

STABILA®



How true pro's measure

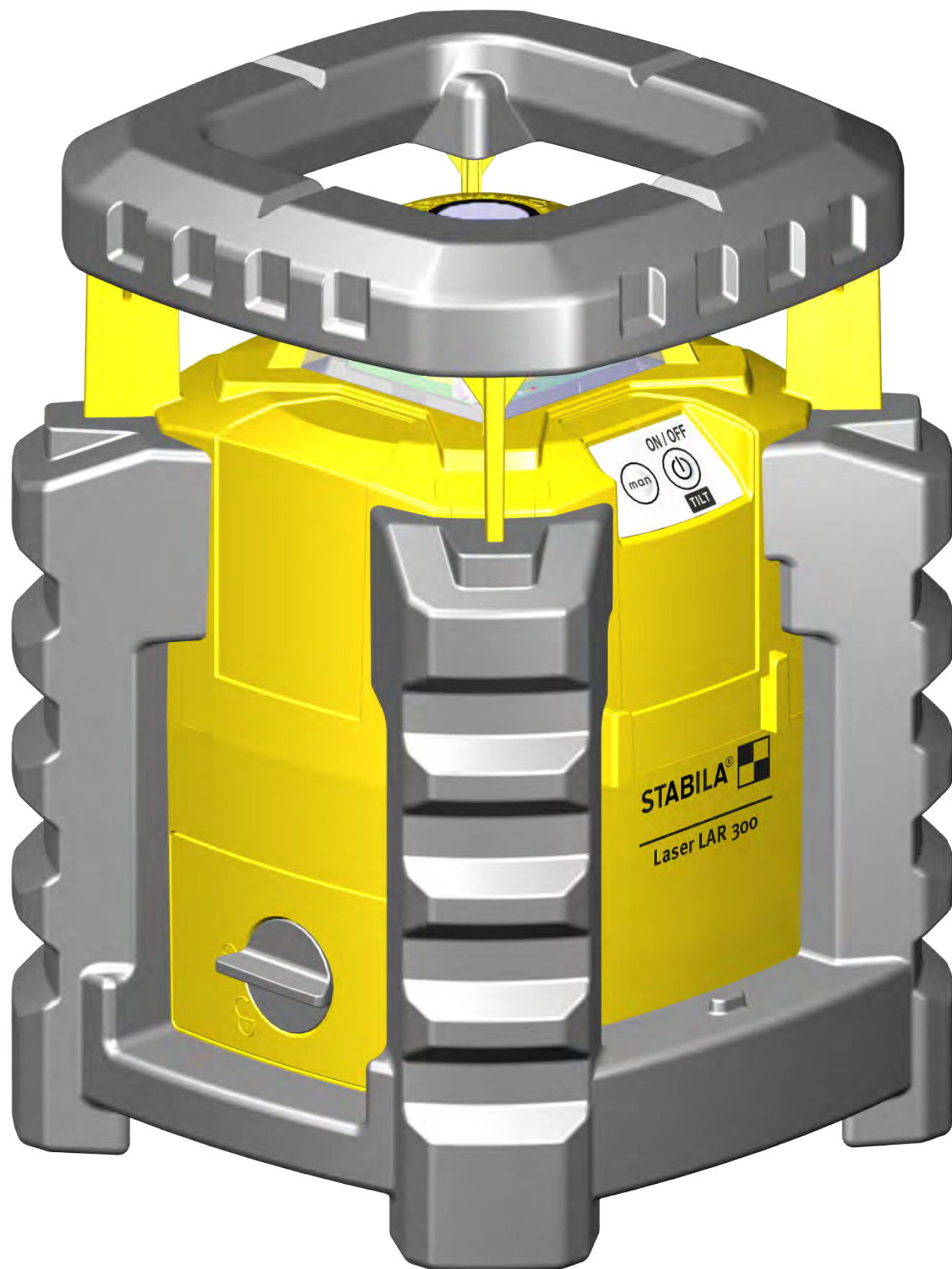
LAR 300

Instrukcja obsługi



Spis treści

Rozdział	Strona
• 1. Przeznaczenie urządzenia	3
• 2. Zasady bezpieczeństwa dla urządzeń laserowych	4
• 3. Przed pierwszym uruchomieniem	4
• 4. Elementy urządzenia	5
• 5. Wkładanie/wymiana baterii	6
• 6. Uruchomienie	7
• 7. Funkcja Tilt	8
• 8.1 Tryb automatyczny z funkcją Tilt	9
• 8.2 Tryb automatyczny z ponownym poziomowaniem	10
• 9.1 Tryb ręczny z funkcją Tilt	11
• 9.2 Tryb ręczny bez funkcji Tilt	12
• 10. Funkcje	13
• 11. Diody sygnalizacyjne	14
• 12.1 Kontrola dokładności	15
• 12.2 Kontrola poziomu	15
• 13. Dane techniczne	16



1. Przeznaczenie urządzenia

Urządzenie STABILA LAR 300 to prosty w obsłudze laser rotacyjny do niwelacji poziomej z funkcją wyznaczania pionu. Laser LAR 300 posiada szczelną obudowę (IP65) do użytku na budowie.

Posiada funkcję samopoziomowania w zakresie $\pm 5^\circ$. Wiązkę lasera można odbierać za pomocą odbiornika, nawet jeśli jest już niewidoczna dla ludzkiego oka.

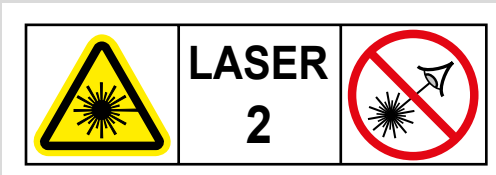


W razie jakichkolwiek pytań lub wątpliwości pomimo przeczytania instrukcji obsługi można kontaktować się z nami telefonicznie pod numerem:



