STABILA®

How true pro's measure

3x 360° LINES

LAX 600 시리즈

사용 설명서



www.stabila.com

LAX 600 시리즈

ko

목차

장		페이지
• 1.	규정에 맞는 사용	3
• 2.1	레이저 기기의 안전 지침	3
• 2.2	리튬 이온 배터리팩 안전 지침	3
• 3.	기기 요소	4
• 4.	작동 개시	5
• 4.1	배터리 삽입 및 충전	5
• 4.2	켜기	6
• 4.3	레벨링 기능 없이 작동 개시	6
• 5.	기능	7
• 5.1	레이저 기능 선택	7
• 5.2	리시버를 이용한 작업	7
• 6.	LED 표시	8
• 7.	브래킷 SWB10 사용	9
• 8.	정밀도 점검	10
• 8.1	수직 점검	10
• 8.2	수평 점검	11
• 8.3	각도 점검	12
• 9.	기술 제원	13

LAX 600 시리즈

1. 규정에 맞는 사용

STABILA 측정 기기를 구매해주셔서 감사합니다.
LAX 600 시리즈의 STABILA 레이저 기기는 수평 및 수직 레벨링, 90° 직각 전송/설정, 연직 측량을 위한 3개의 360° 레이저 라인이 있는 조작하기 쉬운 라인 레이저입니다.
이 레이저 기기의 하우징은 공사 현장용으로 밀폐형입니다 (IP65).
이 기기는 ± 4° 범위에서 셀프 레벨링됩니다.
펄스 증폭된 라인 레이저를 특수 STABILA 라인 리시버와 연동시켜 더욱 넓은 범위에 걸쳐 작업하는 것이 가능합니다. 더욱 자세한 사항은 라인 리시버 사용 설명서를 참조하십시오.
이러한 LAX 600 시리즈는 CAS 시스템의 12V 리튬 이온 배터리로만 작동할 수 있습니다.

LAX 600 G:
리시버는 녹색 레이저 빔에 적합해야 합니다.

본 사용 설명서는 LAX 600 시리즈의 모든 기기에 적용됩니다.
레이저 빔은 한 가지 색상으로만 표시됩니다.

사용 설명서를 읽은 후에도 여전히 궁금한 점이 남아있다면,
언제든 전화하십시오.
+49 / 63 46 / 3 09 - 0

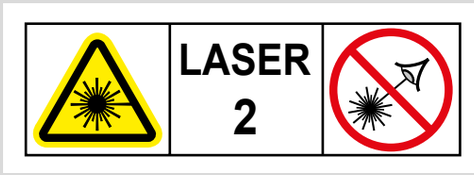
사양 및 기능:

- 펄스형 레이저 라인
- 360° 수평 레이저 라인, 1개
- 360° 수직 레이저 라인, 2개
- 수평 및 수직 정렬된 90° 각도
- 연직 레이저 기능
- 수동 모드
- 트리포드 소켓 1/4”
- 보관용 백
- STABILA CAS - 12V Li-Power 2.0Ah 배터리 - 모든 세트에 포함된 것은 아님
- 충전 장치 SC 30, 12~18V, CAS 시스템 - 모든 세트에 포함된 것은 아님

LAX 600 G:

- 육안으로 확인하기 쉽도록 녹색 레이저 빔 사용

2.1 레이저 기기의 안전 지침



IEC 60825-1:2014

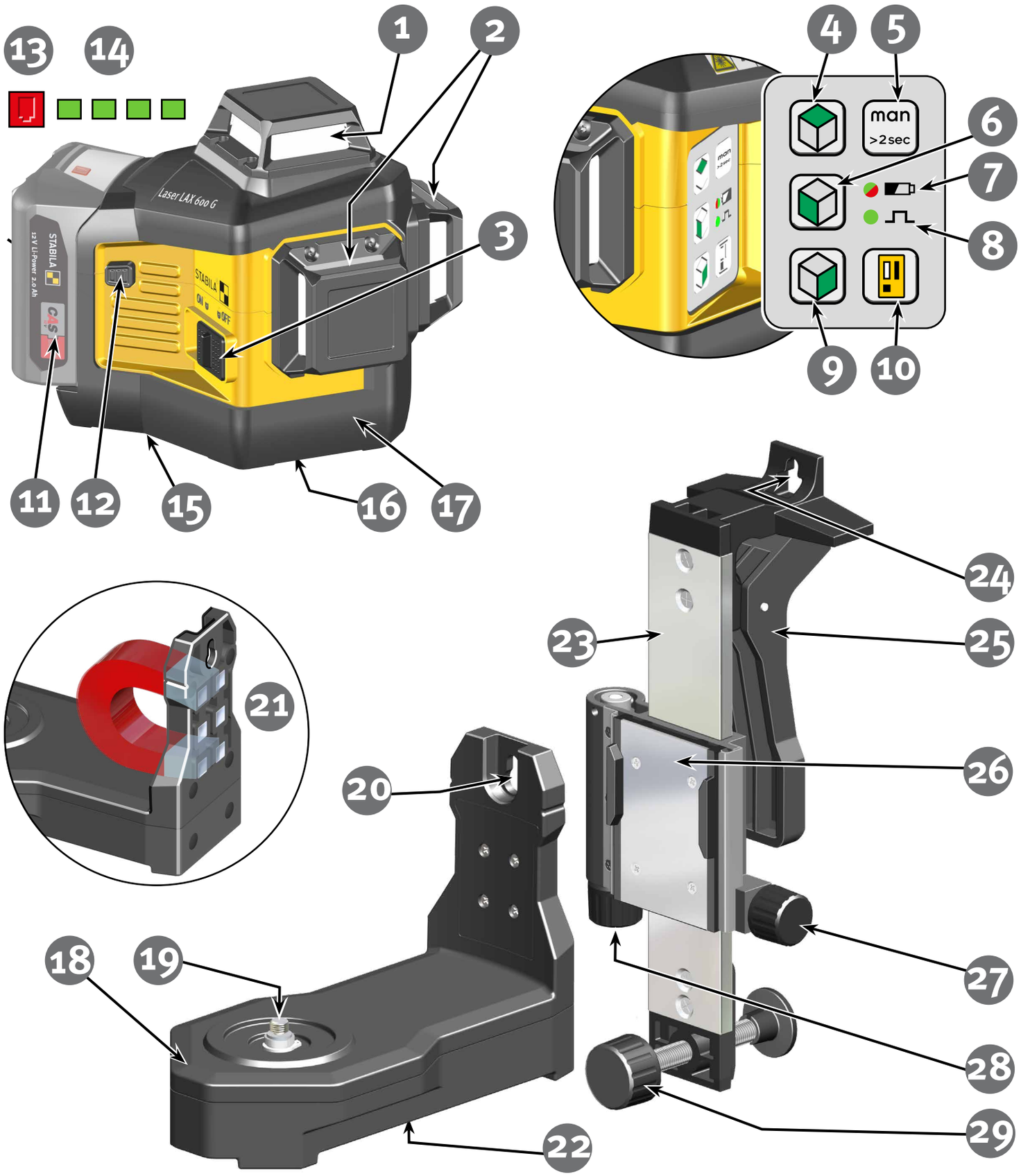
2 등급 레이저 기기의 경우 우발적으로 잠깐 레이저 빔을 보게 되었을 때 반사적으로 눈을 감거나 그리고 / 또는 얼굴을 돌려 시력이 손상되는 것을 방지합니다. 레이저 빔이 눈으로 들어온 경우 눈을 의식적으로 감고 고개를 즉시 돌려야 합니다. 직접 조사되거나 반사되는 빔을 쳐다보지 마십시오. 레이저 기기에 맞추어 구입할 수 있는 **STABILA** 레이저 고글은 보안경이 아닙니다. 레이저 고글은 레이저 빔의 시인성을 높이는 기능을 합니다.

- 레아저 빔을 사람에게 비추지 마십시오!
- 다른 사람의 눈을 향해 비추지 마십시오!
- 어린이의 손에 닿지 않게 하십시오!
- 지정된 조작 및 조정 장치와 다른 장치를사용하거나 규정된 방법으로 사용하지 않으면 위험한 레이저 빔이 노출될 수 있습니다!

2.2 리튬 이온 배터리팩 안전 지침

리튬 이온 배터리팩 안전 지침과 사용 설명서를 주의 깊게 읽으십시오.

