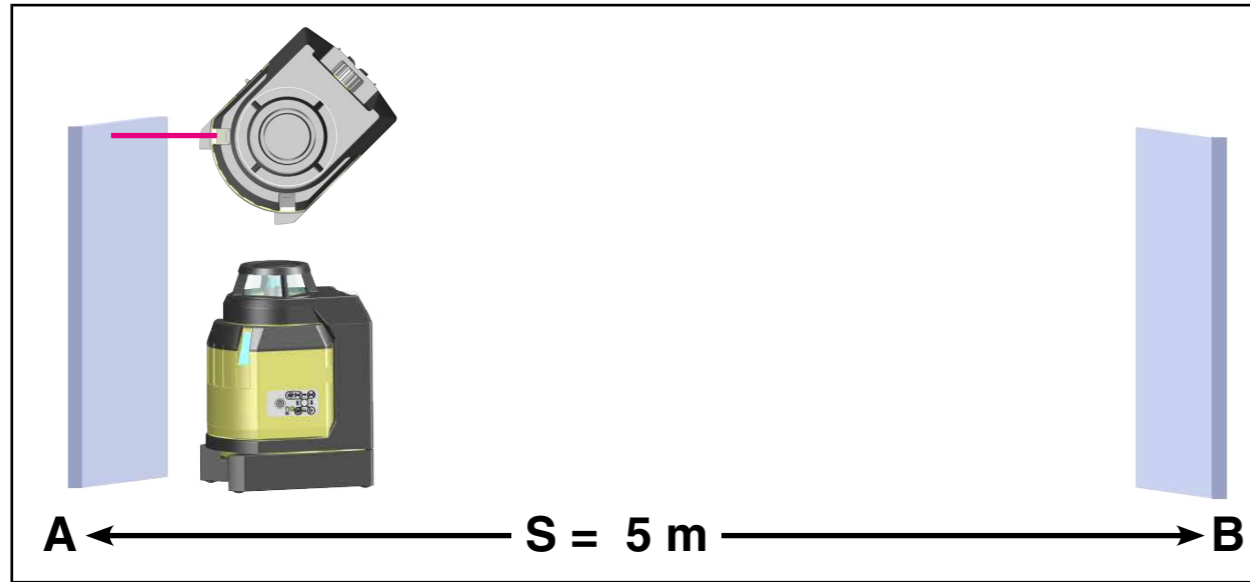
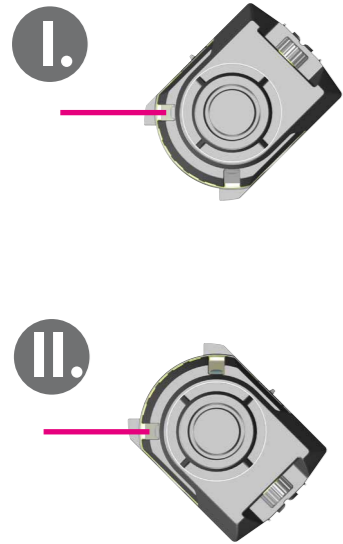
1. 연직추 등을 이용하여 기준선을 만드십시오.
2. 이 기준선 앞에 거리 Y를 두고 LAX 400 을 세우고 정렬하십시오.
3. 레이저 라인을 기준선과 비교하십시오.
4. 2 m 거리에서 기준선과의 오차가 1 mm 보다 크면 안 됩니다!
5. 수직 레이저 라인 2 개를 이러한 방법으로 점검하십시오.



연직 기능 점검

1. LAX 400 을 연직 포인트를 이용하여 정확하게 바닥 표시 위에 맞추십시오.
2. 천장에 투사되는 레이저 라인 십자를 표시하십시오.
3. LAX 400 을 180° 회전시킨 후 바닥 표시 위에 있는 연직 포인트로 다시 맞추십시오.
4. 천장에 투사되는 레이저 라인 십자를 표시하십시오.
5. 측정된 표시 편차는 실제 오류의 2배입니다. 이 편차는 천장 높이가 5m일 때 3mm보다 크면 안 됩니다.