+49 / 63 46 / 3 09 - 0

2. Zasady bezpieczeństwa dla urządzeń laserowych



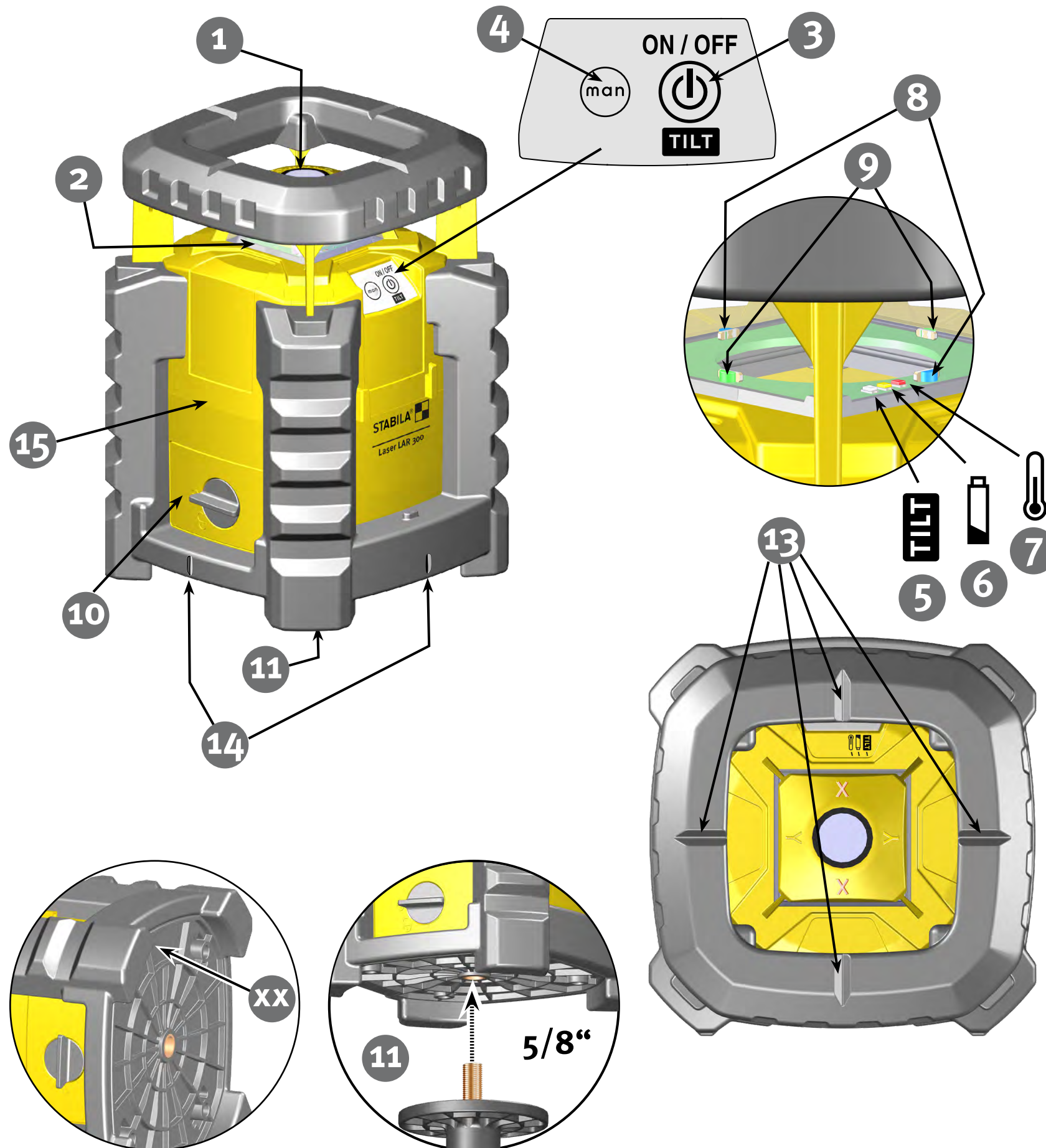
IEC 60825-1:2014

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 oślepić 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!

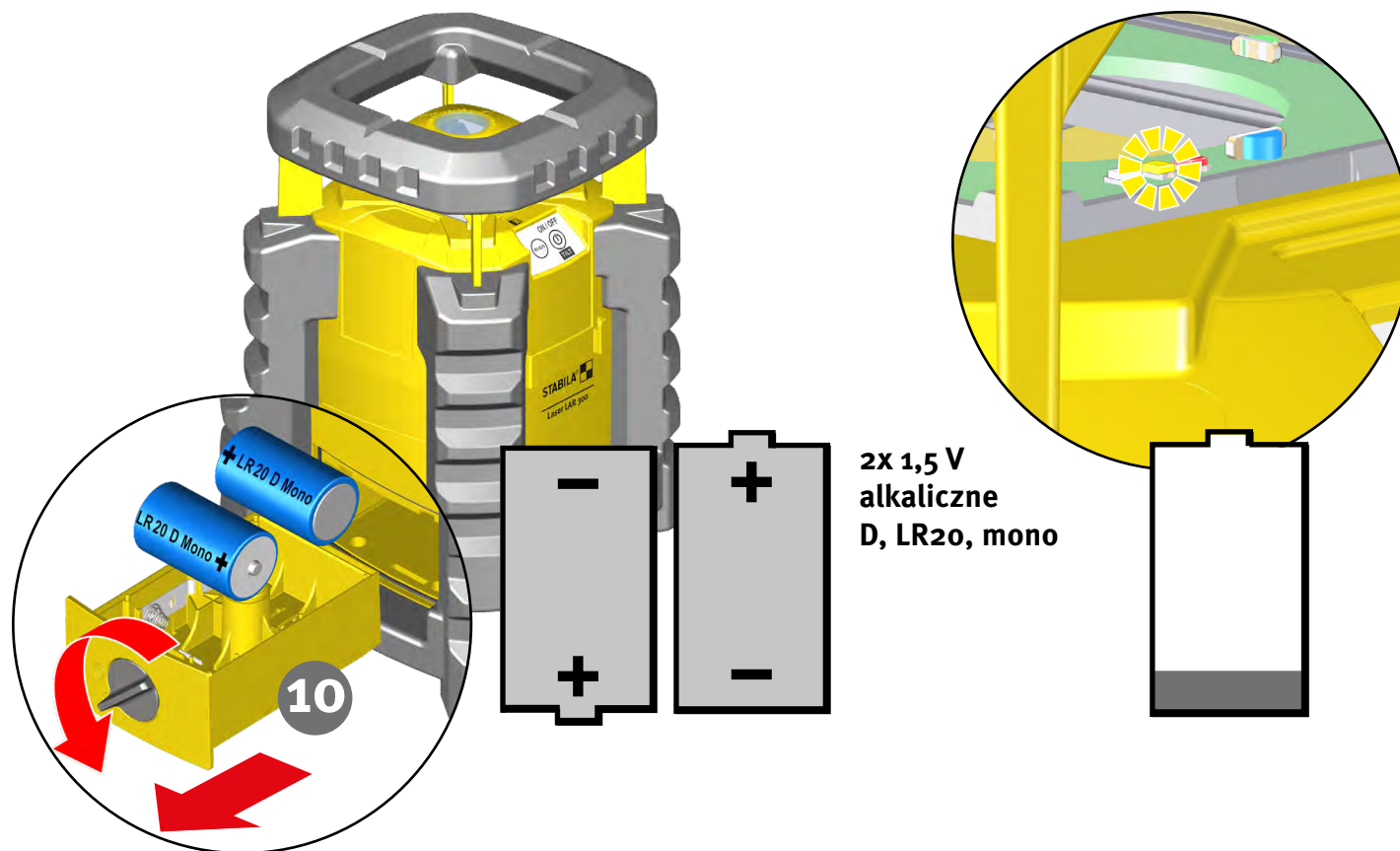
3. Przed pierwszym uruchomieniem

Wkładanie baterii -> Wymiana baterii



4. Elementy urządzenia

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Okienko wyjściowe | Laser punktowy / wiązka pionu |
| 2. Okienko wyjściowe | Wiązka rotacyjna |
| 3. Przycisk: | WŁ. / WYŁ. / TILT |
| 4. Przycisk: | Tryb ręczny WŁ. / WYŁ. |
| 5. Dioda biała: | Funkcja Tilt |
| 6. Dioda żółta: | Niska pojemność baterii |
| 7. Dioda czerwona: | Za wysoka temperatura |
| 8. Dioda niebieska: | Oś X lasera /sygnalizacja TILT + tryb ręczny |
| 9. Dioda zielona: | Oś Y lasera /sygnalizacja TILT + tryb ręczny |
| 10. Pokrywa komory na baterie | |
| 11. Gwint do statywu 5/8" | |
| 12. Kątownik mocujący | |
| 13. Znaczniki do namierzania | |
| 14. Oznaczenia do funkcji pionownika | |
| 15. Obudowa | |
| | - ochrona przed strumieniem wody i wnikaniem kurzu IP 65 |
| | Numer seryjny xx |



5. Wkładanie/wymiana baterii

Otworzyć pokrywę komory na baterie (10) przesuwając ją w kierunku strzałki, włożyć nowe baterie zgodnie z oznaczeniami w komorze baterii.
Można stosować również odpowiednie akumulatorki.