LAX 600 시리즈



3. 기기 요소

1. 사출창 — 수평 360° 레이저 라인
2. 사출창 — 수직 360° 레이저 라인
3. 스위치: — ON/OFF, 운반 안전 기능 포함
4. 버튼: — 수평 레이저 라인
5. 버튼: — 수동 모드 ON/OFF
6. 버튼: — 수직 레이저 라인
7. 녹색 / 적색 LED: — 작동 상태 ON/OFF, 배터리
8. 녹색 LED: — 펄스 모드, 작동 온도
9. 버튼: — 90° 수직 레이저 라인
10. 버튼: — 리시버 작동을 위한 펄스 모드
11. 배터리
12. 배터리 잠금 해제
13. 적색 버튼: — 용량 표시 활성화
14. 녹색 LED: — 충전 잔량 표시
15. 일련번호
16. 트리포드 소켓 1/4"
17. 하우징 - IP 65 에 따라 분사수 및 먼지로부터 보호
18. SUB 10
19. 연결 나사 1/4”
20. 거는 구멍
21. 자기 표면
22. 트리포드 소켓 1/4”, 5/8”
23. SWB 10
24. 거는 구멍
25. 클램프
26. 슬라이딩 캐리지
27. 높이 조절 잠금 나사
28. 미세 조정
29. 브래킷 정렬용 조정 나사

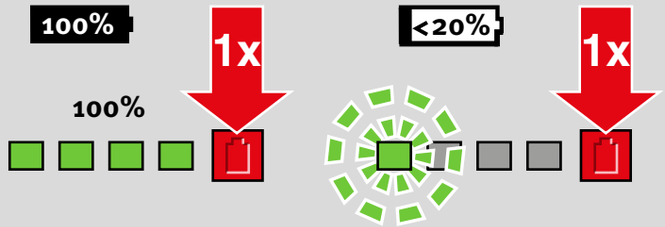
4. 작동 개시



CAS CORDLESS ALLIANCE SYSTEM 12V

12V Li-Power 2.0 Ah

12V Li-Power 4.0 Ah (옵션)







4.1 배터리 삽입 및 충전

CAS 시스템 (Cordless Alliance System) 의 12V 리튬 이온 배터리팩만 사용할 수 있습니다!

배터리팩을 잠금장치가 맞물릴 때까지 화살표 방향으로 밀어 넣으십시오. 배터리팩의 충전 잔량이 충분해야 합니다. 최초 작동 개시 전에 리튬 이온 배터리팩을 완전히 충전하십시오 (표시창 확인). 완전히 충전된 배터리팩은 충전하지 마십시오.

충전 잔량 확인: 적색 버튼을 누르십시오.
배터리팩이 충전 장치에 삽입되어 있으면 안 됩니다.

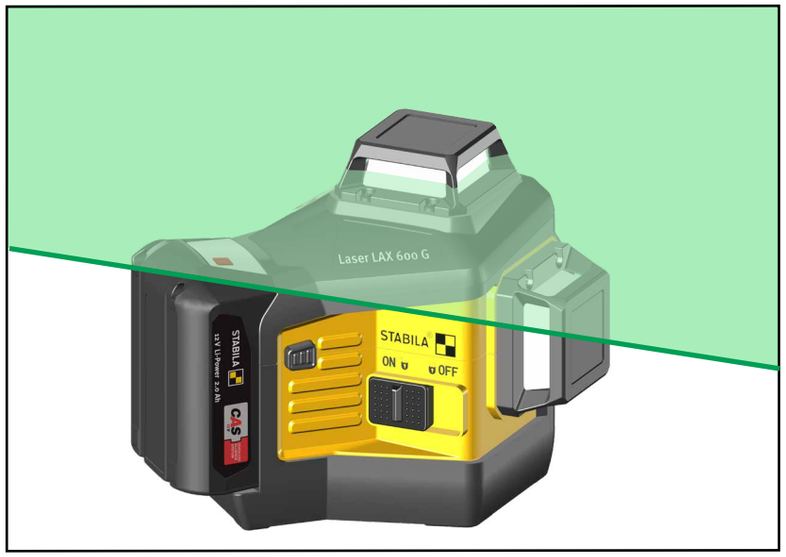
LED 표시:
낮은 충전 잔량 (<20%) - 배터리팩 충전
배터리팩을 완전히 방전시키지 마십시오.

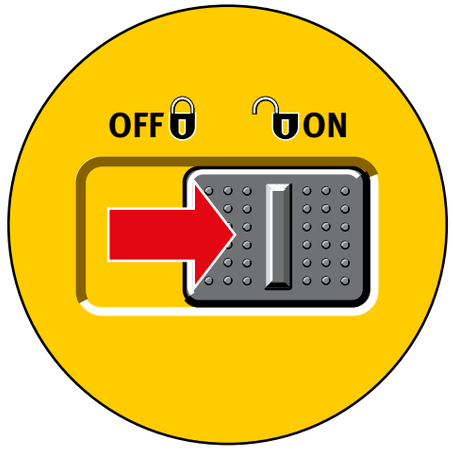
배터리팩 충전:

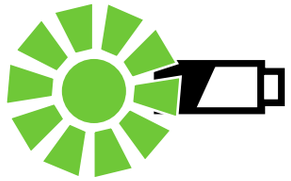
배터리팩 안전 지침과 사용 설명서를 주의 깊게 읽으십시오.

잠금을 해제하고 배터리팩을 레이저 장치에서 빼내십시오. 배터리팩을 충전 장치에 삽입하십시오. 충전 장치를 전원 플러그에 연결하십시오.

충전이 완료되면 충전 장치가 자동으로 세류충전으로 전환됩니다.
배터리팩을 충전 장치에 그대로 두어도 됩니다.

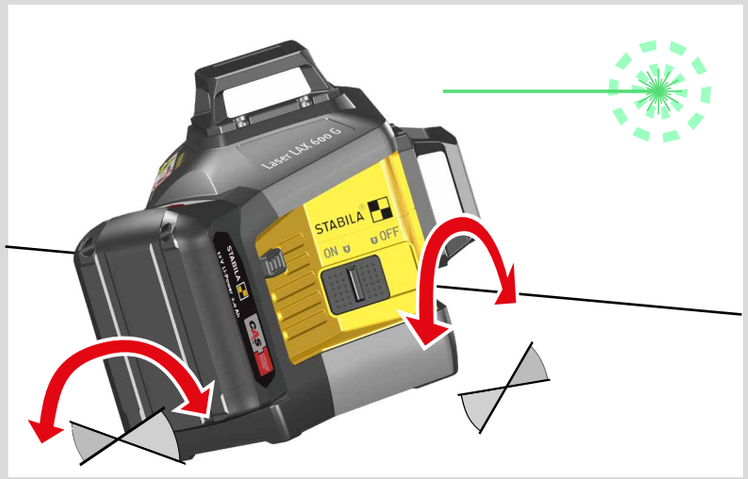






4.2 켜기

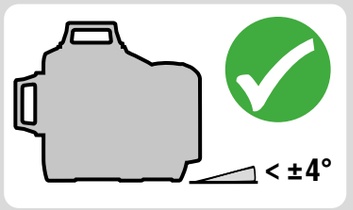
레이저 기기를 작업 위치에 위치시키고 스위치로 켜십시오.
LAX 600/LAX 600 G는 항상 수평 모드로 시작되고 자동으로 레벨을 조정합니다.
녹색 LED 는 작동을 표시합니다.

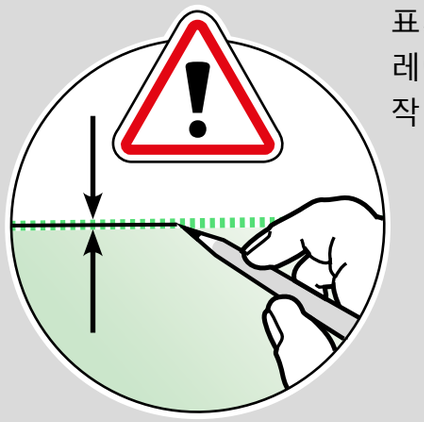




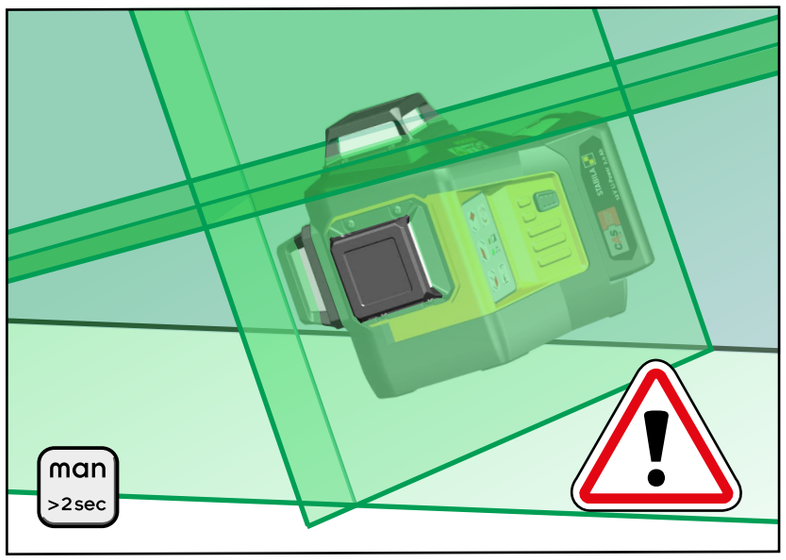
레이저 기기가 너무 많이 기울면
레이저 빔이 점멸합니다!
레이저 기기가 셀프 레벨링 범위를 벗어나면 자동으로 레벨이 조정되지 않습니다.

