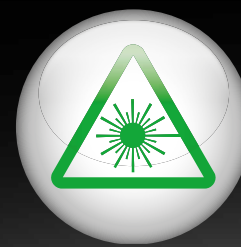


STABILA®



How true pro's measure



**GREEN
BEAM**

LAX 500 G

Instrukcja obsługi



Spis treści

Rozdział	Strona
• 1. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	3
• 2.1 Zasady bezpieczeństwa dla urządzeń laserowych	3
• 2.2 Zasady bezpieczeństwa dotyczące akumulatora litowo-jonowego	3
• 3. Elementy urządzenia	4
• 4. Uruchamianie	5
• 4.0 Wkładanie, wyjmowanie i ładowanie akumulatora	5
• 4.1 Odbezpieczanie i ustawianie	6
• 4.2 Włączanie	7
• 4.3 Uruchamianie bez funkcji niwelowania	7
• 5. Funkcje	8
• 5.1 Wybór funkcji lasera	8
• 5.2 Praca z odbiornikiem	8
• 6. Diody LED	9
• 7.1 Użytkowanie z podstawą lasera SLB 500	10
• 7.2 Użytkowanie uchwytu SWB10	10
• 8. Kontrola dokładności	11
• 8.1 Kontrola pionu	11
• 8.2 Kontrola funkcji pionu	11
• 8.2 Kontrola poziomu	12
• 9. Parametry techniczne	13

1. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Serdecznie gratulujemy zakupu narzędzia pomiarowego firmy STABILA. STABILA LAX 500 G to łatwy w obsłudze laser krzyżowo-pionujący do niwelowania w poziomie i pionie. Punkty pionu umożliwiają wyrównywanie i pionowanie elementów konstrukcyjnych. Urządzenie jest wyposażone w funkcję samoniwelowania w zakresie $\pm 5^\circ$. Pulsacyjne linie laserowe umożliwią pracę na większych odległościach przy użyciu specjalnego odbiornika liniowego STABILA. odbiorniki muszą być przeznaczone do stosowania z zielonymi promieniami laserowymi. Dalsze informacje na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi odbiornika liniowego. Laser LAX 500 G może być zasilany wyłącznie akumulatorem litowo-jonowym 12 V z systemu CAS.

 Zielony kolor linii laserowych zapewnia ich optymalną widoczność, również przy intensywnym oświetleniu.

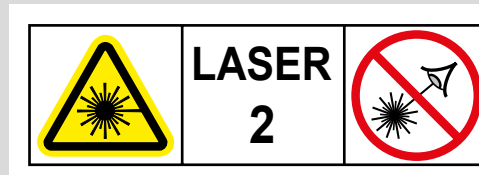
 W razie jakichkolwiek pytań lub wątpliwości pomimo przeczytania instrukcji obsługi można skontaktować się z nami telefonicznie pod numerem:

+49 / 63 46 / 3 09 - 0

Wyposażenie i funkcje:

- Pulsacyjne linie laserowe
- 1x pionowa linia laserowa
- 1x pozioma linia laserowa
- Kąt 90° w ustawieniu poziomym
- Funkcja lasera pionującego
- Tryb ręczny
- Mocowanie za pomocą magnesów neodymowych
- Gwint do statywu 1/4"
- Podstawa lasera SLB 500
- Uchwyt ścienny SWB10
- Płytki celownicze
- Walizka
- Akumulator STABILA CAS 12 V Li-Power 2.0 Ah – nie jest zawarty w każdym zestawie
- Ładowarka SC 30, 12–18 V, system CAS – nie jest zawarta w każdym zestawie

2.1 Zasady bezpieczeństwa dla urządzeń laserowych



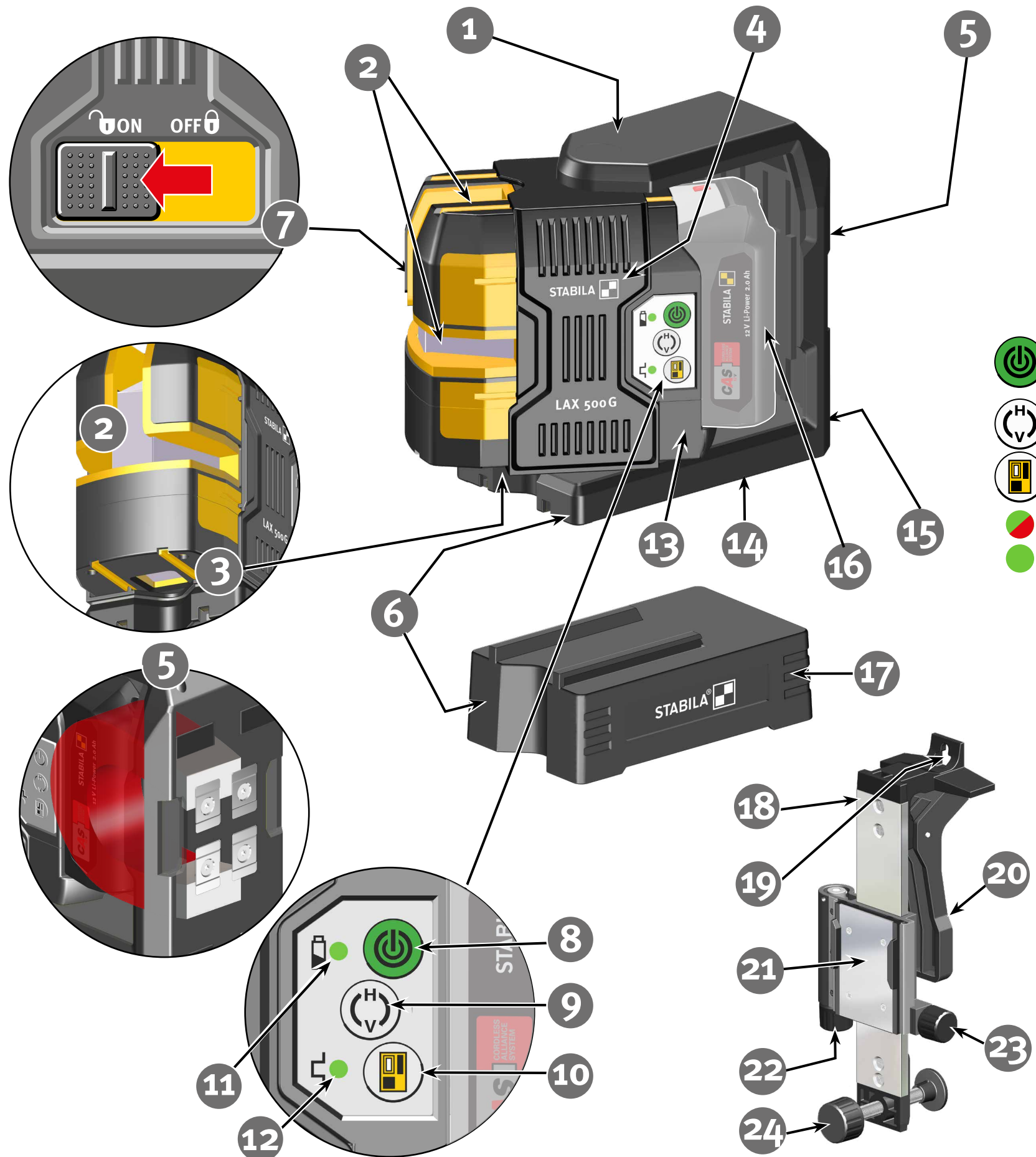
IEC 60825-1:2014

W przypadku laserów klasy 2 w razie przypadkowego krótkotrwałego spojrzenia w wiązkę lasera ochrona oka jest zapewniona w sposób naturalny przez odruchowe zamknięcie powiek i/lub reakcje obronne. Jeśli wiązka lasera trafi w oko, należy świadomie zamknąć oczy i natychmiast odwrócić głowę od promienia laserowego. Nie patrzeć w bezpośrednią lub odbitą wiązkę. Okulary STABILA do pracy z laserem nie są okularami ochronnymi. Służą one wyłącznie do tego, aby promienie laserowe były lepiej widoczne.