Dioda sygnalizacyjna:

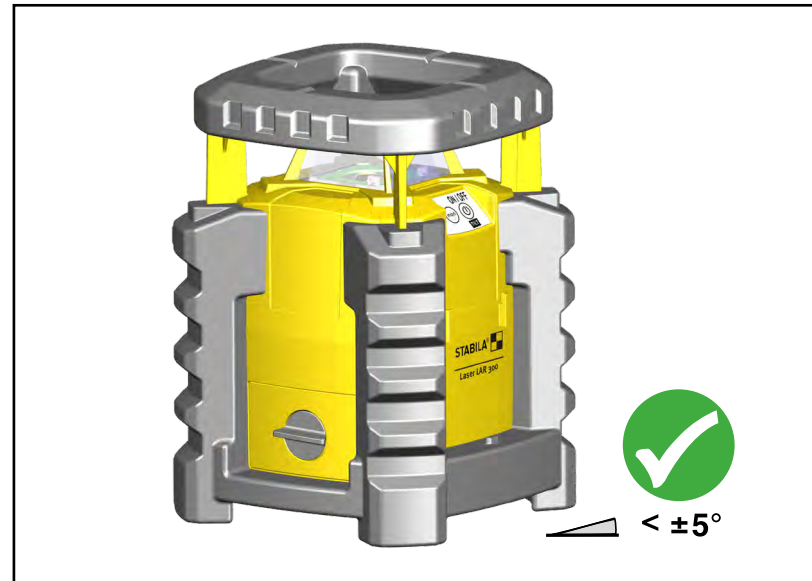
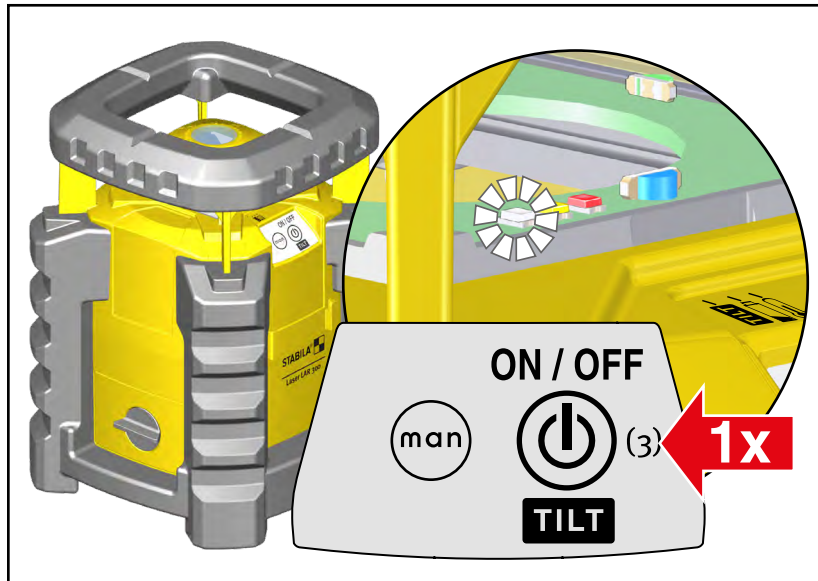
Dioda (6) żółta: niska pojemność baterii
– włożyć nową baterię



Zużyte baterie należy oddawać w wyznaczonych punktach zbiórki – nie wyrzucać ich do zwykłego pojemnika na śmieci.

W razie nieużywania urządzenia przez dłuższy czas wyjąć baterie!

6. Uruchomienie



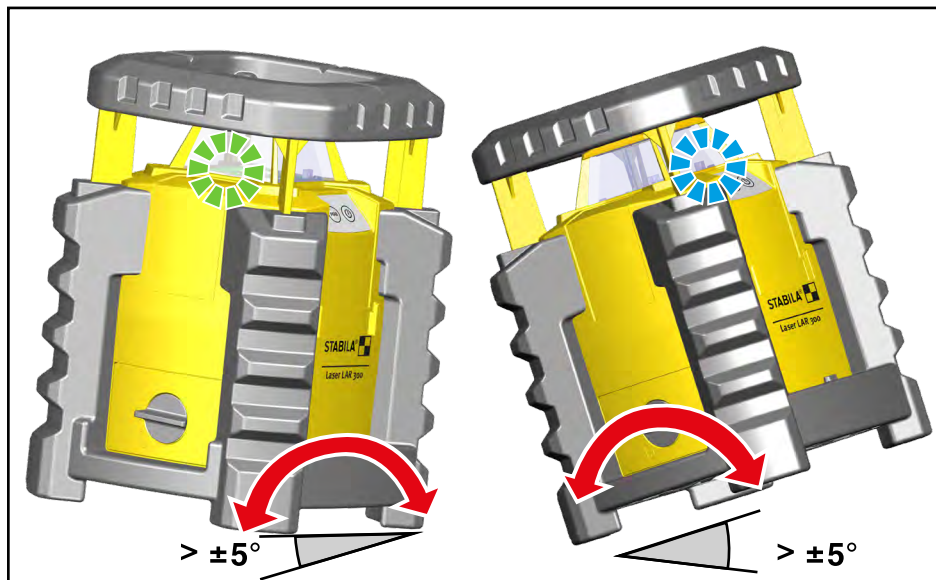
Ustawić laser w pozycji roboczej. Laser włącza się przyciskiem (3), a wyłącza poprzez dłuższe wciśnięcie tego samego przycisku.

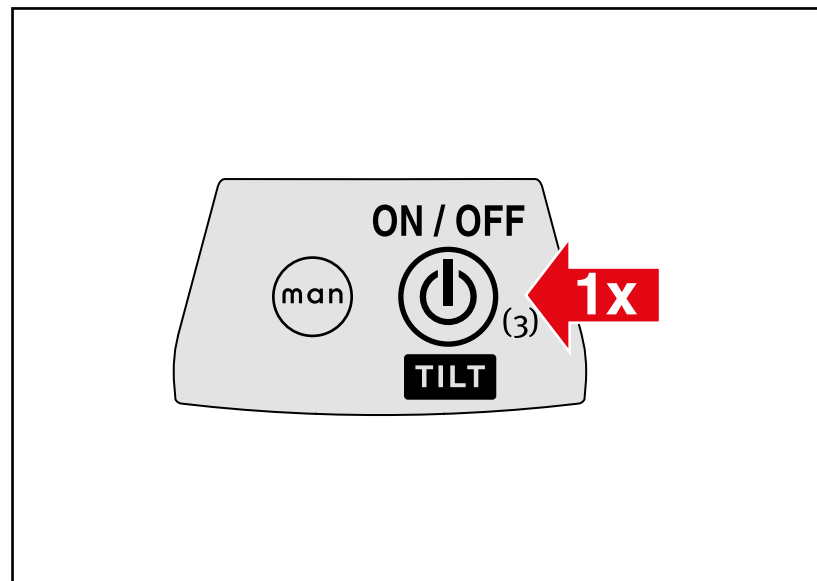
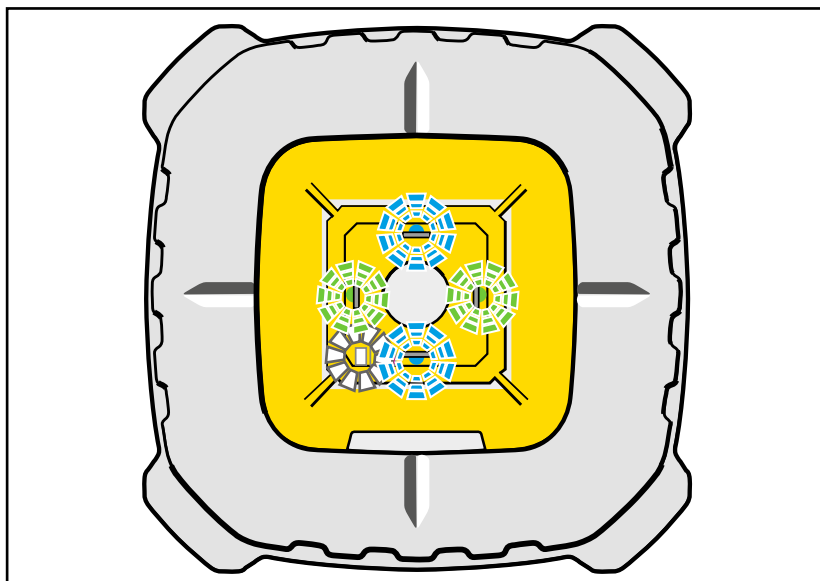
W funkcji roboczej „Samopoziomowanie” laser poziomuje się automatycznie. Wiązka laserowa miga i (jeszcze) nie rotuje. Po zakończeniu poziomowania wiązka laserowa zaświeci się na stałe i zacznie rotować.