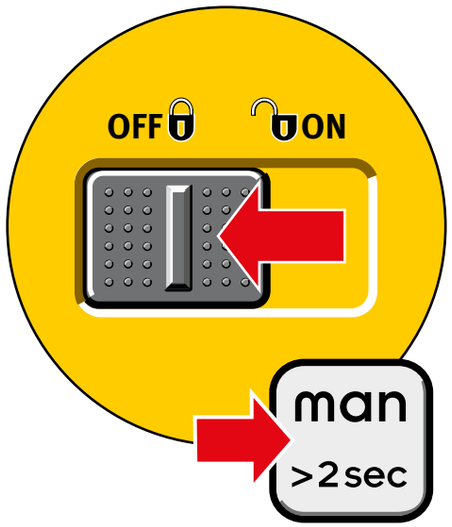






표시 및 정렬할 때 항상 레이저 라인 중앙에서 작업하십시오!

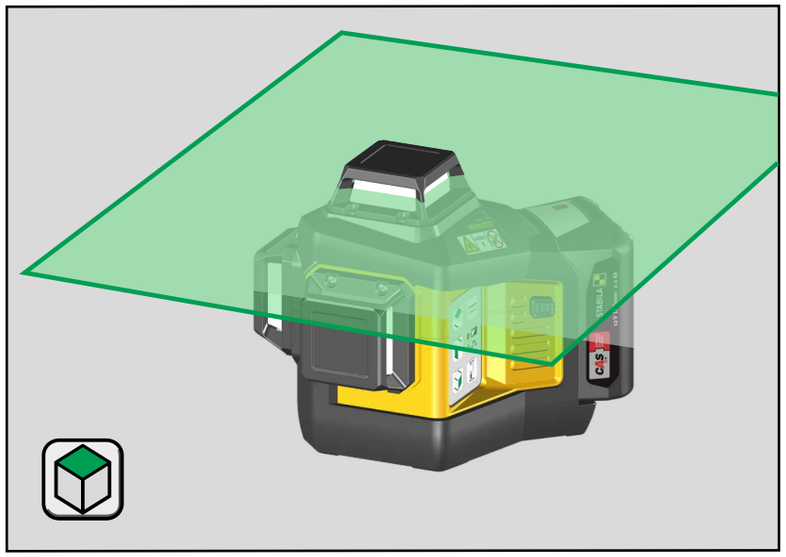


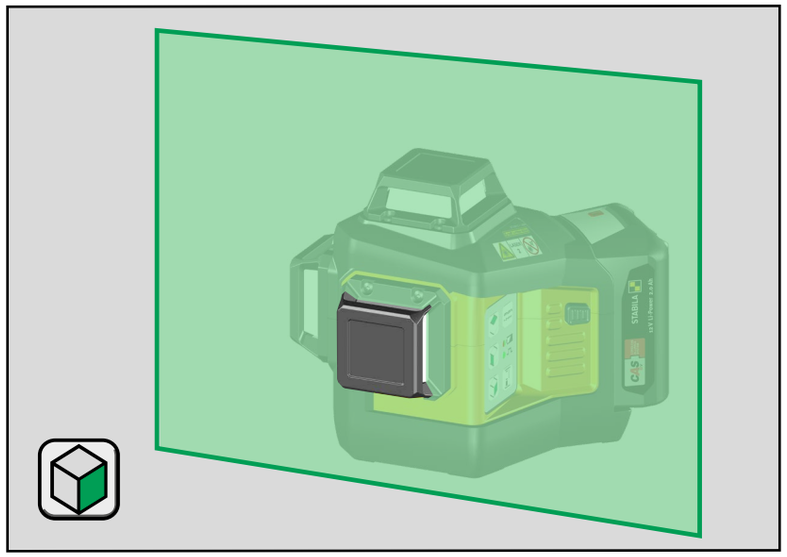


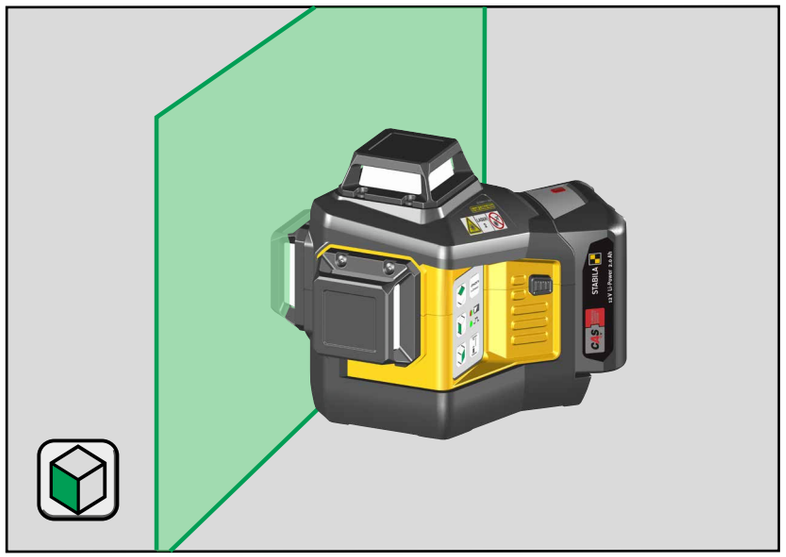
4.3 레벨링 기능 없이 작동 개시

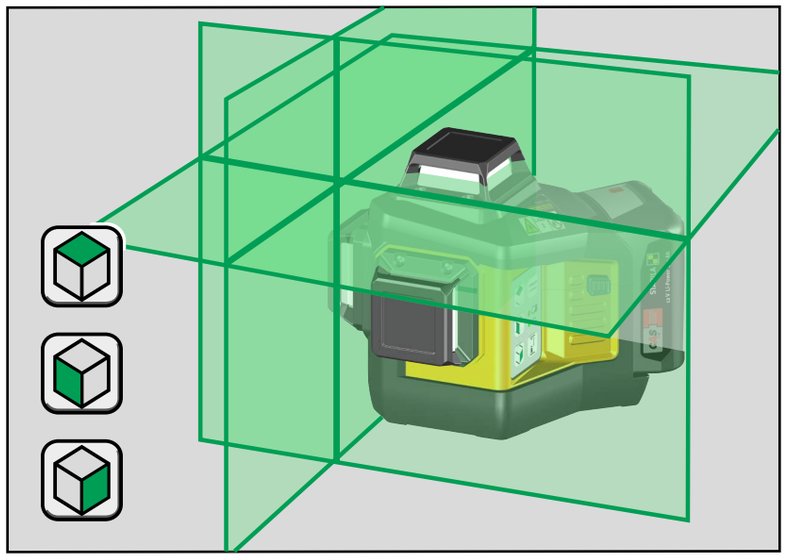
표시 기능 모드는 “수동 모드” 버튼을 통해서만 켤 수 있습니다. 레이저 빔이 5초마다 두 번 점멸합니다.
LAX 600/LAX 600 G 는 셀프 레벨링 모드가 아니며, 이 모드로는 표시와 정렬 목적으로만 사용할 수 있습니다 !