- Wiązki laserowej nie kierować w stronę innych osób!
- Nie oślepiać innych osób!
- Trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci!
- Użycie elementów obsługowych i regulacyjnych innych niż podane tutaj bądź stosowanie innych metod pracy może spowodować niebezpieczną ekspozycję na promieniowanie!

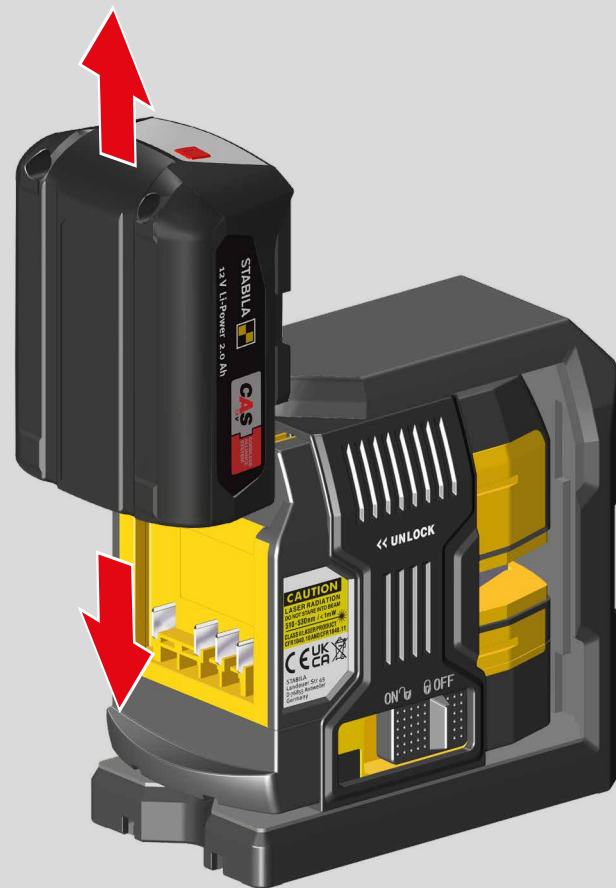
2.2 Zasady bezpieczeństwa dotyczące akumulatora litowo-jonowego

Należy dokładnie przeczytać zasady bezpieczeństwa oraz instrukcję obsługi akumulatora litowo-jonowego.



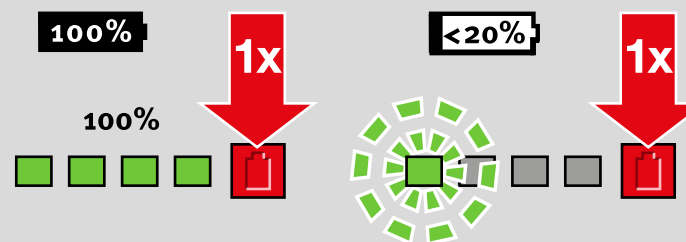
3. Elementy urządzenia

1. Rama ochronna: z magnesem i gwintem na statyw
2. Okienka wyjściowe: pozioma i pionowa linia laserowa, punkt pionu skierowany w górę
3. Okienko wyjściowe: punkt pionu skierowany w dół
4. Suwak ochronny: blokada mechaniczna
5. Powierzchnia magnetyczna
6. Krawędź przyłożenia: ułatwia wyrównywanie z punktem pionu
7. Suwak: WŁ./WYŁ., blokada mechaniczna
8. Przycisk: tryb ręczny, WŁ./WYŁ.
9. Przycisk: linie laserowe
10. Przycisk: tryb pulsacyjny dla pracy z odbiornikiem
11. Zielona/czerwona dioda LED: stan roboczy WŁ./WYŁ., akumulator
12. Zielona dioda LED: tryb pulsacyjny, temperatura robocza
13. Obudowa: – ochrona przed strumieniem wody i pyłem zgodnie z IP54
14. Gwint do statywu 1/4"
15. Numer seryjny
16. Akumulator
17. Podstawa lasera SLB 500
18. Uchwyt ścienny SWB10
19. Otwór do zawieszenia
20. Zacisk
21. Sanie przesuwne
22. Dokładna regulacja
23. Śruba ustalająca do regulacji wysokości
24. Śruba regulacyjna do ustawiania uchwytu



12 V Li-Power 2.0 Ah

12 V Li-Power 4.0 Ah (opcjonalnie)



4. Uruchamianie

4.0 Wkładanie, wyjmowanie i ładowanie akumulatora

Można stosować wyłącznie akumulatory litowo-jonowe 12 V systemu CAS (Cordless Alliance System)!

Wsunąć akumulator do oporu w kierunku wskazywanym przez strzałkę. Akumulator musi mieć dostateczną pojemność. Przed pierwszym uruchomieniem należy całkowicie naładować akumulator (zgodnie ze wskaźnikiem). Nie ładować ponownie całkowicie naładowanego akumulatora. Aby wyjąć akumulator, należy wyciągnąć go w górę z gniazda.

Kontrola pojemności: nacisnąć czerwony przycisk. Akumulator nie może znajdować się w ładowarce.

Dioda LED:

niska pojemność (<20%) – naładować akumulator

Nie dopuszczać do całkowitego rozładowania akumulatora.

Ładowanie akumulatora:

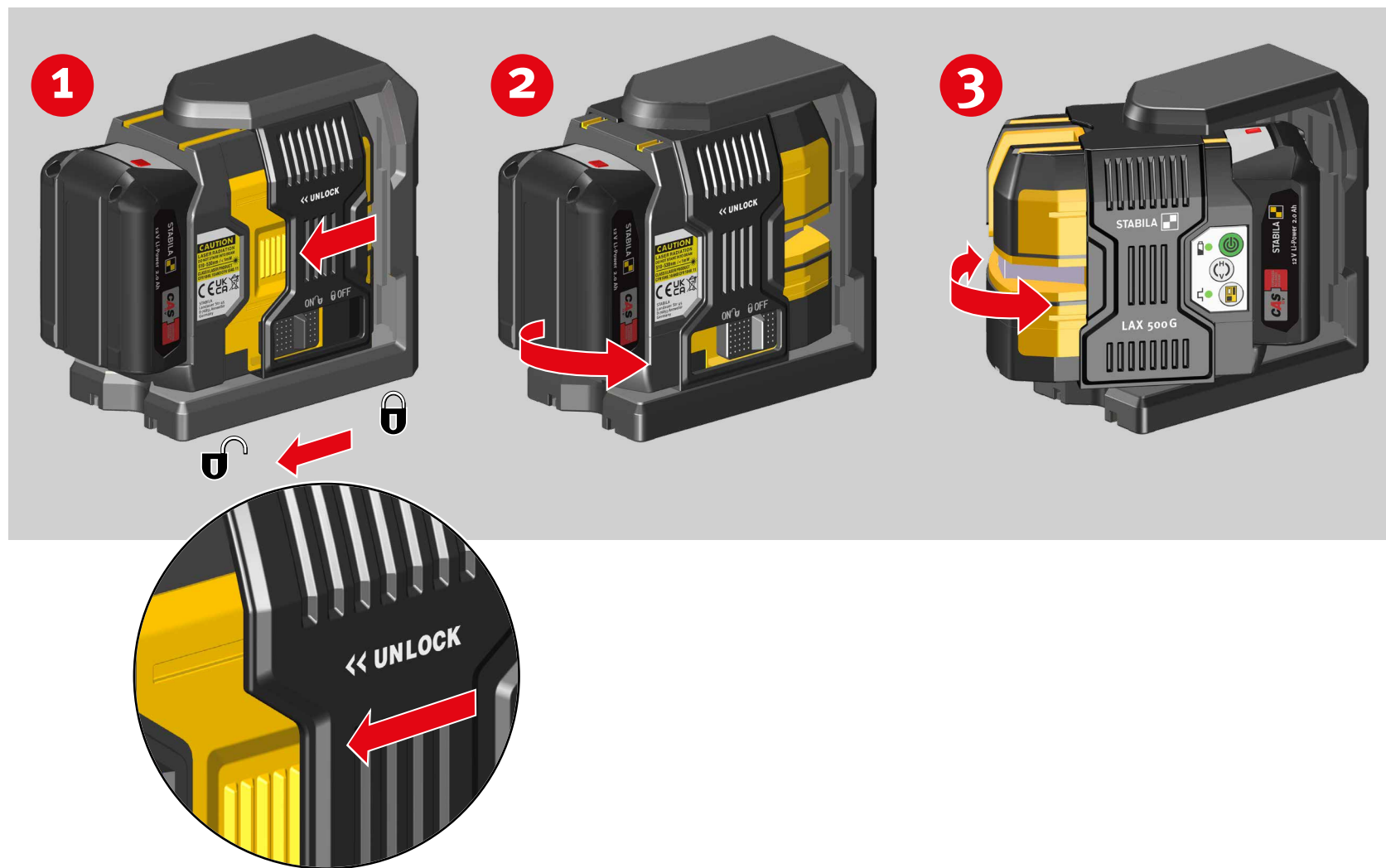
Należy dokładnie przeczytać zasady bezpieczeństwa oraz instrukcję obsługi akumulatora.