W ciągu 30 sekund można jeszcze dokonać dokładnej regulacji. W czasie tych 30 sekund miga powoli biała dioda (5).

Przy przechyleniu $\geq 5^\circ$ laser znajduje się poza zakresem samopoziomowania i nie jest w stanie wypoziomować się automatycznie. Laser miga!

Niebieskie i zielone diody pokazują, która strona urządzenia jest za wysoko. Wypoziomować urządzenie ręcznie, aż diody zgasną.





7. Funkcja Tilt

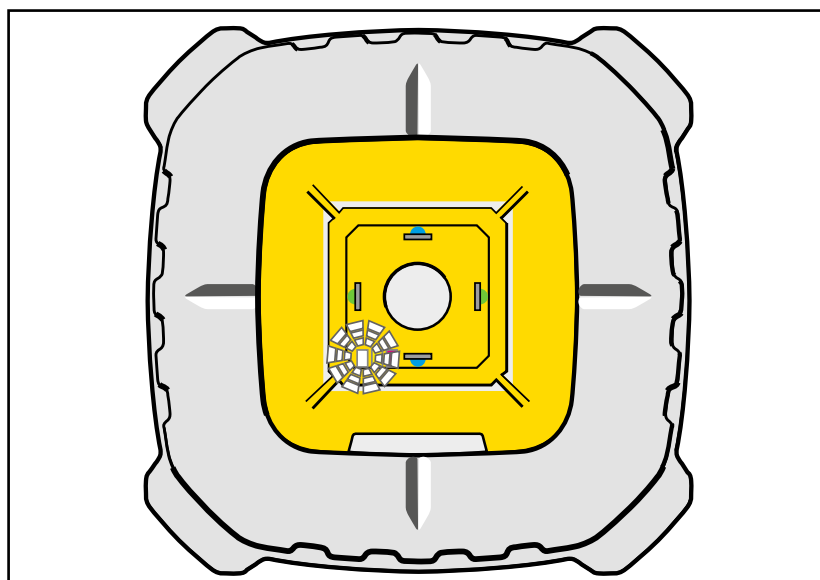
Funkcja Tilt służy jako ostrzeżenie po wystąpieniu zakłóceń. Dzięki niej zakłócenia nie pozostaną niezauważone.

Biała dioda (5) świeci się ciągle, funkcja Tilt jest aktywna. W razie zakłóceń, które mogą powodować przestawienie dokładnego nakierowania i ustawienia urządzenia, wiązka laserowa przestaje rotować i zaczynają migać diody niebieskie (8) i zielone (9). Należy sprawdzić urządzenie i w razie potrzeby ustawić je ponownie.

Aktywację funkcji Tilt trzeba potwierdzić przyciskiem (3). Dopiero wtedy można kontynuować pracę.

Funkcję Tilt można włączać i wyłączać w każdym trybie (poprzez krótkie naciśnięcie przycisku (3)).

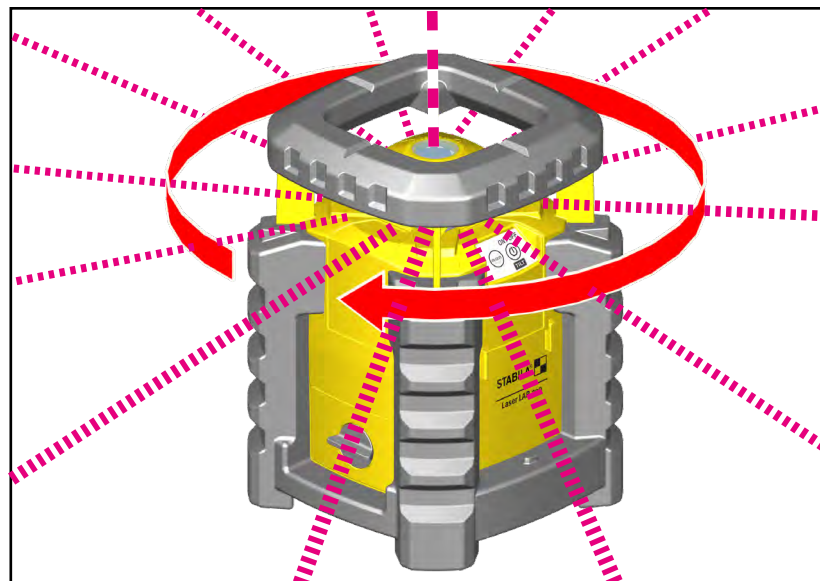
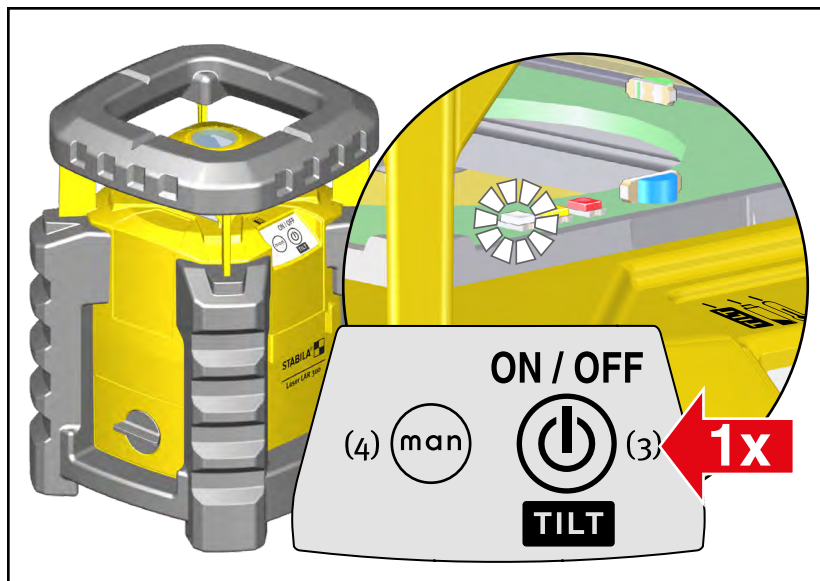
Tryb Tilt jest aktywny zawsze zaraz po włączeniu (przycisk 3) urządzenia.