5. 기능





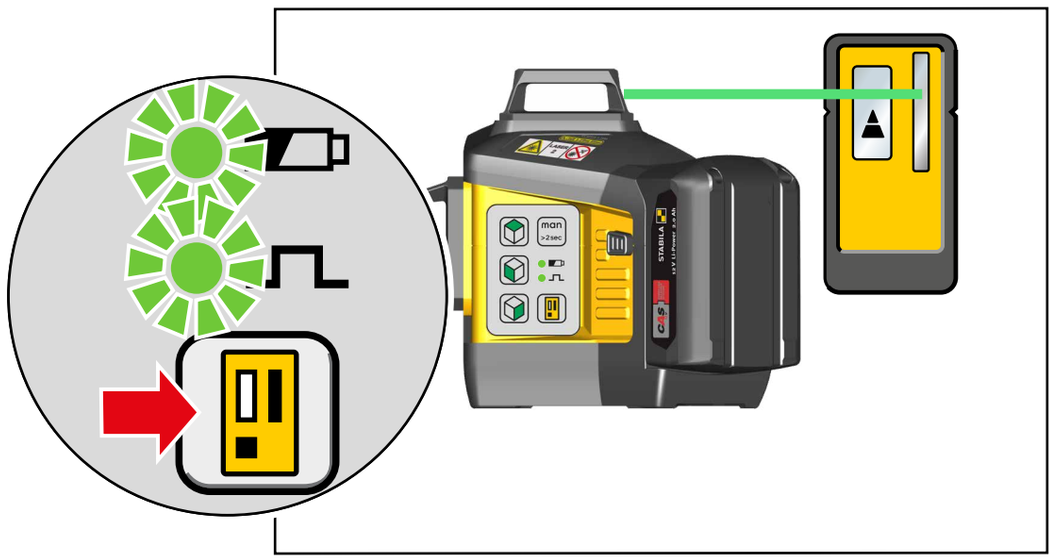




5.1 레이저 기능 선택

스위치로 기기를 켠 후 “ 레이저 라인 ” 버튼을 사용하여 다양한 레이저 기능을 켤 수 있습니다.

기기가 켜져 있고 운반 안전장치가 열려 있음을 표시하기 위해 “ 레이저 라인 ” 버튼을 사용하여 모든 레이저 라인을 함께 끌 수는 없습니다. 따라서 레이저 라인은 항상 켜져 있고 보이는 상태를 유지합니다. 모든 레이저 라인은 스위치를 사용하거나 수동 모드에서 “ man ” 버튼을 사용해서만 끌 수 있습니다.

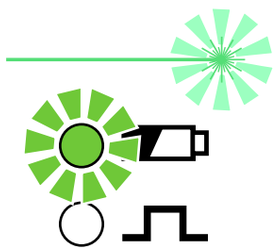


5.2 리시버를 이용한 작업

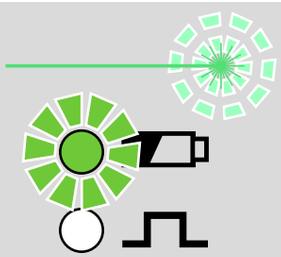
장거리에서 작업하거나 적합한 리비서를 이용해 작업하려면 펄스 모드를 켜야 합니다.

주의:
리시버는 펄스형 라인 레이저와 레이저 빔의 색상에 적합해야 합니다.

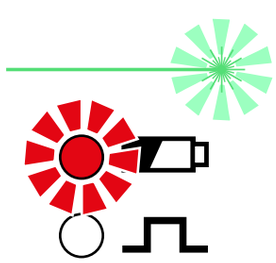
6. LED 표시



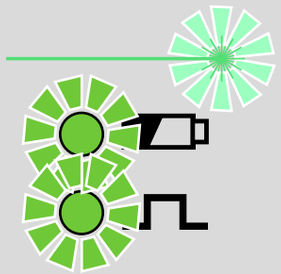
레벨링 기능이 포함된 모드



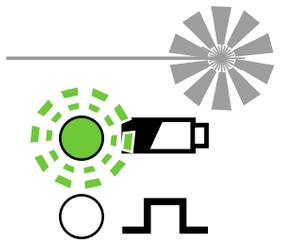
레벨링 기능이 포함되지 않은 모드



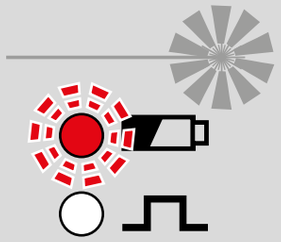
레벨링 기능이 포함된 모드
배터리 용량 부족



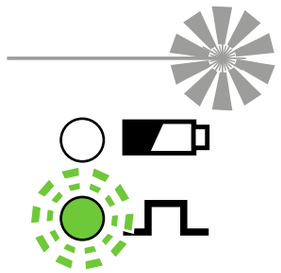
레벨링 기능이 포함된 모드
펄스 모드의 레이저



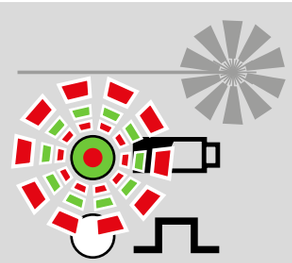
모드 설정됨
배터리 온도 ‹ -20°C
기기를 작동 온도 범위로 조절
정확도 점검



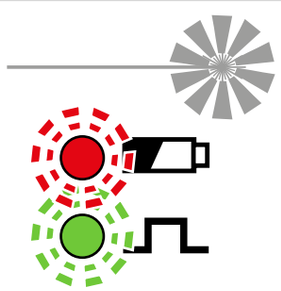
모드 설정됨
배터리 온도 › 70°C
기기를 작동 온도 범위로 조절
정확도 점검