11.2 수평 점검

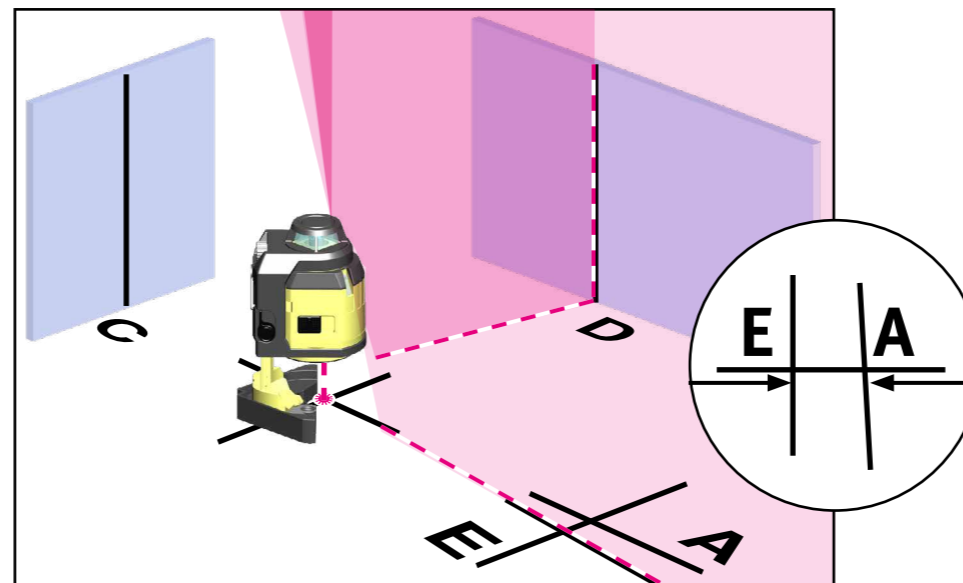
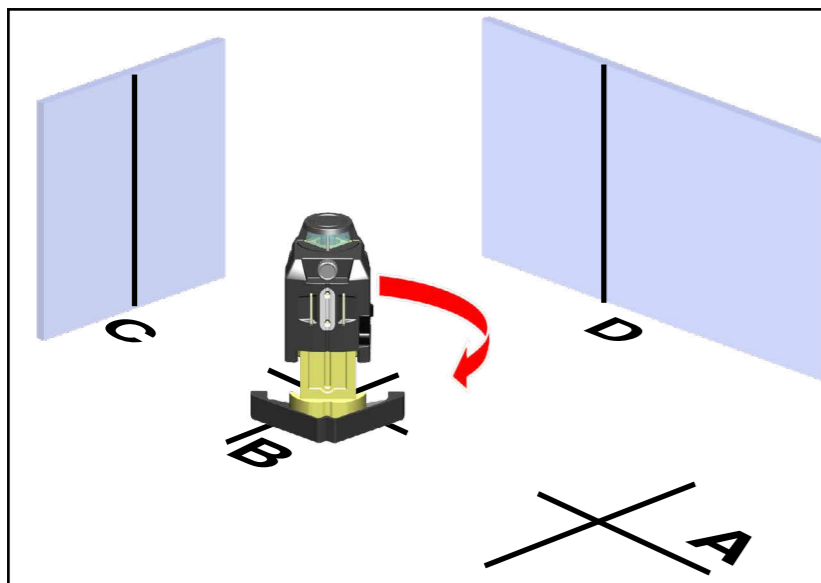
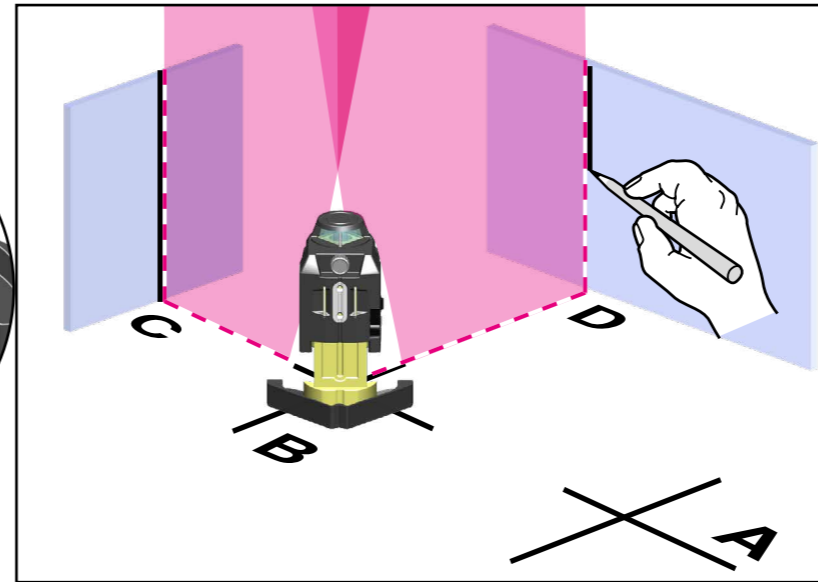