Nieaktywna funkcja Tilt



Przy nieaktywnej funkcji Tilt (biała dioda miga) w razie zakłóceń nie będzie wyświetlane ostrzeżenie o możliwej zmianie ustawień! W trybie automatycznym nastąpi natychmiast samoczynnie ponowne wypoziomowanie.



8.1 Tryb automatyczny z funkcją Tilt

Ten tryb pracy jest ustawiony zawsze bezpośrednio po włączeniu (przycisk 3). Poprzez dalsze naciskanie przycisku (3) lub przycisku (4) można ustawić inne tryby pracy.

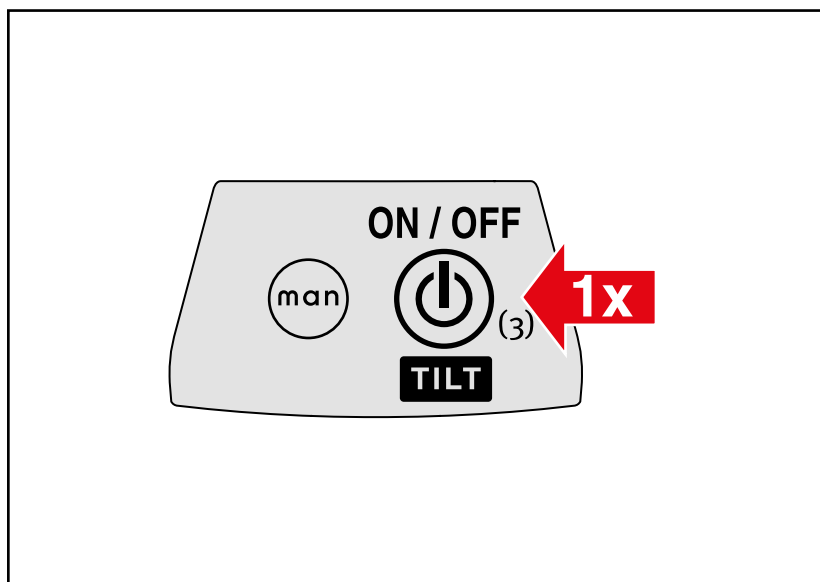
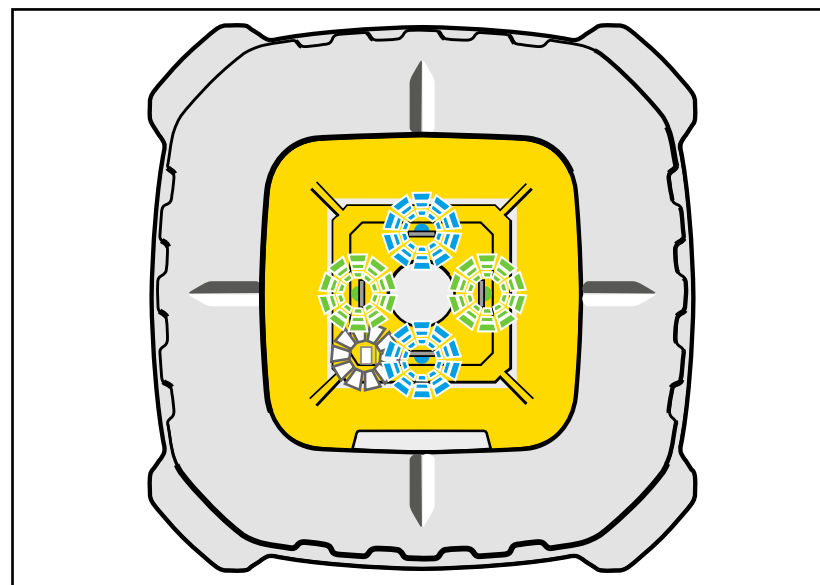
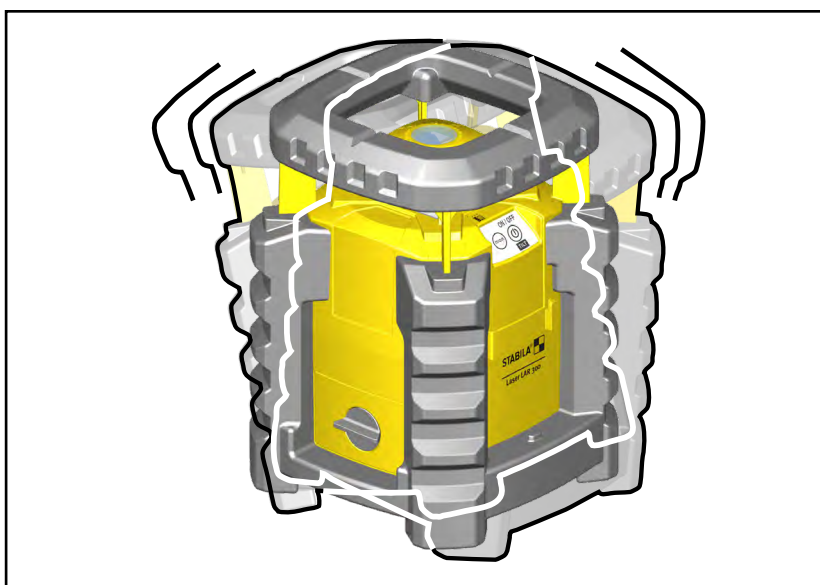
W funkcji „Tryb automatyczny” urządzenie poziomuje się automatycznie. Ustawić laser w pozycji roboczej. Nacisnąć 1x przycisk (3) = włączenie. Laser LAR 300 znajduje się teraz w trybie „Tryb automatyczny z funkcją Tilt”.