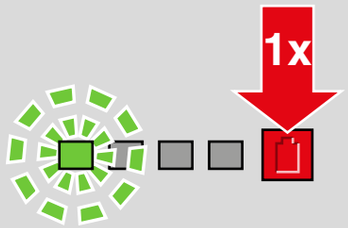
모드 설정됨
기기 온도 › 60°C
기기를 작동 온도 범위로 조절



모드 설정됨
배터리 점검 실패
배터리팩 교체



모드 설정됨
STABILA 에 문의



CAS 배터리
너무 낮은 충전 잔량
--› 배터리팩 삽입 및 충전



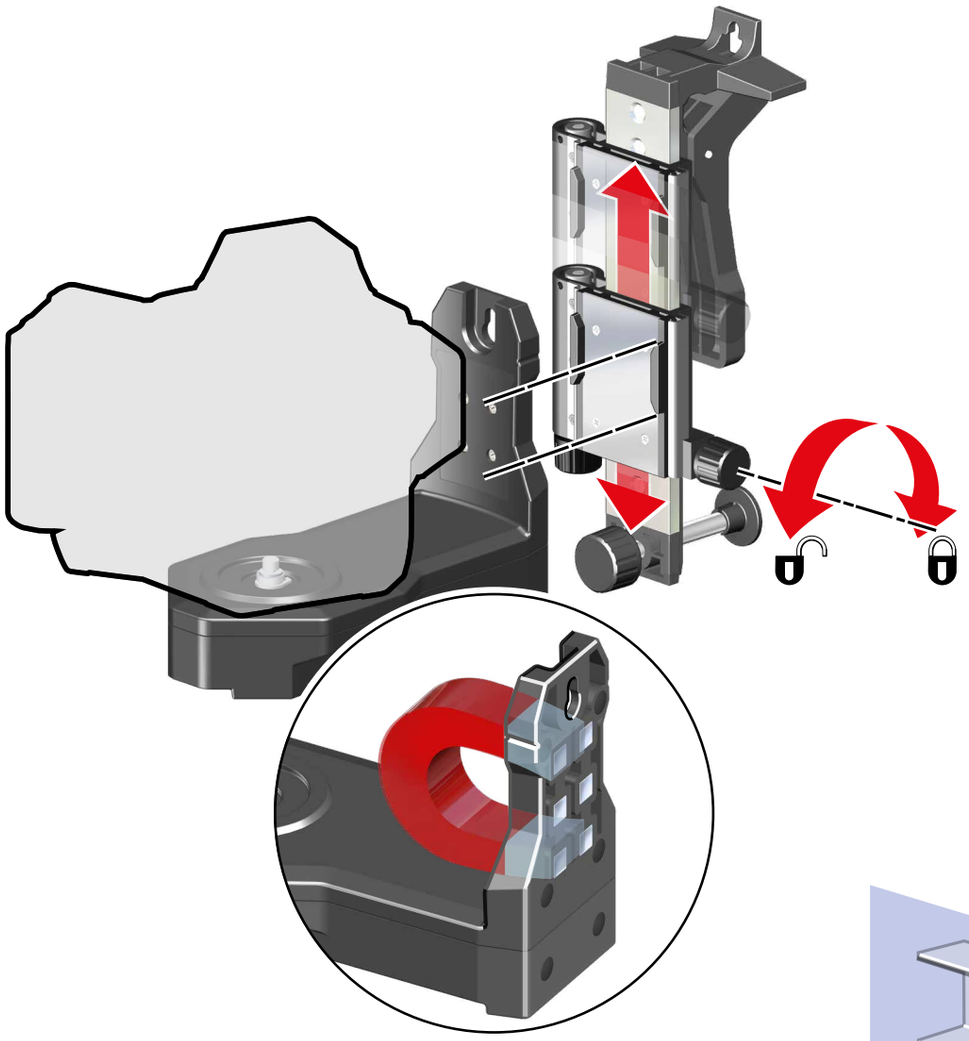
LED / 레이저 빔 지속 점등

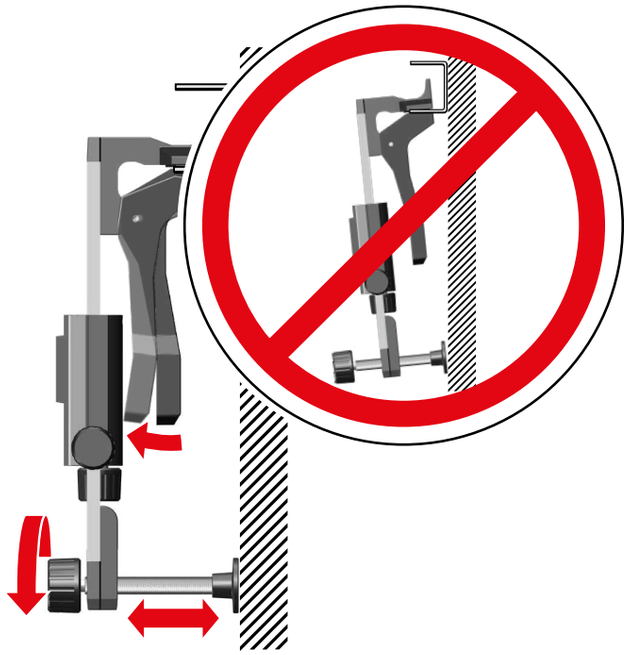


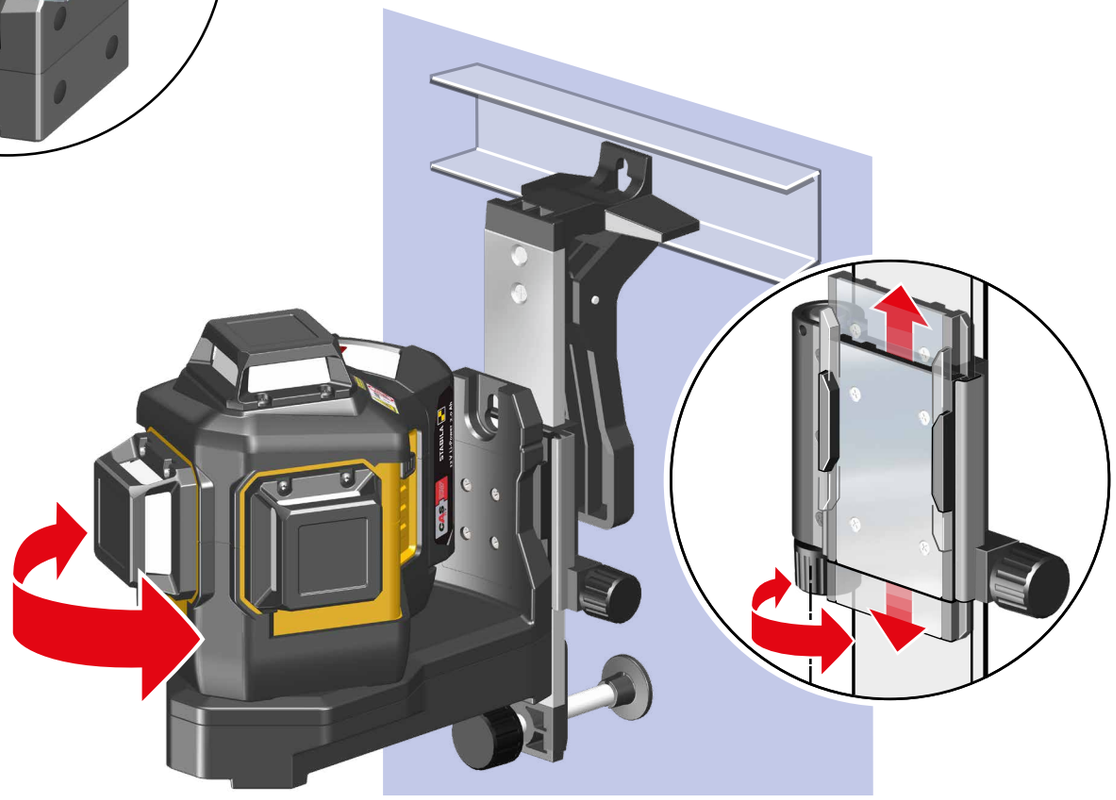
LED / 레이저 빔 점멸



LED가 색상이 바뀌면서 점멸







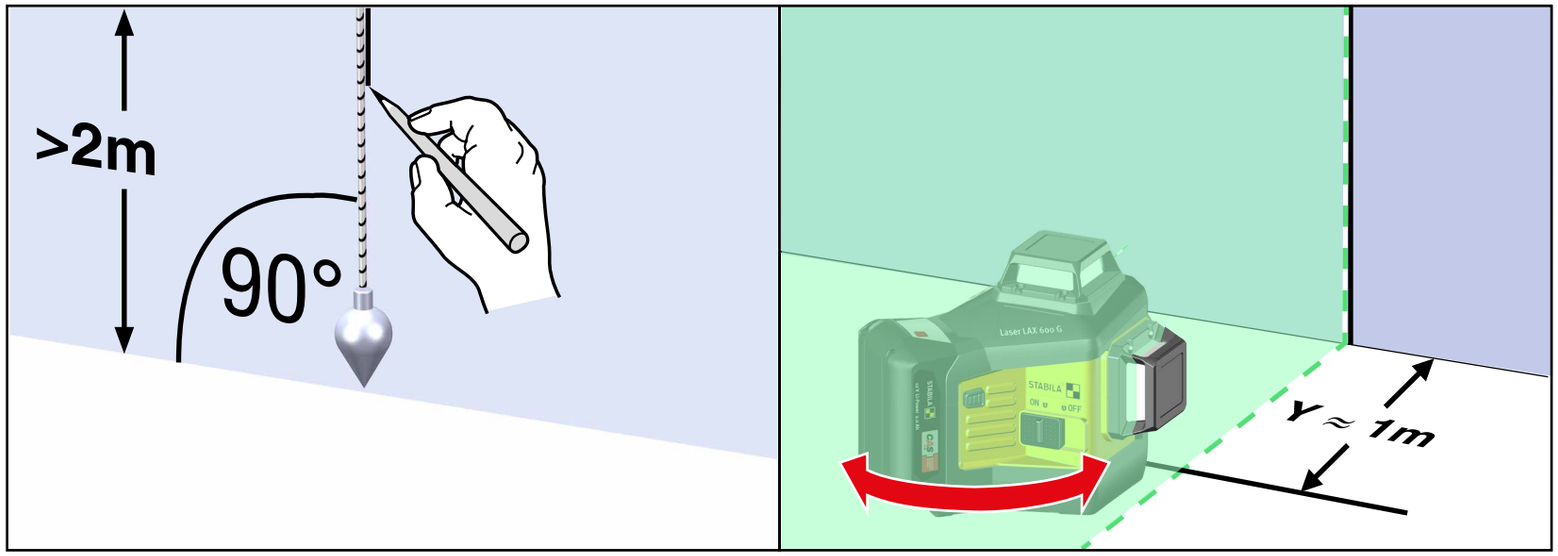
7. 브래킷 SWB10 사용

LAX 600/LAX 600G 는 벽이나 프로파일에 브래킷을 SWB10 사용하여 장착 및 정렬할 수 있습니다. 브래킷을 실내 프로파일에 클램프로 고정할 수 있습니다. 거는 구멍을 통해 못이나 훅에 걸 수 있습니다.

LAX 600/LAX 600G 는 앵글 브래킷에 나사로 고정됩니다. 앵글 브래킷은 자기 표면을 통해 브래킷의 슬라이딩 캐리지에 부착되거나 자성 금속 표면에 직접 부착됩니다.