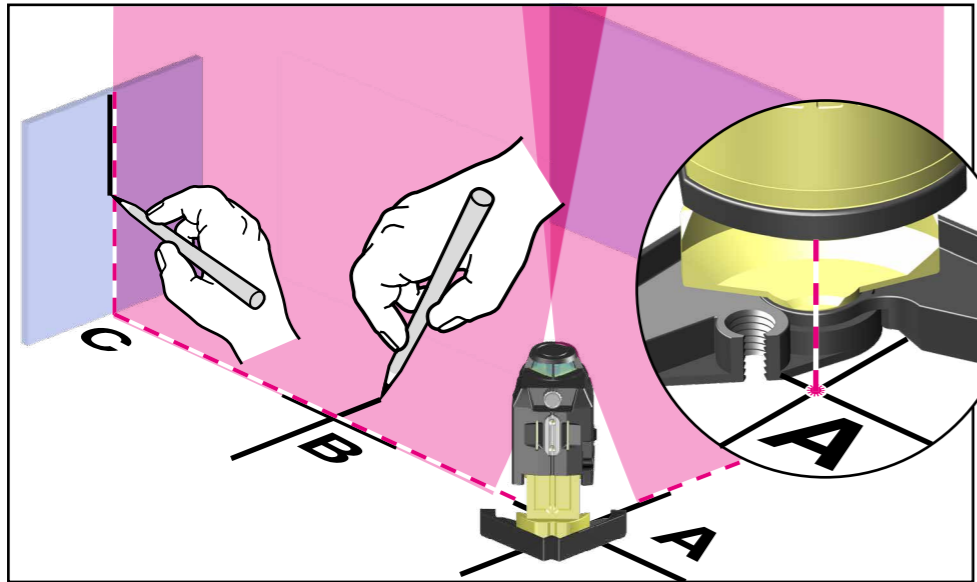
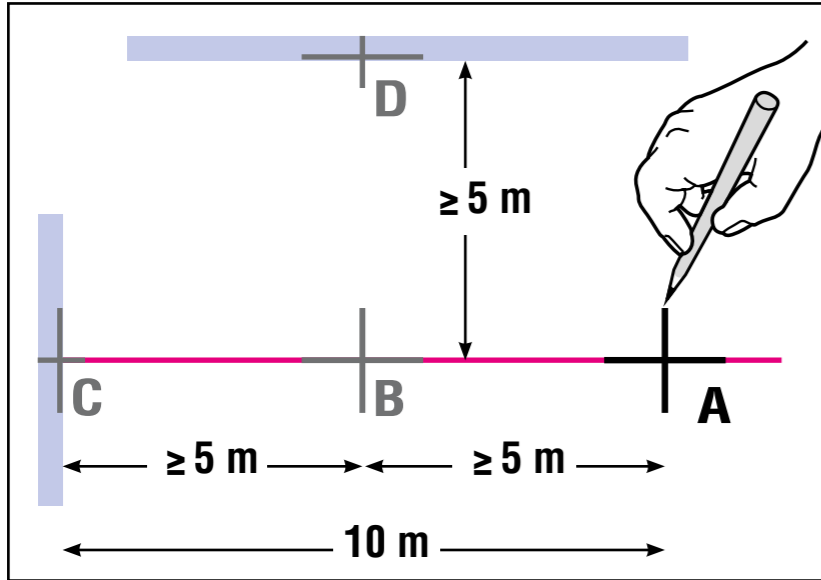
수평 레이저 라인의 라인 레벨 점검