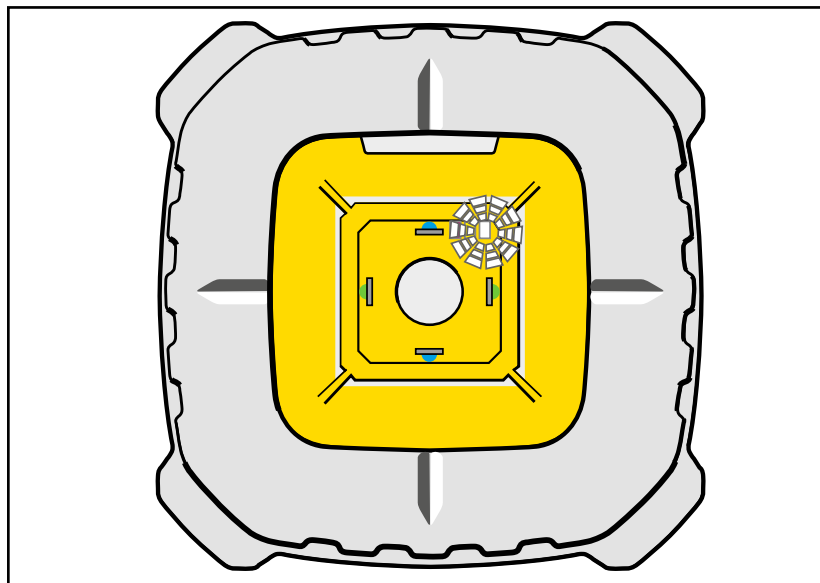
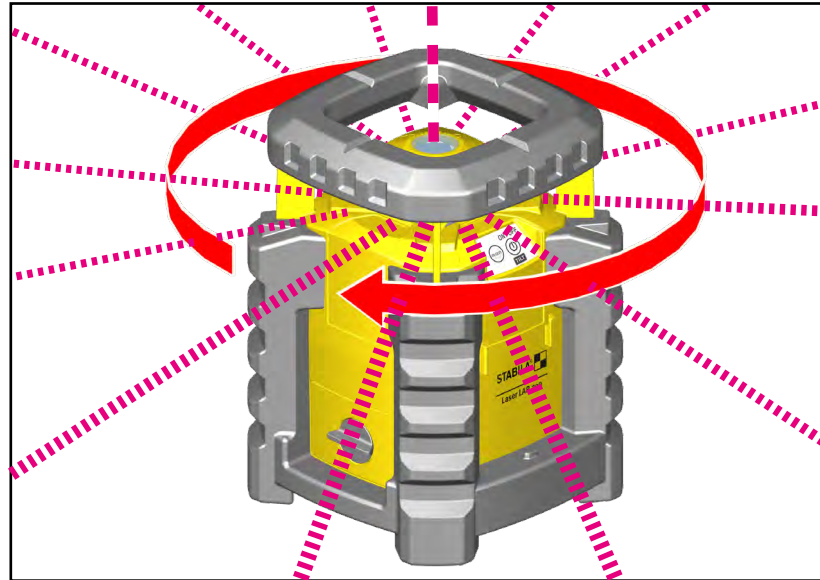
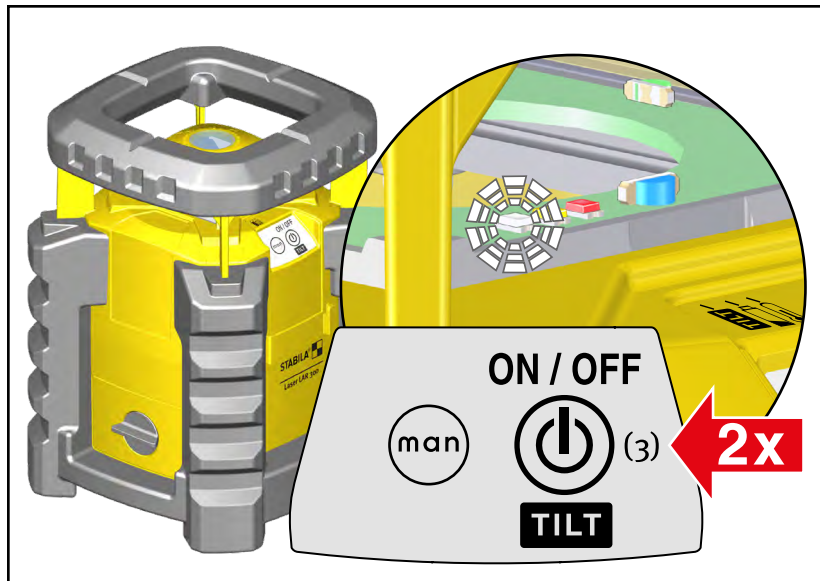
Rozpocznie się automatyczne poziomowanie. Po zakończeniu poziomowania wiązka laserowa świeci stale i rozpoczyna rotację. W ciągu 30 sekund można jeszcze dokonać dokładnej regulacji. W czasie tych 30 sekund miga powoli biała dioda (5).

Biała dioda (5) świeci się ciągle, funkcja Tilt jest aktywna. W przypadku czynników zewnętrznych, które mogą spowodować zmianę dokładnego nakierowania i ustawienia urządzenia, wiązka laserowa przestaje rotować i zaczynają migać diody niebieskie (8) i zielone (9). Należy sprawdzić urządzenie i w razie potrzeby ustawić je ponownie.

Aktywację funkcji Tilt trzeba potwierdzić przyciskiem (3). Dopiero wtedy można kontynuować pracę.

W warunkach pracy z zakłóceniami (np. wibrujące podłoże) zaleca się ustawienie „Tryb automatyczny z ponownym poziomowaniem”.