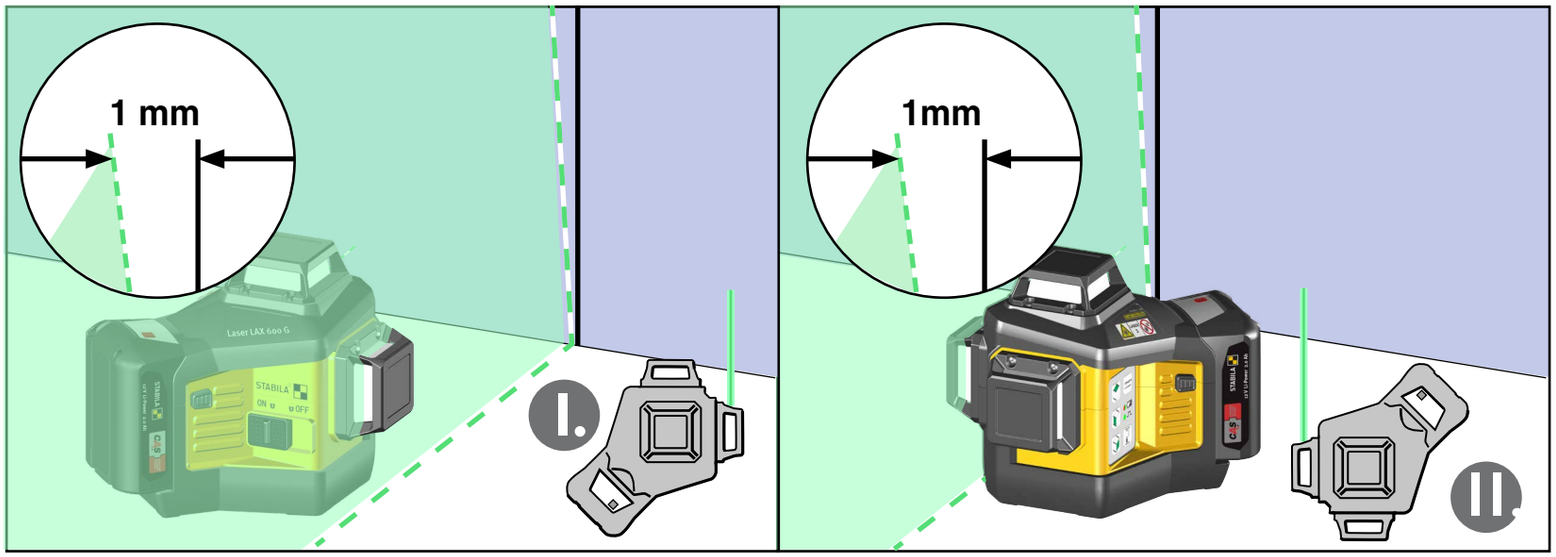
LAX 600/LAX 600G 가 셀프 레벨링 범위 내에 위치하도록 브래킷을 조정 나사를 이용해 대략 수직으로 정렬해야 합니다.

클램핑 나사를 풀면 LAX 600/LAX 600G 의 높이를 11mm 조정할 수 있습니다. 미세 조정을 통해 정확한 높이가 설정됩니다.



8. 정밀도 점검

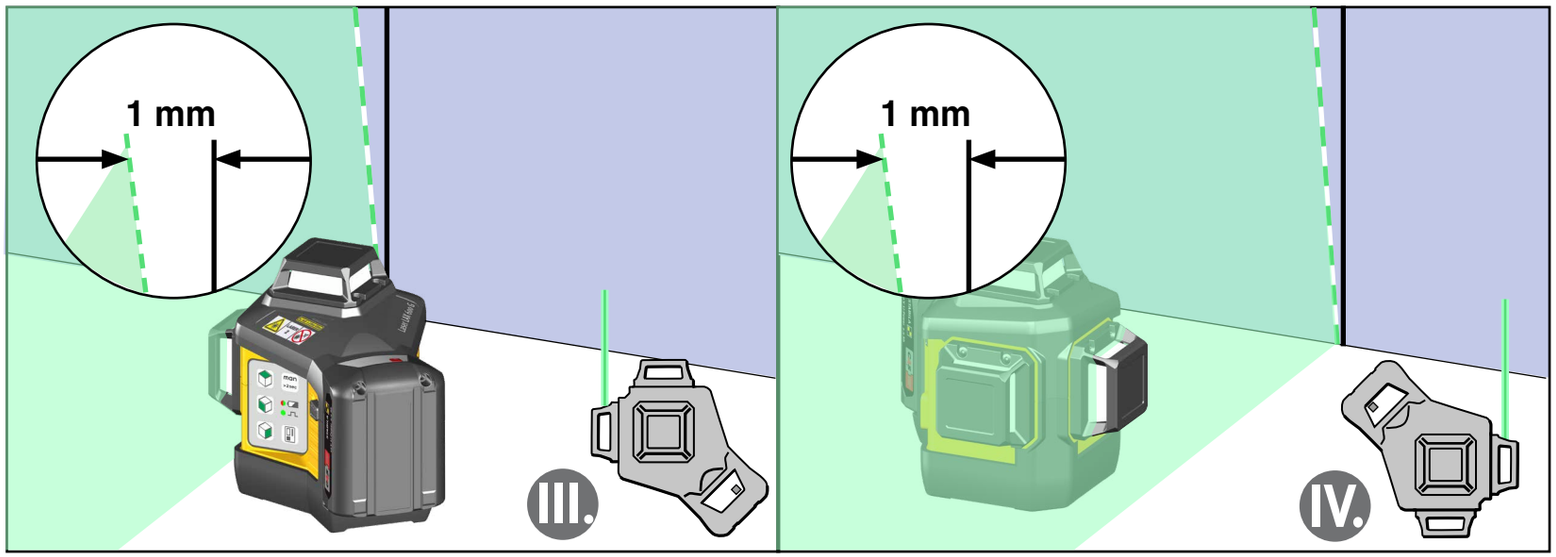
LAX 600/LAX 600G 는 공사 현장용으로 설계되었으며, 완벽하게 보정된 상태로 출고됩니다. 정확도 보정 상태는 다른 정밀 기기와 마찬가지로 정기적으로 점검해야 합니다. 작업을 시작하기 전에, 특히 기기가 심한 진동에 노출되었던 경우에는 항상 기기를 점검하십시오.
수직점검
수평 점검
각도 점검