Wyjąć akumulator z urządzenia laserowego.

Włożyć akumulator do ładowarki.

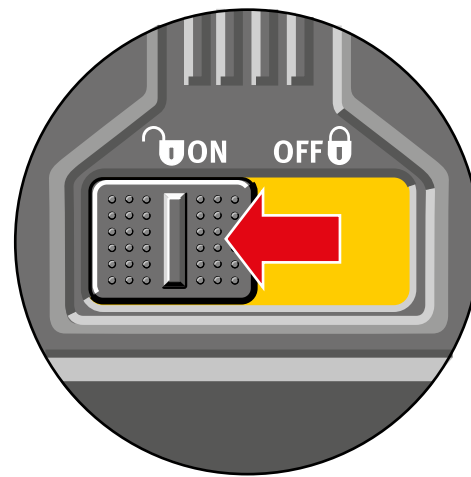
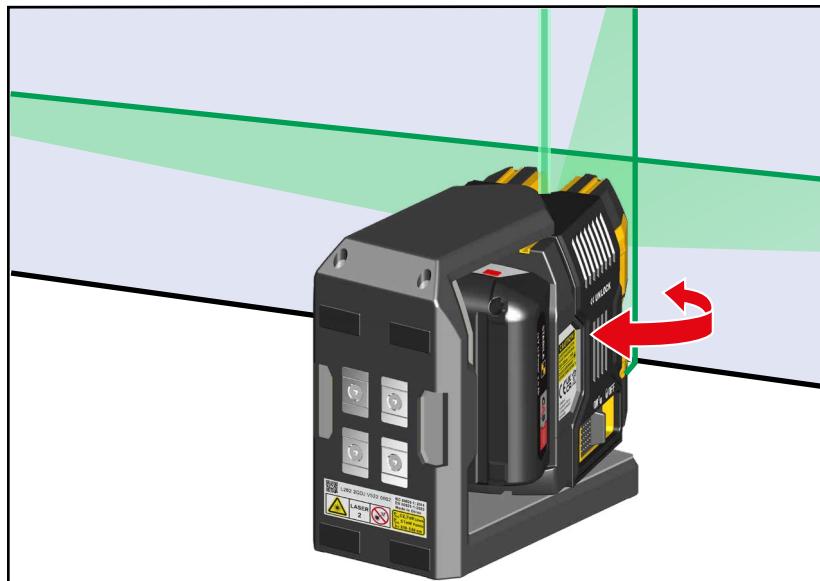
Podłączyć ładowarkę za pomocą wtyczki sieciowej.

Po zakończeniu procesu ładowania ładowarka przełącza się automatycznie na ładowanie konserwacyjne. Akumulator może pozostać w ładowarce.



4.1 Odbezpieczanie i ustawianie

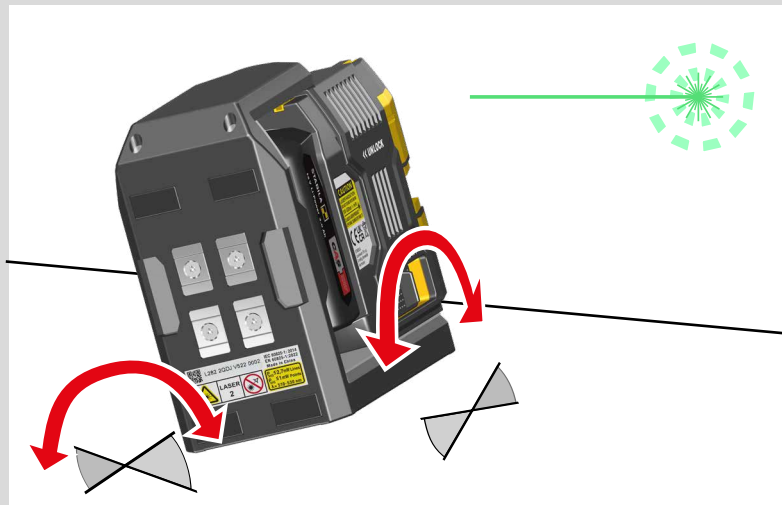
Odsunięcie suwaka ochronnego powoduje odblokowanie okienek wyjściowych lasera. Równocześnie zostaje odblokowany układ laserowy i można go obrócić w żądanym kierunku.



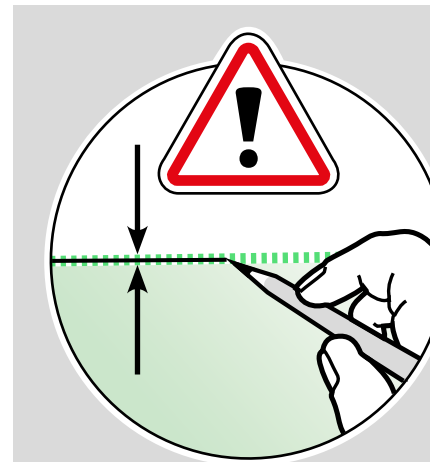
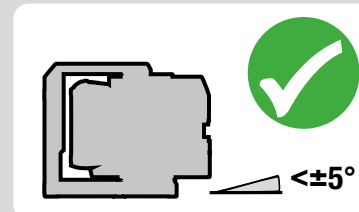
4.2 Włączanie

Urządzenie laserowe jest ustawiane w pozycji roboczej i włączane suwakiem. Laser LAX 500 G zawsze uruchamia się w trybie poziomym i przeprowadza automatyczne samoniwelowanie. Teraz można wybrać funkcje lasera (-> 5.1.).

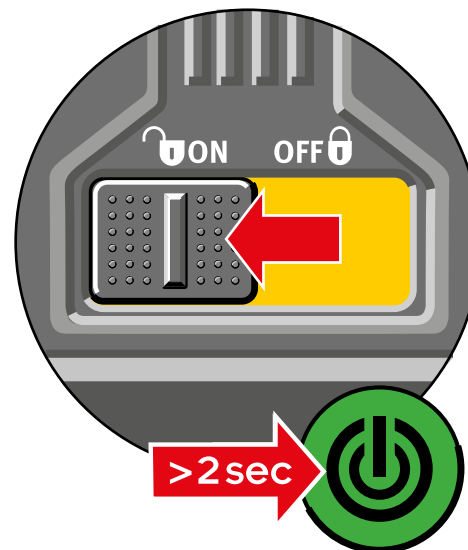
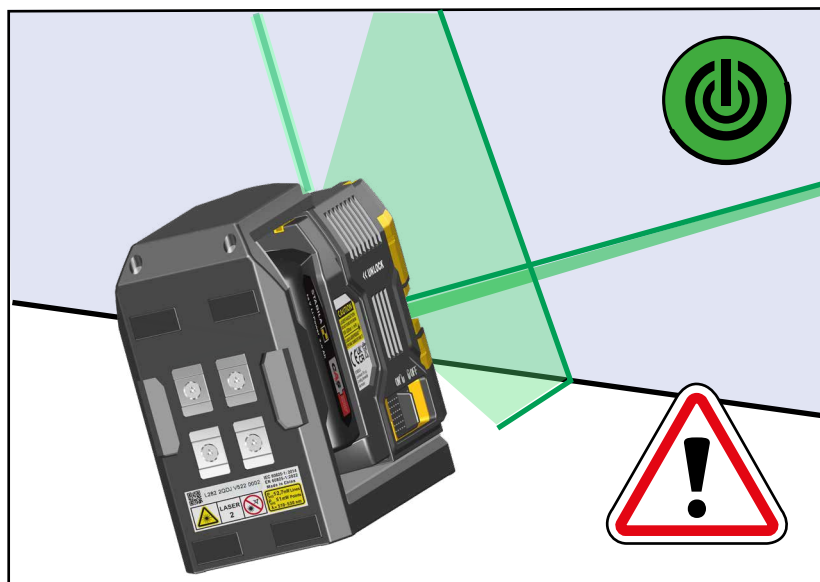
Zielona dioda LED informuje o pracy urządzenia.