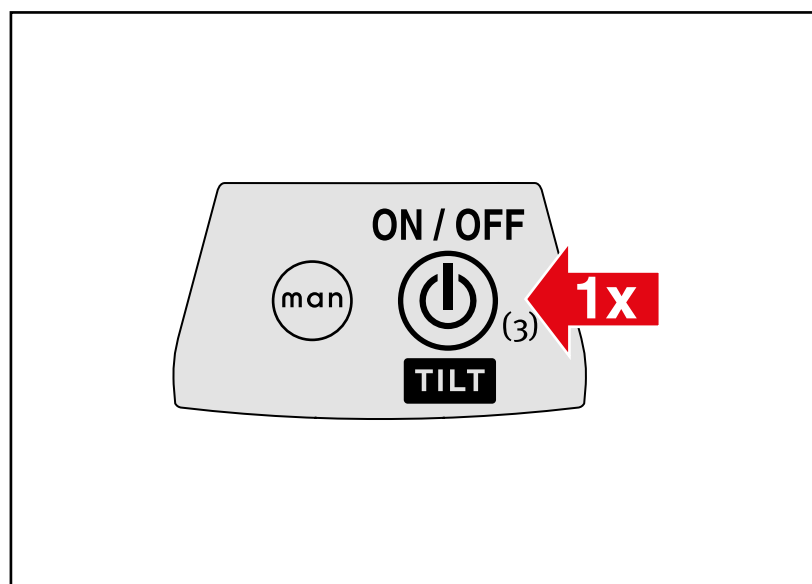
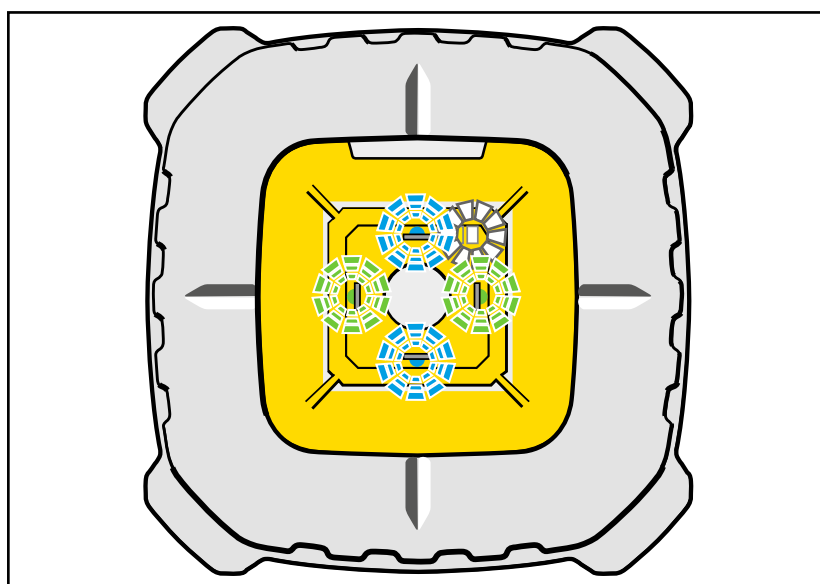
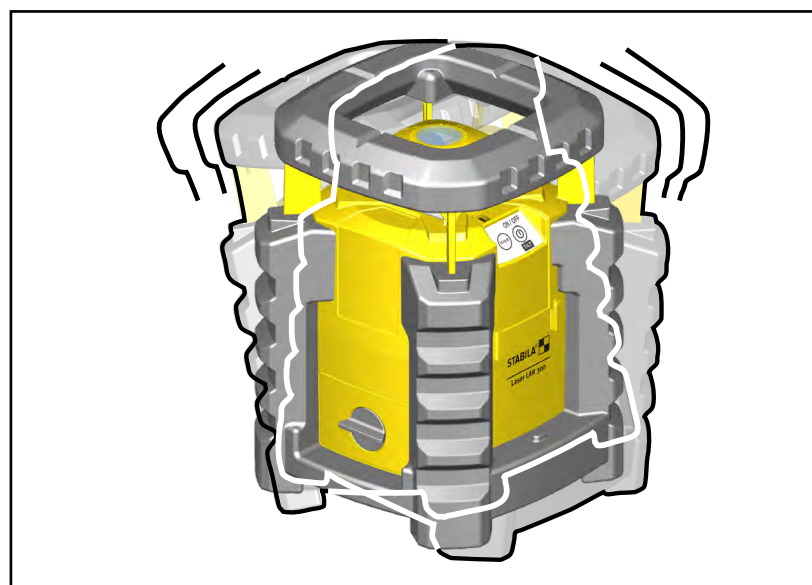
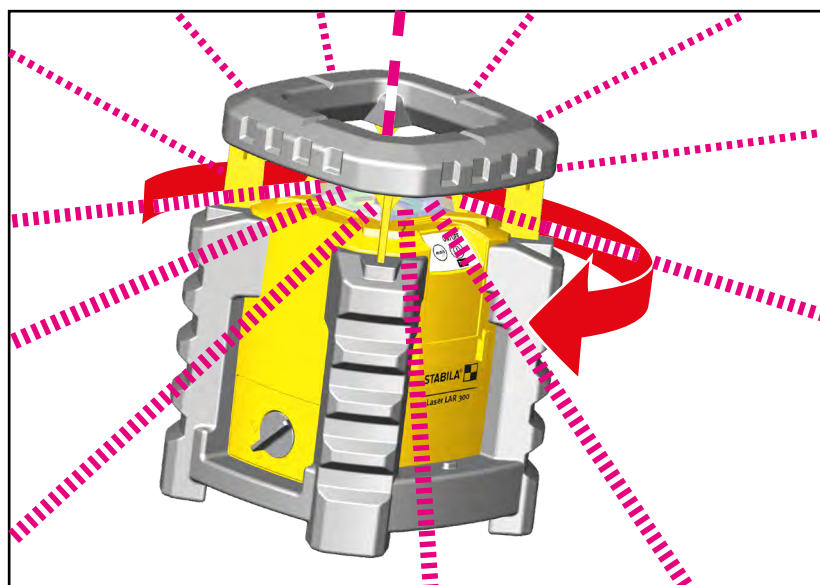
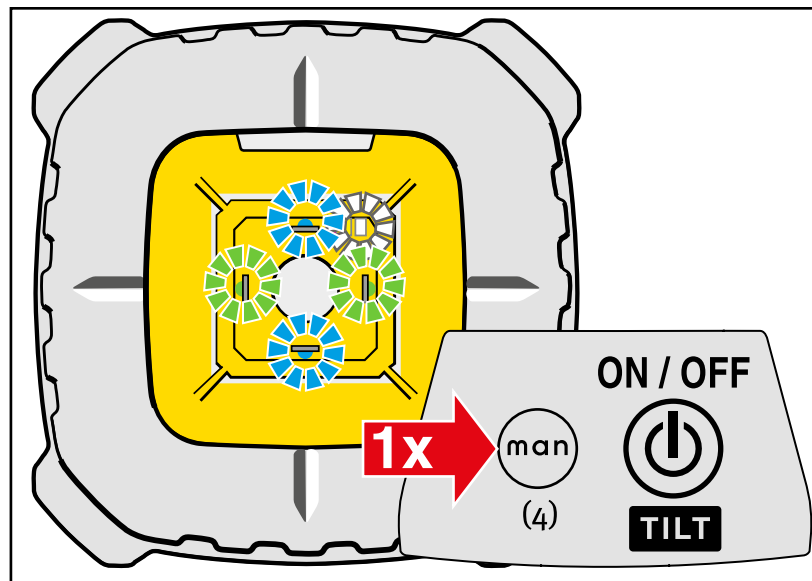
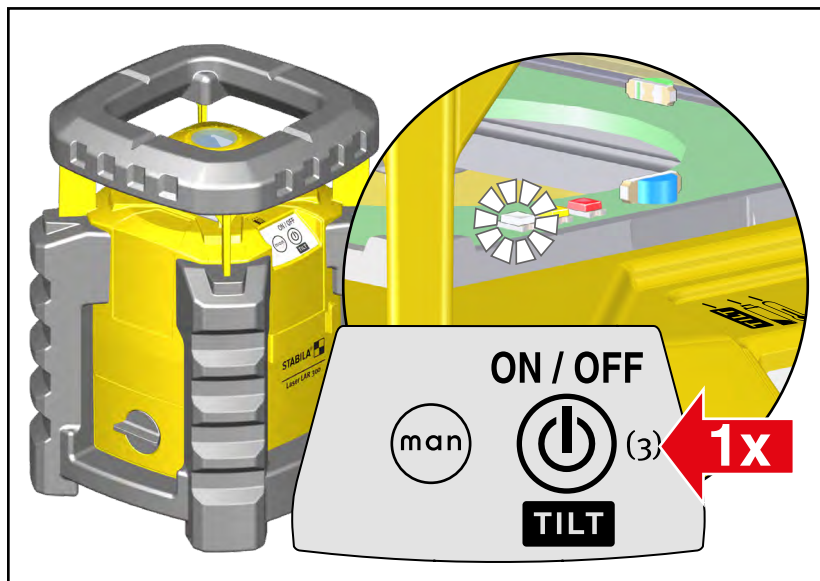


8.2 Tryb automatyczny z ponownym poziomowaniem

W niektórych warunkach pracy (np. wstrząsy, drgania podłoża) funkcja Tilt jest niewskazana. Automatyczne ponowne poziomowanie zapewnia samoczynną regulację na wypadek przestawienia spowodowanego przez takie czynniki.

Przycisk (3) naciśnięć 2x = 1x włączenie + 1x wyłączenie funkcji Tilt. Biała dioda (5) miga. Wiązka laserowa wiruje, gdy urządzenie jest wypoziomowane.

W razie poważniejszych zakłóceń/przestawienia wiązka laserowa przestaje się obracać. Laser poziomuje się ponownie. Po wypoziomowaniu wiązka laserowa zaczyna znów rotować. Przy kącie przechylenia $\geq 5^\circ$ laser znajduje się poza zakresem samopoziomowania i nie jest w stanie wypoziomować się automatycznie. Możliwe odchylenia od pierwotnego nakierowania/ustawienia urządzenia nie są sygnalizowane (-> funkcja Tilt).



9.1 Tryb ręczny z funkcją Tilt

W trybie ręcznym płaszczyznę lasera ustawia się ręcznie. Samopoziomowanie i ponowne poziomowanie są nieaktywne. Urządzenie nie poziomuje się! Przy aktywnej funkcji Tilt zakłócenia (wstrząsy, wibracje) mogące powodować przestawienie dokładnego nakierowania i ustawienia urządzenia nie zostaną niezauważone.