수평 점검을 위해 거리 S = 최소 5m인 평행한 벽 2개가 있어야 합니다.

1. LAX 400을 최대한 벽 A에 가깝게 수평한 바닥에 세우십시오.
2. LAX 400의 수평 레이저 라인 방출창으로 벽 A에 맞추십시오.
3. 레이저 레벨기를 켜십시오(스위치 9).
4. 자동 레벨 조정 후 레이저 라인 십자모양을 벽 A에 표시하십시오. 표시 1.
5. LAX 400을 180° 회전시킨 후 동일한 수직 레이저 라인 방출창으로 벽 B에 맞추십시오. 높이 조절장치는 만지지 마십시오.
6. 자동 레벨 조정 후 레이저 라인 십자모양을 벽 B에 표시하십시오. 표시 2.
7. 이제 레이저 레벨기를 벽 B 앞에 두십시오. LAX 400의 수평 레이저 라인 방출창으로 벽 B에 맞추십시오.
8. 높이 조절장치를 돌리고 높이를 맞추어 레이저 라인 십자 표시를 정확하게 표시 2에 맞추십시오.
9. LAX 400을 180° 회전시킨 후 동일한 수직 레이저 라인 방출창으로 벽 A에 맞추십시오. 높이 조절장치는 만지지 마십시오.
10. 높이 조절장치를 돌려서 레이저 라인 십자 표시를 정확하게 표시 1에 맞추십시오.
11. 자동 레벨 조정 후 레이저 라인 십자모양을 벽 A에 표시하십시오. 표시 3.
12. 표시 1과 표시 3 사이의 수직방향 간격을 측정하십시오. 수직 레이저 라인 2개를 이러한 방법으로 점검하십시오!

벽과의 거리 S	최대 허용 거리 :
5m	3.0mm
10m	6.0mm
15m	9.0mm





11.3 각도 점검

90° 각도 점검

1. 충분히 공간이 있는 곳에서 10 m 거리를 두고 바닥에 A 를 표시하십시오.
2. LAX 400 을 연직 포인트를 이용하여 표시 A 에 맞추십시오.
3. LAX 400 을 레이저 라인을 이용하여 한 쪽 벽에 맞추십시오.
4. 해당 벽과의 중간 지점 바닥에 정확하게 B 를 표시하십시오.
5. 벽 또는 바닥에 점 C 를 표시하십시오.
6. LAX 400 을 옮겨 연직 포인트를 이용하여 표시 B 에 맞추십시오.
7. LAX 400 을 레이저 라인을 이용하여 다시 표시 C 에 맞추십시오.
8. 90° 레이저 라인으로 표시 D 를 또 다른 벽이나 바닥에 정확하게 표시하십시오.

참조:

정확도를 보장하려면 A~B, B~C, B~D 거리가 동일해야 합니다.

9. LAX 400 을 90° 회전시켜 제1 레이저 라인을 표시 D 에 맞추십시오.
10. 가능한 표시 A 에 가깝게 제 2 수직 레이저 라인의 위치 E 를 표시하십시오.
11. 표시 A ~ E 간격을 측정하십시오.

점 A와 C 사이의 공간 길이 또는 구간	점 A와 E 사이의 최대 허용 간격
10m	3.0mm
20m	6.0mm

12. 기술 제원

- 레이저 유형: 빨간색 다이오드 레이저, 펄스 증폭 라인 레이저, 파장 길이 635nm
 - 출력: < 1mW, IEC 60825-1:2007에 따른 2등급 레이저
 - 셀프 레벨링 범위: 약 ± 4°
 - 레벨링 정확도*:
 - 수직 레이저 라인: ± 0.3mm/m 레이저 라인 중심
 - 레이저 라인 경사: ± 0.2mm/m 레이저 라인
 - 90° 정확도: ± 0.3mm/m
 - 수직 십자점: ± 0.3mm/m
 - 아래 방향 연직 빔: ± 0.3mm/m
 - 배터리: 1.5V 알카라인 4개, Mignon, AA, LR6 크기
 - 작동 시간: 약 10시간(알카라인)
 - 작동 온도: -10°C ~ +50°C
 - 보관 온도: -25°C ~ +70°C
- 기술적으로 변경 사항이 있을 수 있습니다.
* 지정된 온도 범위 내에서 작동 시

Europe
Middle and South America
Australia
Asia
Africa



STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH

P.O. Box 13 40 / D-76851 Annweiler
Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

☎ + 49 63 46 309 - 0
✉ info@de.stabila.com

USA
Canada

STABILA Inc.

332 Industrial Drive
South Elgin, IL 60177

☎ 800-869-7460
✉ custservice@Stabila.com