W przypadku zbyt dużego nachylenia urządzenia laserowego miga promień laserowy! Urządzenie laserowe znajduje się poza zakresem samoniwelowania i nie może samoniwelować się automatycznie.



Podczas trasowania i ustawiania pracować zawsze na środku linii laserowej!



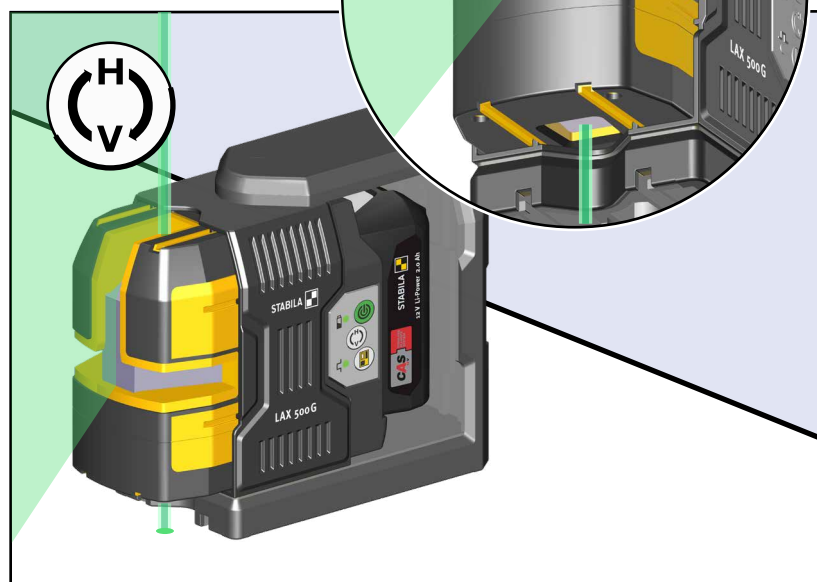
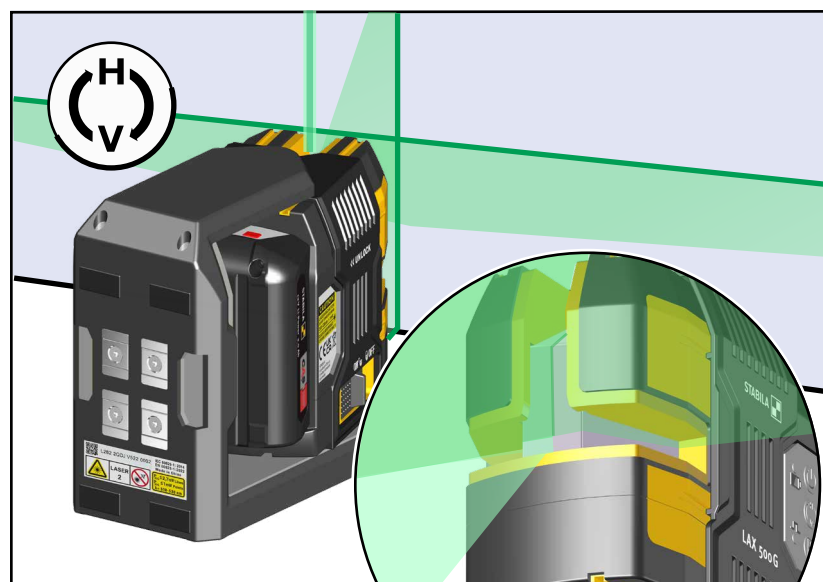
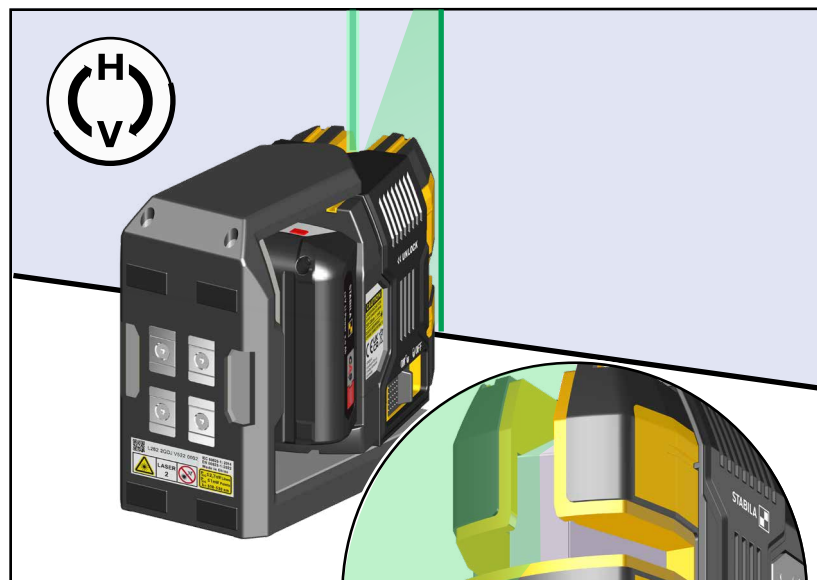
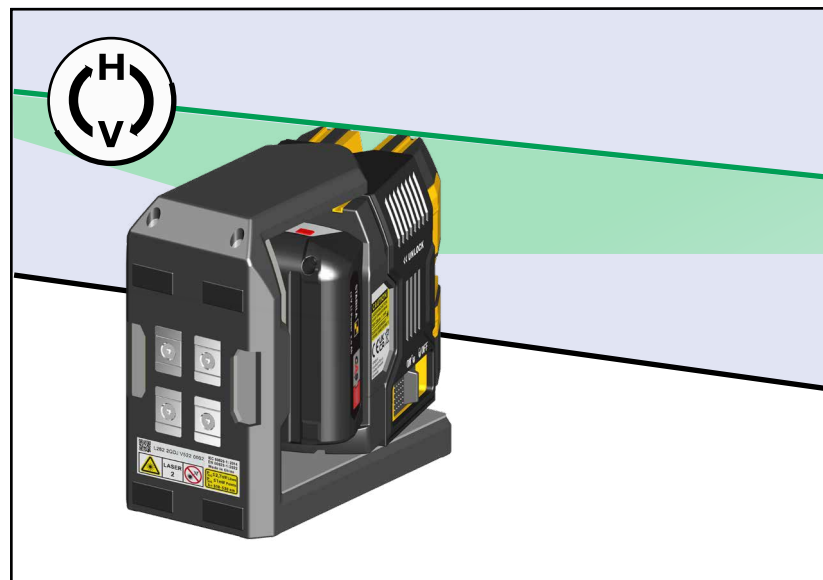
4.3 Uruchamianie bez funkcji niwelowania

Tryb funkcji trasowania jest włączany wyłącznie za pomocą przycisku „tryb ręczny”. W tym celu należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przez ponad 2 sekundy. Promień laserowy miga 2 x co 5 sekund. Laser LAX 500 G nie znajduje się w trybie samoniwelowania i w tym trybie może być używany wyłącznie do trasowania i wyrównywania!

5. Funkcje

5.1 Wybór funkcji lasera

Po włączeniu urządzenia za pomocą przycisku „Linie laserowe” można przełączać różne funkcje lasera.