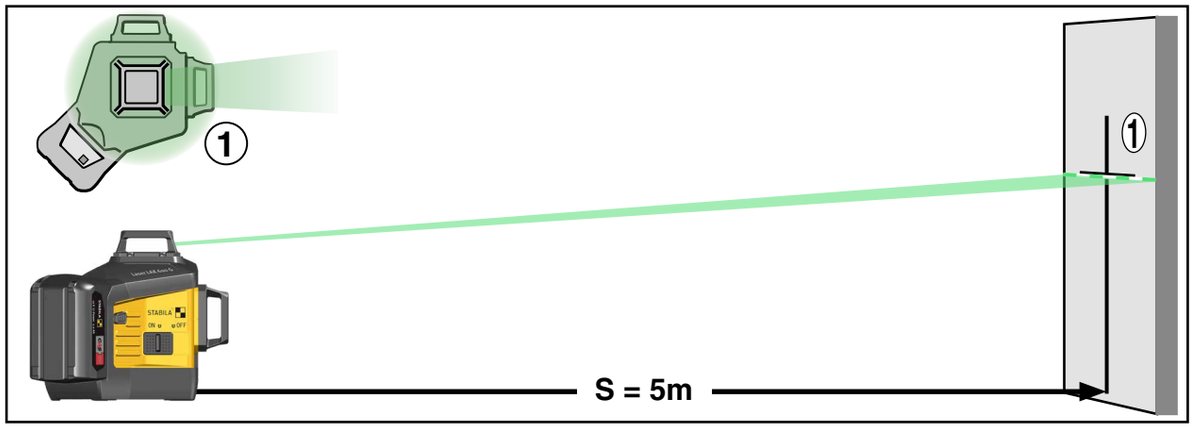
8.1 수직 점검

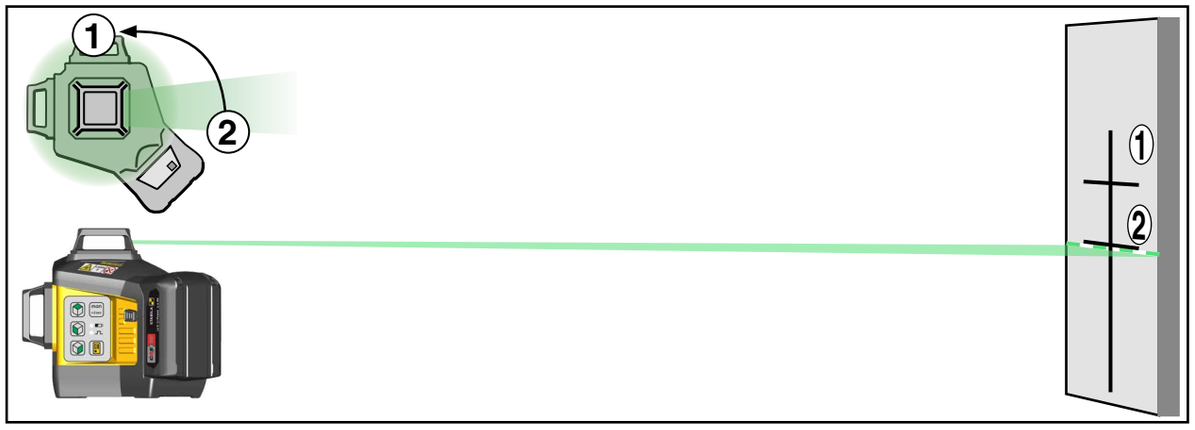
수직 레이저 라인 2 개 점검

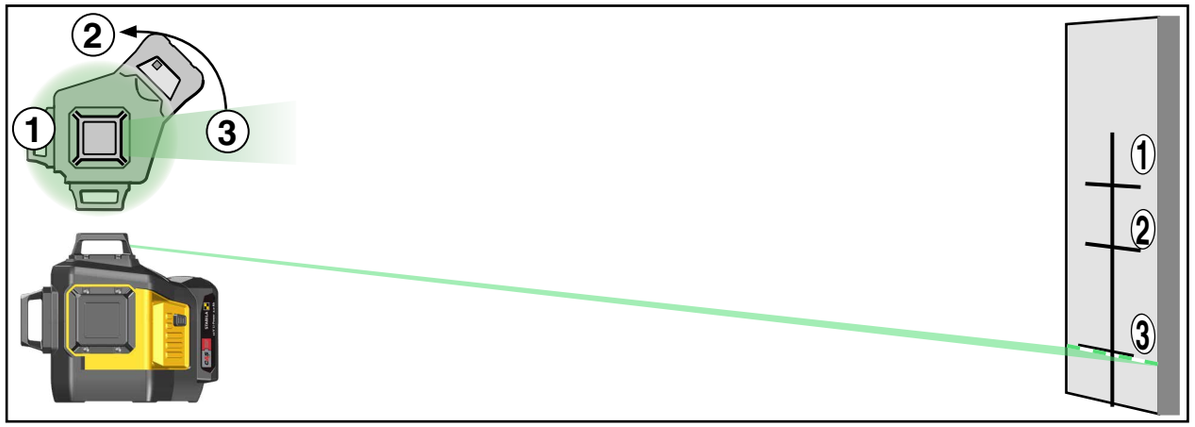
1. 연직추 등을 이용하여 기준선을 만드십시오.
2. 이 기준선 앞에 간격 Y를 두고 LAX 600 / LAX 600G 를 세우고 정렬합니다.
3. 레이저 라인을 기준선과 비교하십시오.
4. 2m 거리에서 기준선과의 오차가 1mm 보다 크면 안 됩니다!
5. 수직 레이저 라인 2 개를 이러한 방법으로 점검하십시오.

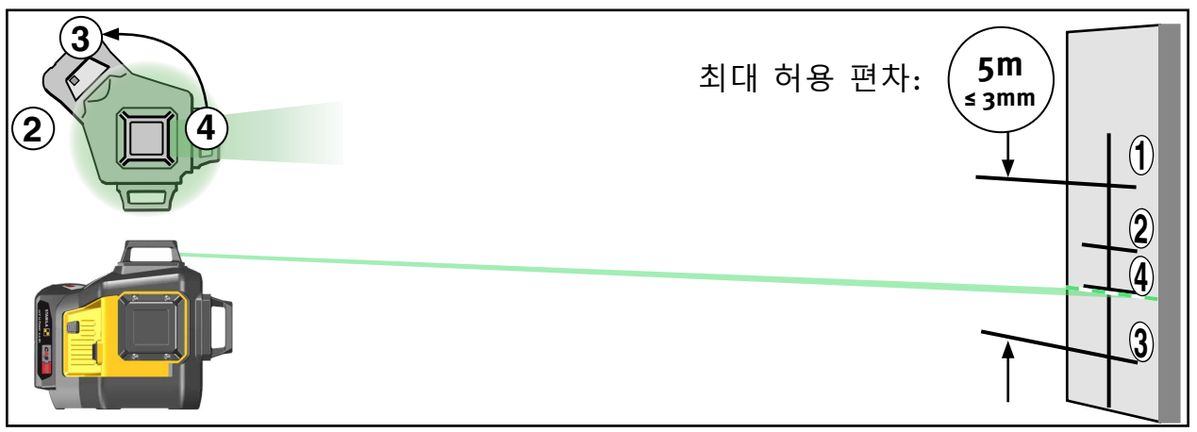


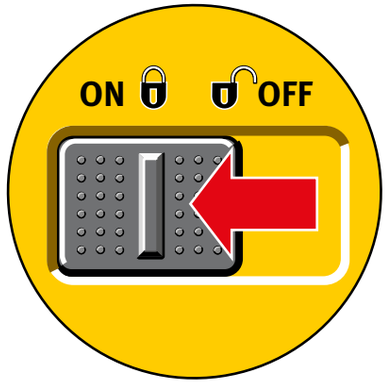
II.
III.
IV.