Funkcja pionu

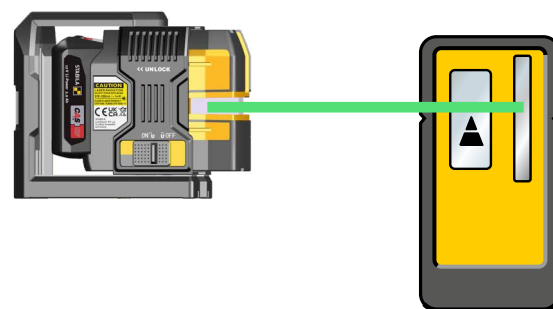
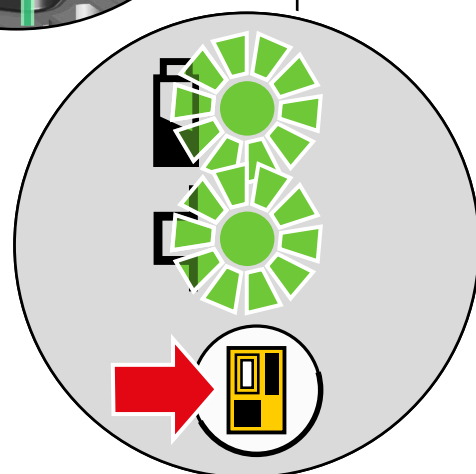
Przenosi zdefiniowany punkt z podłoża na sufit.

5.2 Praca z odbiornikiem

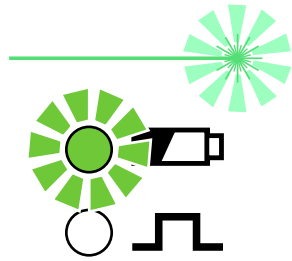
W celu wykonywania prac na większych odległościach lub z odpowiednim odbiornikiem należy włączyć tryb pulsacyjny.

Wskazówka:

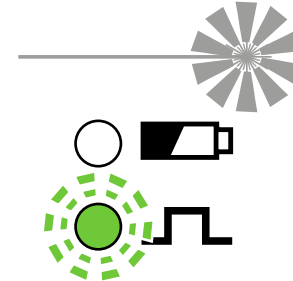
Odbiornik musi być przeznaczony zarówno do pulsacyjnych, jak również zielonych linii laserowych.



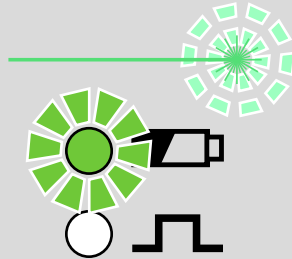
6. Diody LED



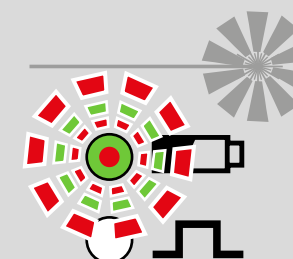
Praca z funkcją niwelowania



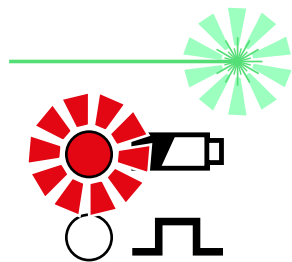
Praca wstrzymana
Temperatura akumulatora $>60^{\circ}\text{C}$
Zwiększyć temperaturę urządzenia
do zakresu temperatury roboczej



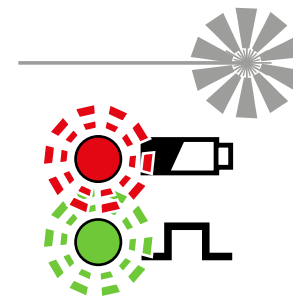
Praca bez funkcji niwelowania



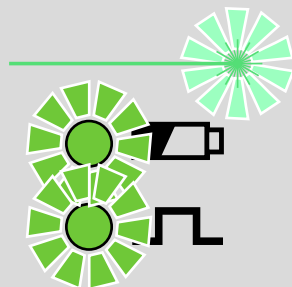
Praca wstrzymana
Kontrola akumulatora zakończona niepowodzeniem
Wymienić akumulator



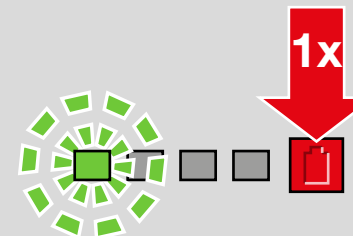
Praca z funkcją niwelowania
Niska pojemność akumulatora



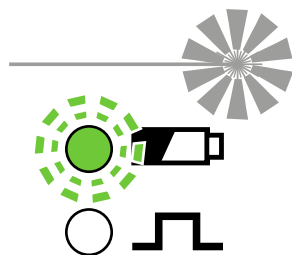
Praca wstrzymana
Skontaktować się z firmą STABILA



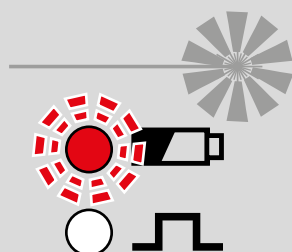
Praca z funkcją niwelowania
Laser w trybie pulsacyjnym



Akumulator CAS
Zbyt niska pojemność
--> Włożyć akumulator i naładować



Praca wstrzymana
Temperatura akumulatora $<-20^{\circ}\text{C}$
Zwiększyć temperaturę urządzenia do zakresu temperatury
roboczej
Skontrolować dokładność



Praca wstrzymana
Temperatura akumulatora $>70^{\circ}\text{C}$
Zwiększyć temperaturę urządzenia
do zakresu temperatury roboczej
Skontrolować dokładność



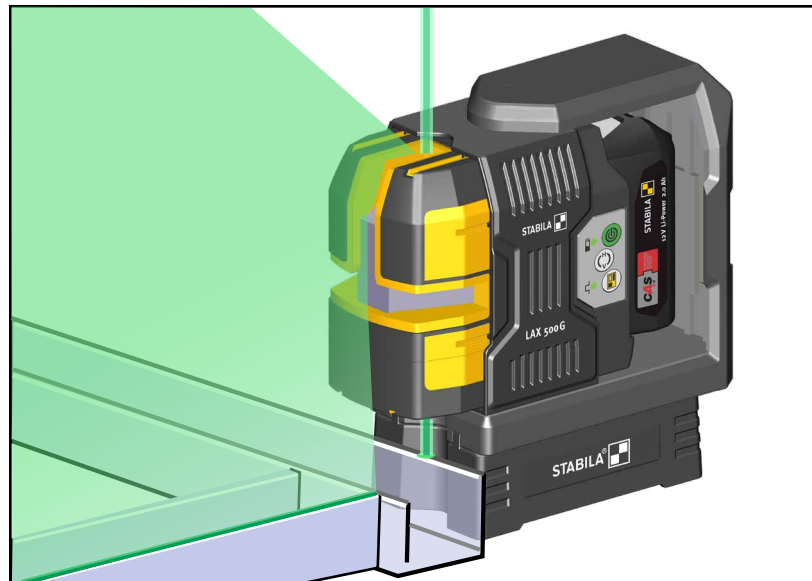
Diody LED / promień laserowy świeci światłem ciągłym



Diody LED / promień laserowy miga



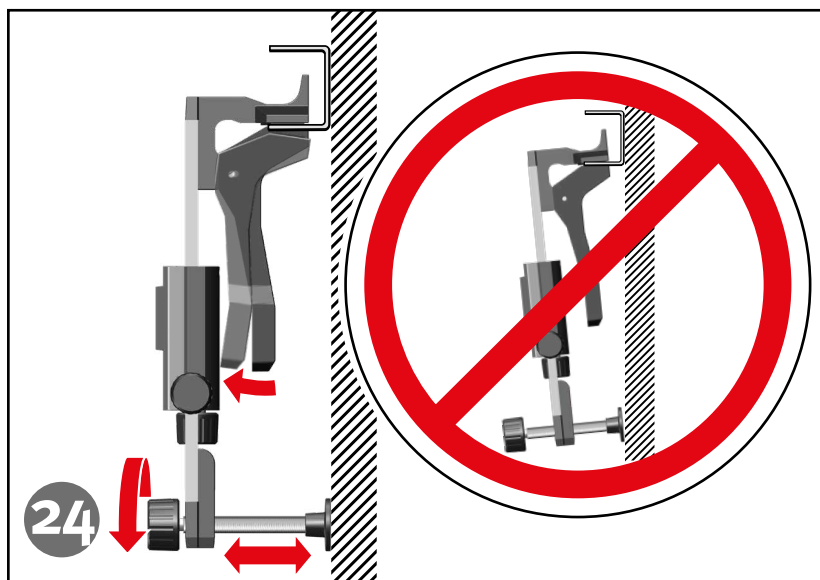
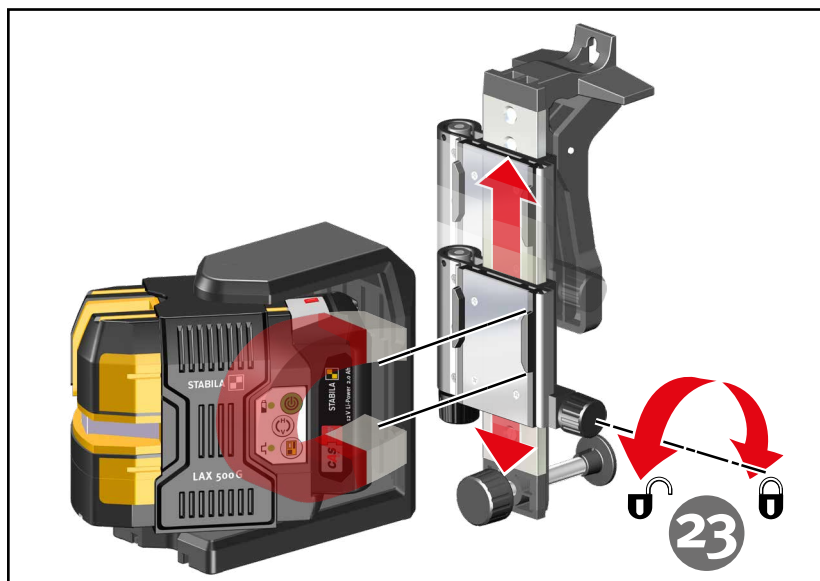
Diody LED miga ze zmianą koloru



7.1 Użytkowanie z podstawą lasera SLB 500

W celu dokładnego ustawienia laser LAX 500 G może zostać przyłożony do profili służących do wykończenia wnętrz za pomocą podstawy lasera SLB 500. W ten sposób laser pionujący zostaje ustawiony dokładnie na krawędź elementu konstrukcyjnego.

Podstawa lasera zostaje wsunięta jej szynami profilowymi do oporu do ramy ochronnej.