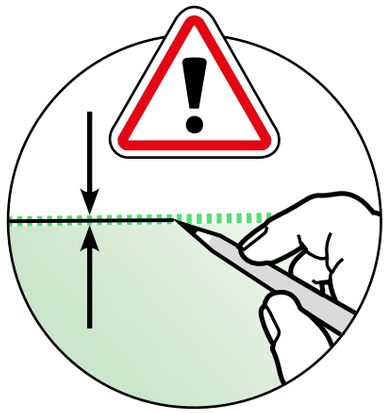










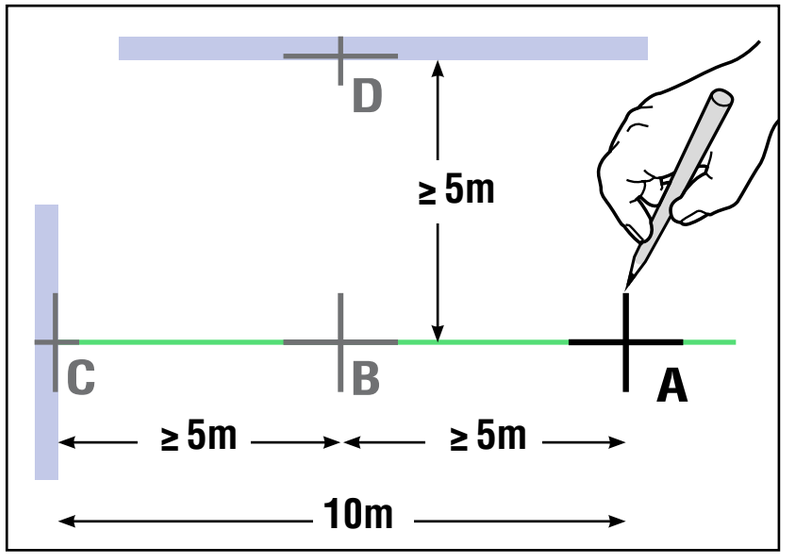


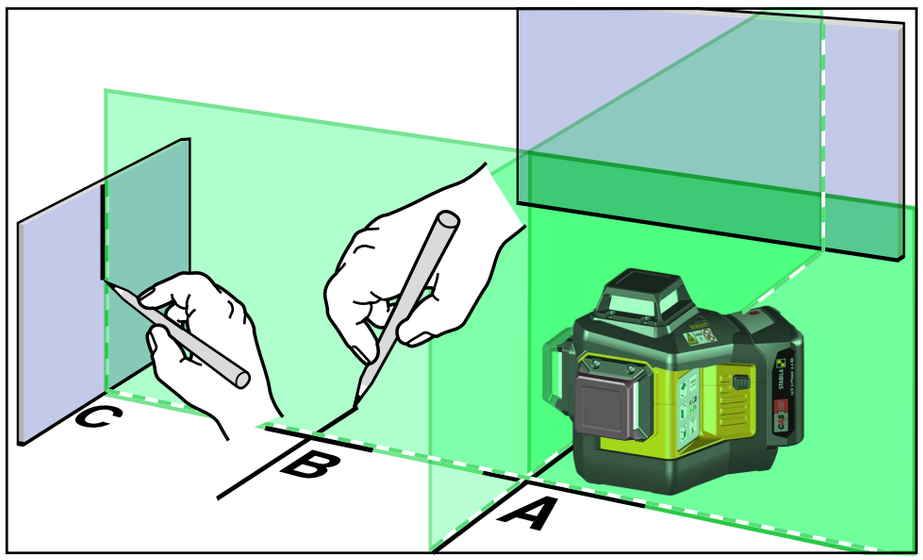
8.2 수평 점검

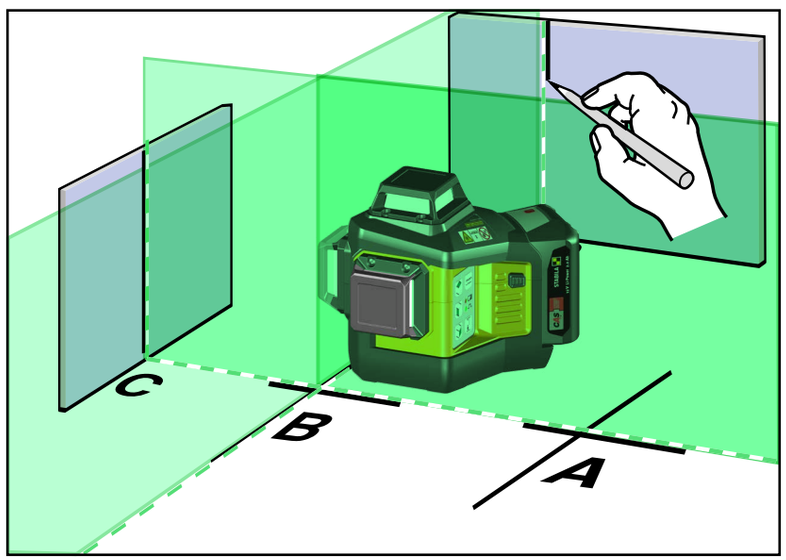
수평 레이저 라인의 라인 레벨 점검
가능하면 기기를 표시된 부분에 정확히 놓으십시오.

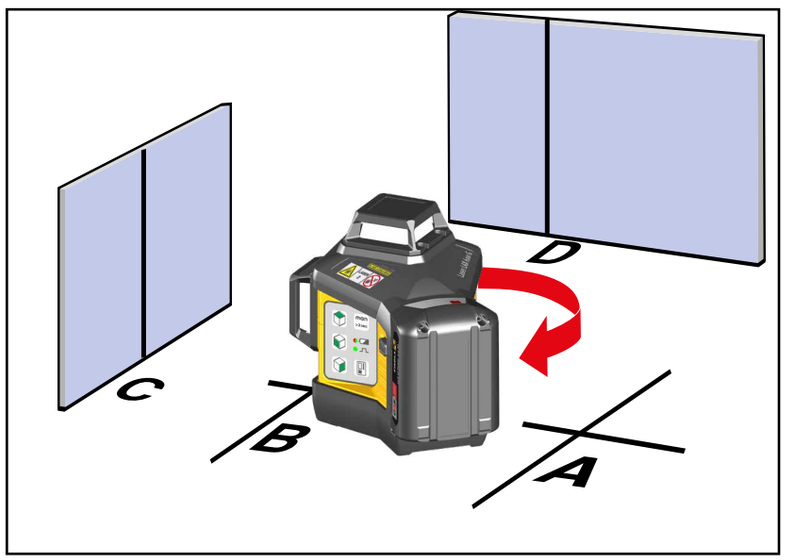
1. LAX 600 / LAX 600G 는 벽과 5m 간격 S 를 두고 수평 표면에 세우거나 삼각대에 장착합니다. 이때 조작 패널이 벽 쪽을 향하게 설치합니다.
2. 레이저 기기를 켜고 기기의 자동 레벨 조정이 완료될 때까지 기다리십시오.
3. 보이는 레이저 라인 중심을 벽에 표시하십시오 - 측정 1 (점 1). 리시버를 이용해서도 작업할 수 있습니다.
4. 레이저의 높이를 변경하지 말고 전체 레이저 기기를 90° 돌리십시오 (즉, 삼각대를 변경하면 안 됩니다). 기기가 다시 자동 레벨 조정되도록 두십시오.
5. 레이저 라인 중심을 벽에 표시하십시오 (점 2).
6. 점 3과 4를 표시할 수 있도록 단계 4와 5를 두 번 반복하십시오.
7. 벽과의 간격이 10m 일 때 4 개의 검사점의 편차가 6mm 미만이면 레이저 기기의 허용 오차가 ± 0.1mm/m 를 벗어나지 않은 것입니다. 이때 기기 X 축의 점 1 및 3과 기기 Y 축의 점 2 및 4는 동일합니다.

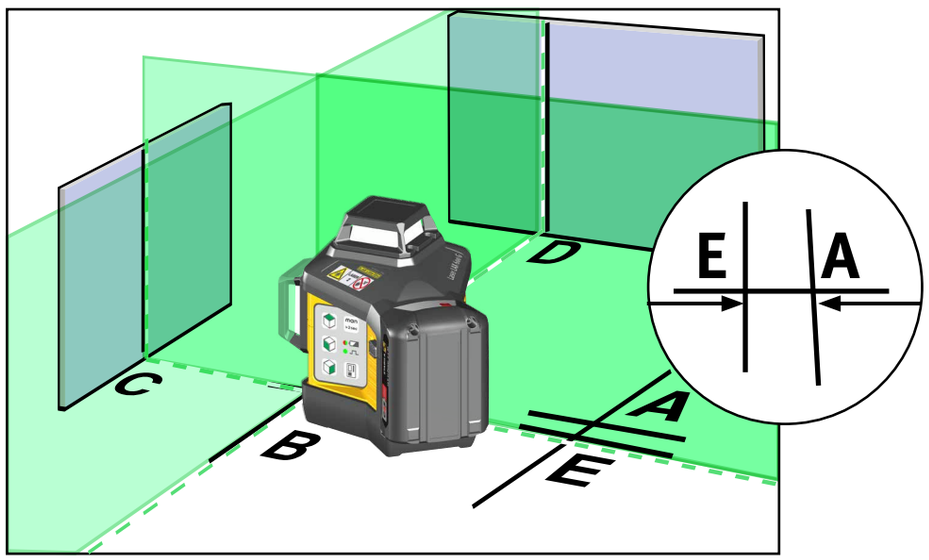
벽과의 거리 S	최대 허용 간격:
5m	3.0mm
10m	6.0mm
15m	9.0mm











8.3 각도 점검

90° 각도 점검

충분히 공간이 있는 곳에서 10m 간격을 두고 바닥에 A 를 표시하십시오.

1. LAX 600/LAX 600G를 연직 포인트를 이용하여 표시 A에 맞추십시오.
2. LAX 600/LAX 600G를 레이저 라인을 이용하여 한 쪽 벽에 맞추십시오.
3. 해당 벽과의 중간 지점 바닥에 정확하게 B 를 표시하십시오.
4. 벽 또는 바닥에 점 C 를 표시하십시오.
5. LAX 600/LAX 600G를 옮겨 연직 포인트를 이용하여 표시 B에 맞추십시오.
6. LAX 600/LAX 600G 를 레이저 라인을 이용하여 다시 표시 C 에 맞추십시오.
7. 90° 레이저 라인으로 표시 D 를 또 다른 벽이나 바닥에 정확하게 표시하십시오.

참조:

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

8. LAX 600/LAX 600G를 90°회전시켜 제 1 레이저 라인을 표시 D 에 맞추십시오.
9. 가능한 표시 A에 가깝게 제2 수직 레이저 라인의 위치 E 를 표시하십시오.
10. 표시 A ~ E 간격을 측정하십시오.

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

9. 기술 제원

레이저 유형: LAX 600	적색 다이오드 레이저, 파장 635nm
LAX 600 G	녹색 다이오드 레이저, 파장 510~530nm
출력:	‹ 1mW, IEC 60825-1:2014에 따른 2등급 레이저
셀프 레벨링 범위:	약 ±4°
레벨링 정확도*:	
레이저 라인:	± 0.3mm/m 레이저 라인 중심
90° 정확도:	± 0.3mm/m
배터리:	12V 2Ah 리튬 이온 CAS 배터리팩 12V 4Ah 리튬 이온 CAS 배터리팩
작동 시간:	
LAX 600	≤ 28h
LAX 600G	≤ 15h
작동 온도:	-10°C~+40 °C
보관 온도 범위:	-20°C~+63 °C

기술적으로 변경 사항이 있을 수 있습니다.

* 지정된 작동 온도 범위 내에서 작동 시

2022

(주) 우진툴

서울시 금천구 시흥대로 112
전화 : 02-805-9900
팩스 : 02-805-9910
메일 : ujintools@naver.com

STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH

Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

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

www.stabila.com