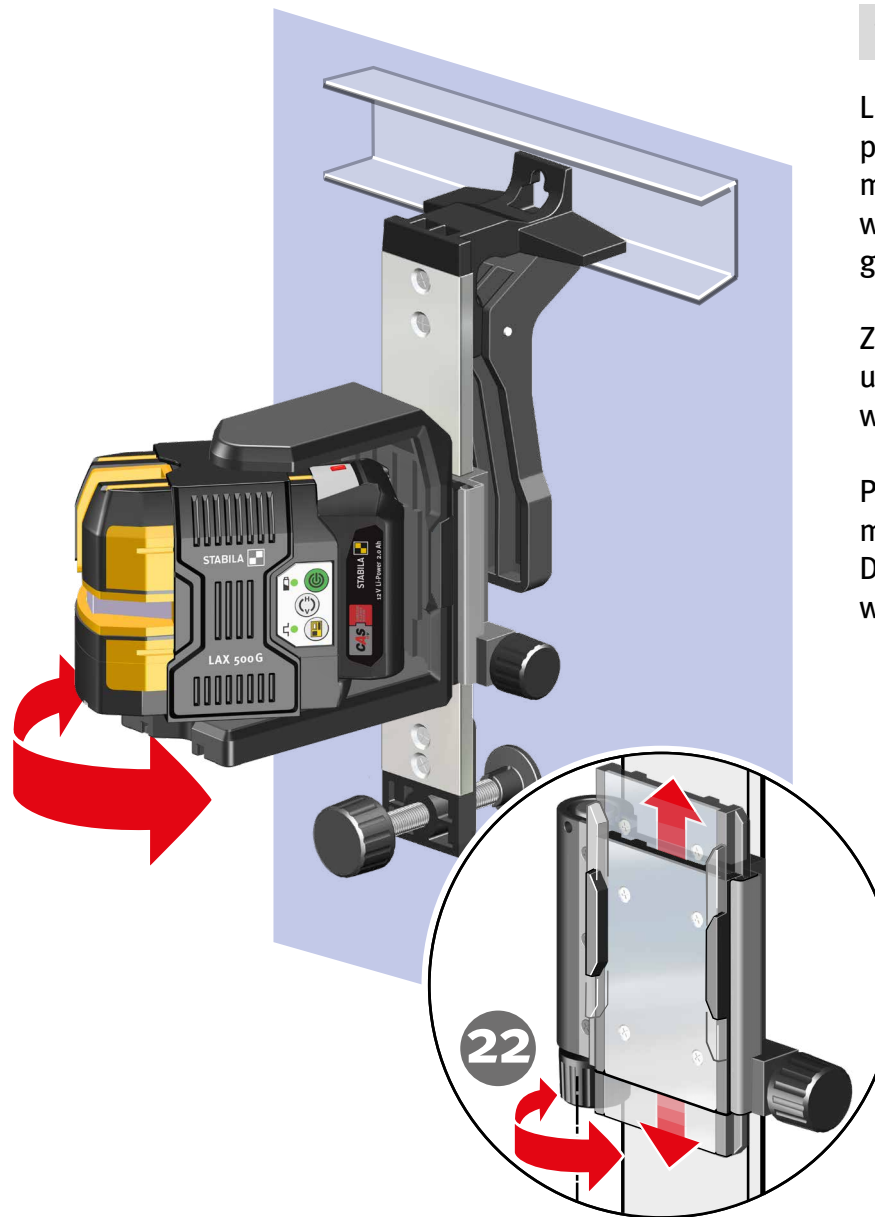


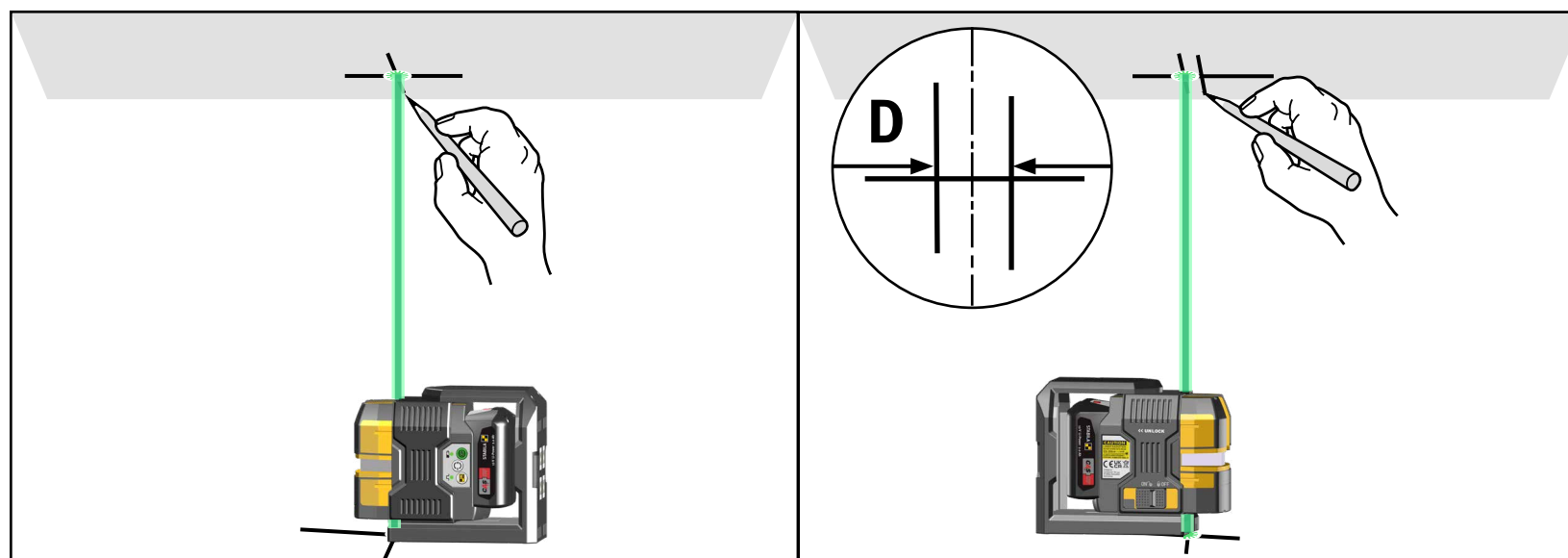
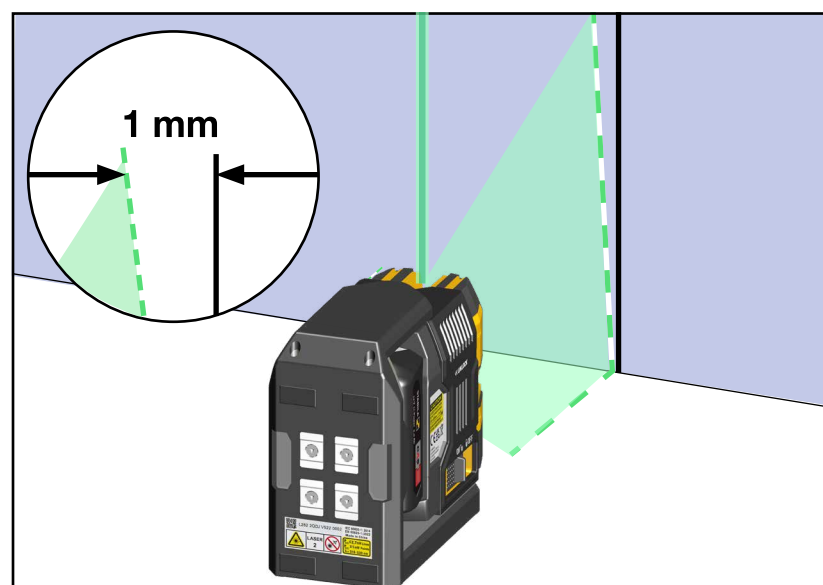
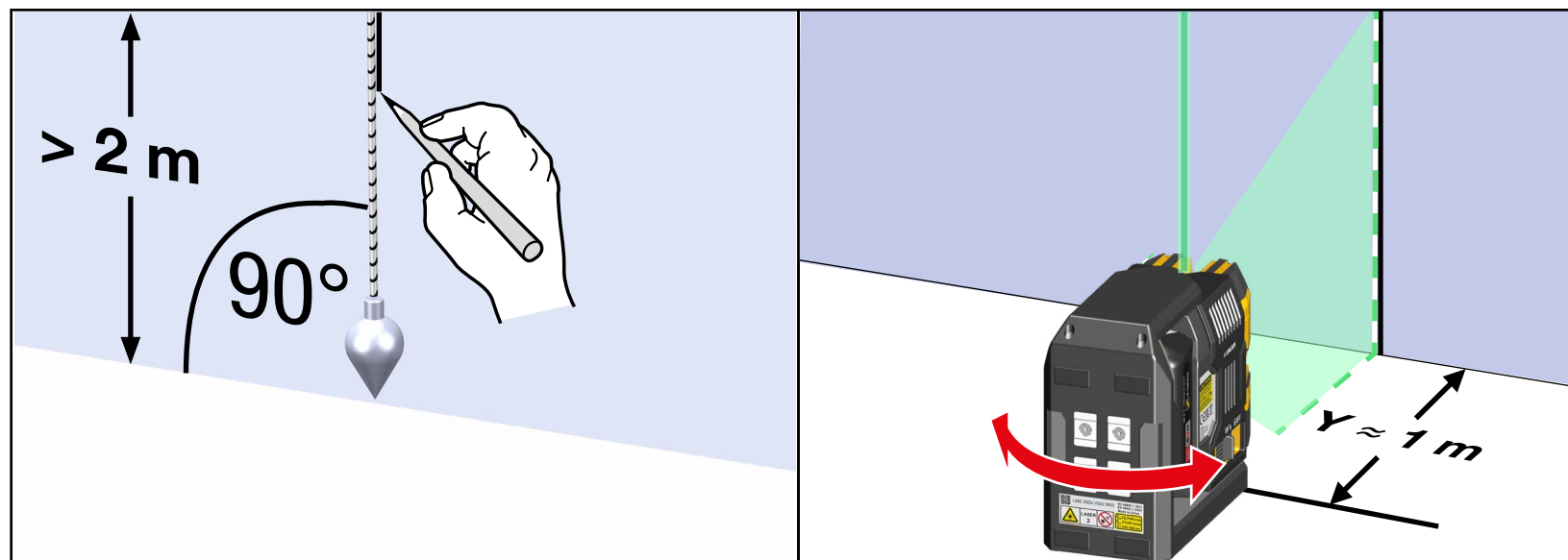
7.2 Użytkowanie uchwyty SWB10

Laser LAX 500 G można umieścić i ustawić na ścianach lub profilach za pomocą uchwyty SWB 10. Zacisk umożliwia mocowanie uchwyty do profili służących do wykończenia wnętrz. Otwór do zawieszenia umożliwia zawieszanie na gwoździach lub hakach.

Za pomocą śruby regulacyjnej (24) należy zgrubnie ustawić uchwyt w pionie, tak aby laser LAX 500 G znajdował się w zakresie samoniwelowania.

Po odkręceniu śruby ustalającej do regulacji wysokości (23) można zmienić wysokość lasera LAX 500 G o 11 cm. Dokładna regulacja (22) służy do ustawiania dokładnej wysokości.





8. Kontrola dokładności

Laser LAX 500 G jest zaprojektowany do celów budowlanych i opuścił nasz zakład po dokładnej kalibracji. Podobnie jak w przypadku każdego innego przyrządu precyzyjnego, należy regularnie kontrolować kalibrację dokładności. Kontrolę należy przeprowadzać zawsze przed rozpoczęciem pracy, zwłaszcza jeśli urządzenie było narażone na silne wstrząsy.

Kontrola pionu

Kontrola poziomu

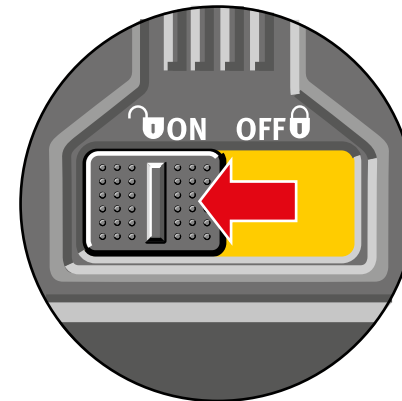
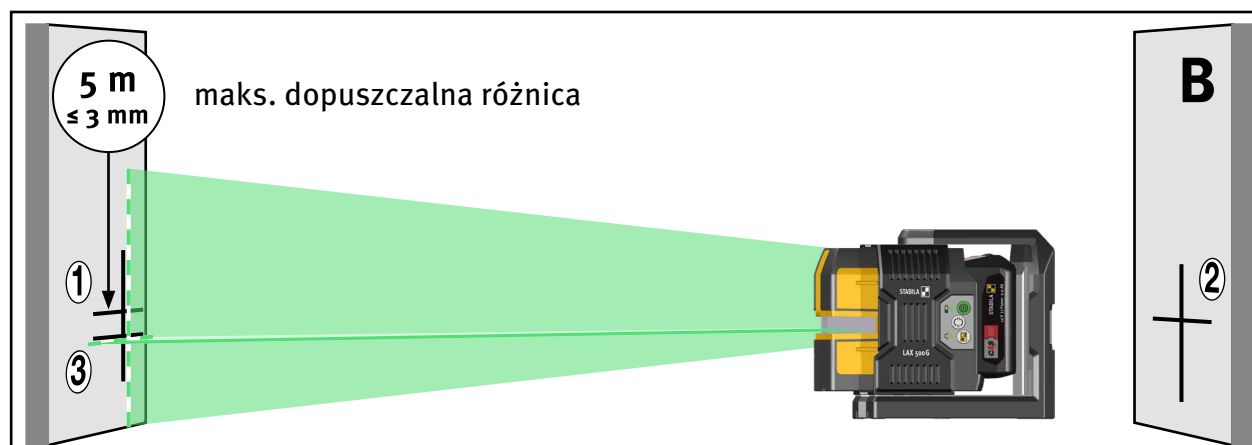
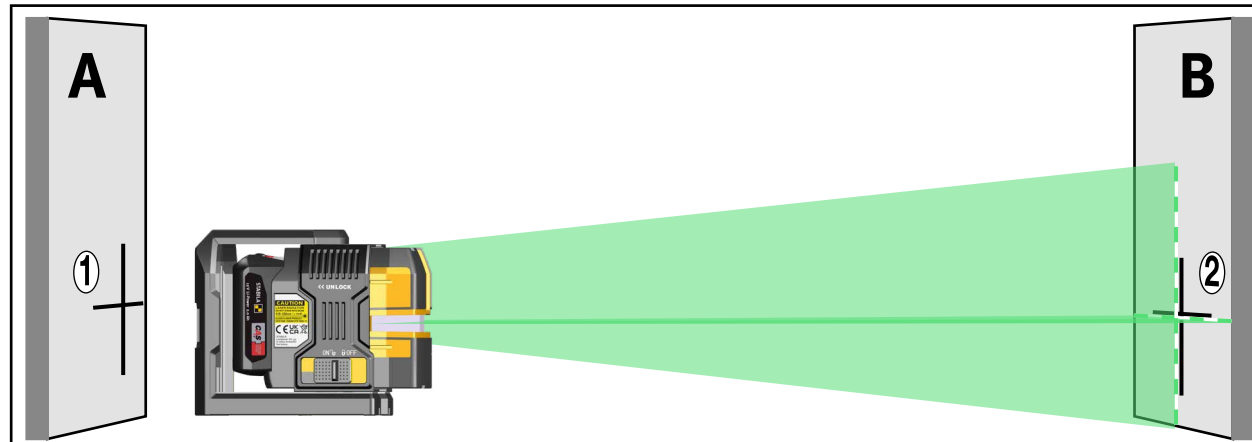
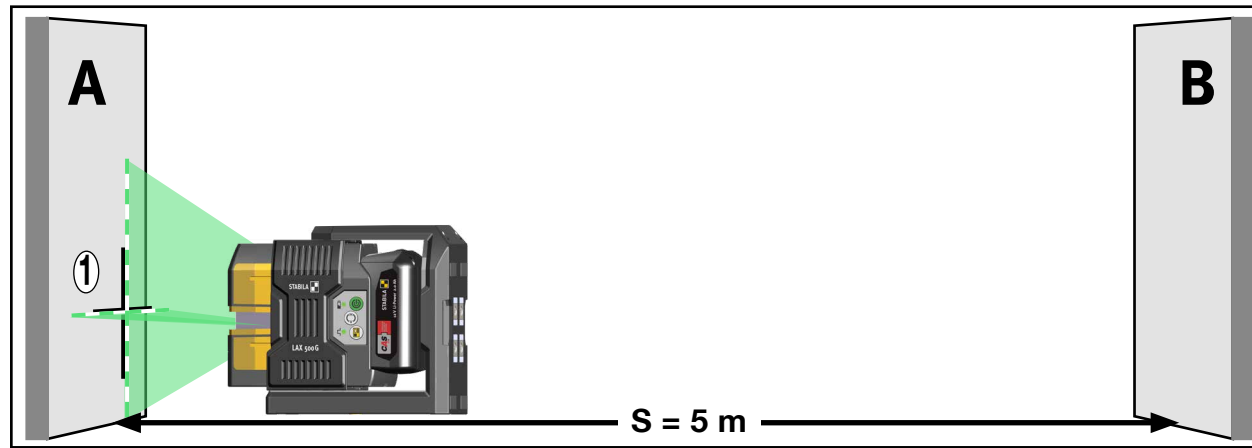
8.1 Kontrola pionu

Kontrola pionowych linii laserowych

1. Wyznaczyć linię odniesienia, np. za pomocą pionu.
2. Laser LAX 500 G zostaje postawiony i ustawiony w odległości Y od tej linii odniesienia.
3. Linia laserowa zostaje porównana z linią odniesienia.
4. Na odcinku 2 m odchylenie względem linii odniesienia nie może przekraczać 1 mm!

8.2 Kontrola funkcji pionu

1. Laser LAX 500 G jest kierowany punktem pionu dokładnie na oznaczenie na podłodze.
2. Na suficie pomieszczenia jest zaznaczany punkt pionu 1 skierowany w górę.
3. Laser LAX 500 G zostaje obrócony o 180° i ponownie skierowany punktem pionu na oznaczenie na podłodze.
4. Na suficie pomieszczenia jest zaznaczany punkt pionu 2 skierowany w górę.
5. Zmierzona różnica oznaczeń stanowi dwukrotność rzeczywistego błędu. W przypadku stropu o wysokości 5 m różnica nie może przekraczać 3 mm.



8.2 Kontrola poziomu

Kontrola poziomu liniowego poziomej linii laserowej

Do kontroli poziomu są potrzebne 2 równoległe ściany w odległości S wynoszącej co najmniej 5 m.

1. Ustawić laser LAX 500 G na poziomej powierzchni możliwie jak najbliżej ściany A.
2. Laser LAX 500 G jest kierowany na ścianę A za pomocą okienka wyjściowego dla pionowej linii laserowej.
3. Włączyć urządzenie.
4. Po automatycznym wypoziomowaniu widoczny krzyż laserowy zaznaczyć na ścianie A. Zaznaczenie 1.
5. Obrócić laser LAX 500 G o 180° i za pomocą tego samego okienka wyjściowego dla pionowej linii laserowej skierować laser na ścianę B. Nie wolno zmieniać wysokości.
6. Po automatycznym wypoziomowaniu widoczny krzyż laserowy zaznaczyć na ścianie B. Zaznaczenie 2.
7. Teraz należy przestawić urządzenie laserowe bezpośrednio pod ścianę B. Laser LAX 500 G zostaje skierowany na ścianę B za pomocą tego samego okienka wyjściowego dla pionowej linii laserowej.
8. Krzyż laserowy nałożyć dokładnie na oznaczenie 2 poprzez obrócenie i zmianę wysokości.
9. Obrócić laser LAX 500 G o 180° i za pomocą tego samego okienka wyjściowego dla pionowej linii laserowej skierować laser na ścianę A. Nie wolno zmieniać wysokości.
10. Krzyż laserowy nałożyć dokładnie poprzez przekreślenie na linię oznaczenia 1.
11. Po automatycznym wypoziomowaniu widoczny krzyż laserowy zaznaczyć na ścianie A. Zaznaczenie 3.
12. Następuje pomiar odległości w pionie pomiędzy zaznaczeniami 1 oraz 3.

odległość S od ściany	maksymalna dopuszczalna odległość:
5 m	3,0 mm
10 m	6,0 mm
15 m	9,0 mm

9. Parametry techniczne

Typ lasera:	Zielony laser diodowy, Długość fal 510–530 nm
Moc wyjściowa:	◁ 1 mW, klasa lasera 2, zgodnie z IEC 60825-1:2014 EN60825-1:2014/A11:2021
Zakres samoniwelowania: ok.	±5°
Dokładność niwelowania*:	
Linia laserowa:	±0,3 mm/m Środek linii laserowej
Akumulatory:	Akumulator litowo-jonowy 12 V 2 Ah CAS Akumulator litowo-jonowy 12 V 4 Ah CAS
Czas pracy:	≤ 20 h
Zakres temperatur roboczych:	-10°C do +50°C
Zakres temperatur przechowywania:	-20°C do +70°C
Zmiany techniczne zastrzeżone.	
* W przypadku pracy w podanym zakresie temperatur roboczych	

STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH
Landauer Str. 45
76855 Annweiler
Germany