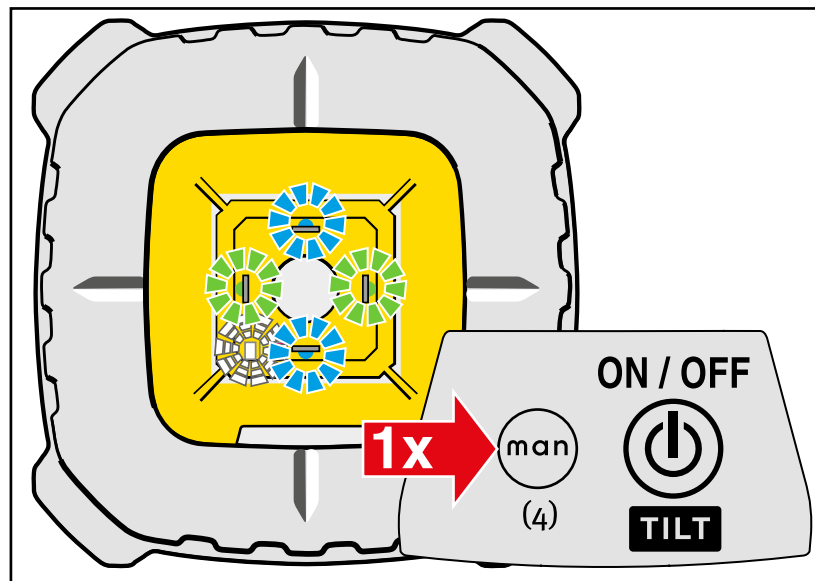
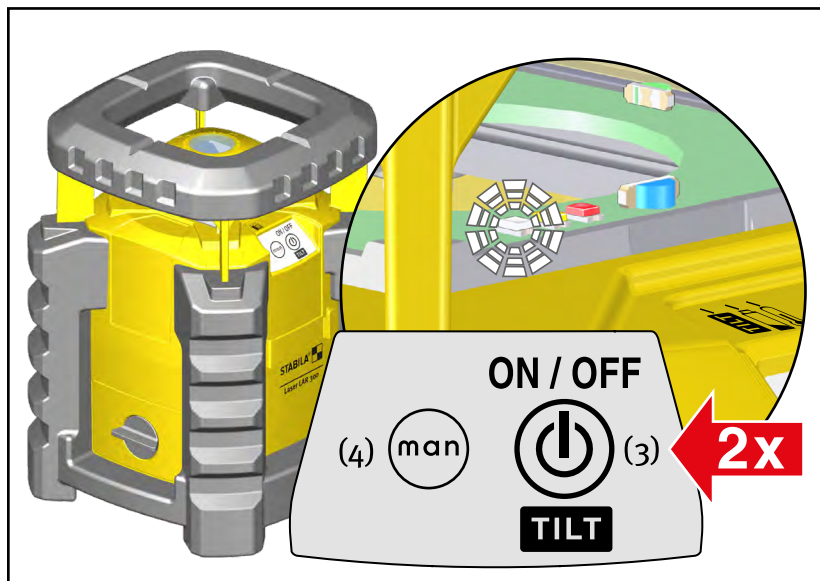
Ustawić laser w pozycji roboczej. Nacisnąć 1x przycisk (3) = włączenie w trybie Tilt. Nacisnąć 1x przycisk (4) = aktywacja trybu ręcznego. Biała dioda (5) po krótkim mignięciu zaświeci się na stałe. Diody niebieskie (8) i zielone (9) świecą się ciągle.

Wiązka laserowa wiruje. W ciągu 30 sekund można jeszcze dokonać dokładnej regulacji. Płaszczyznę lasera można ustawić poprzez wymierzenie lub namierzenie.

W razie zakłóceń, które mogą powodować przestawienie dokładnego nakierowania i ustawienia urządzenia, wiązka laserowa przestaje rotować i zaczynają migać diody niebieskie (8) i zielone (9). Należy sprawdzić urządzenie i w razie potrzeby ustawić je ponownie.

Klin (dodatkowe akcesoria) ułatwia ustawienie pochylecia.

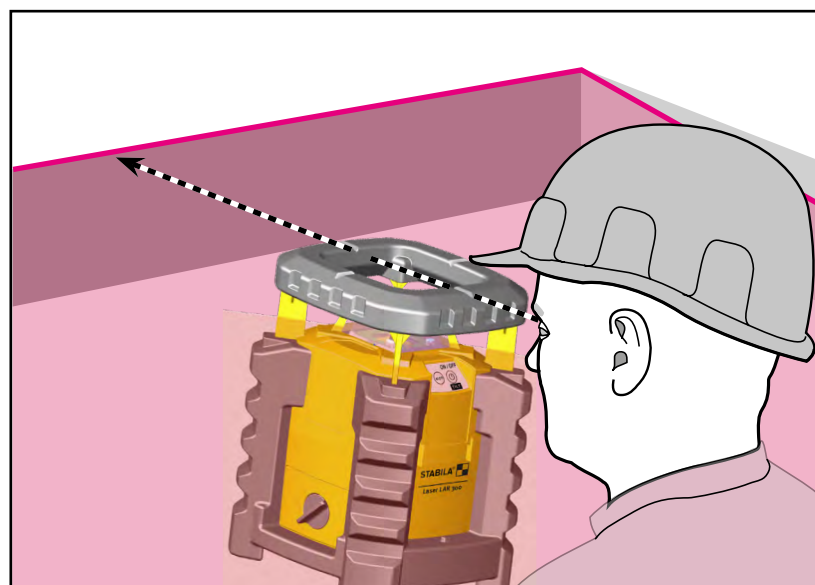
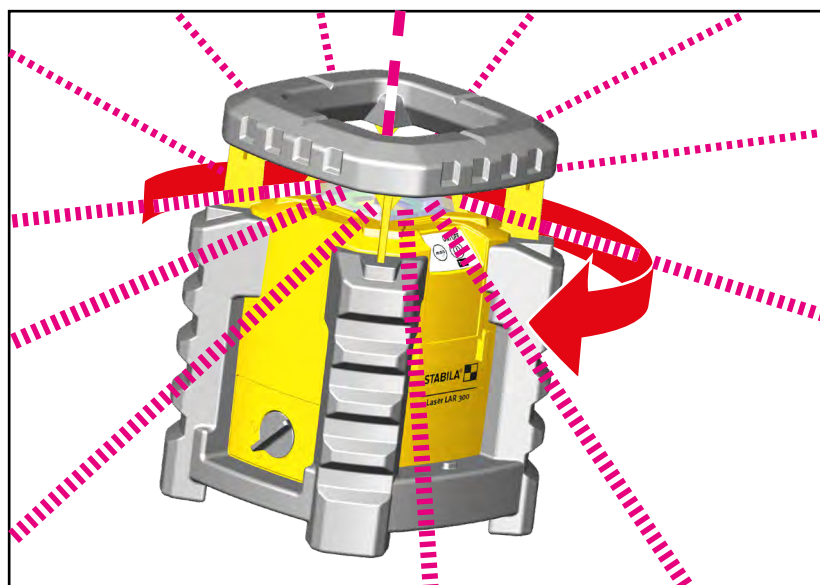
Aktywację funkcji Tilt trzeba potwierdzić przyciskiem (3). Dopiero wtedy można kontynuować pracę.

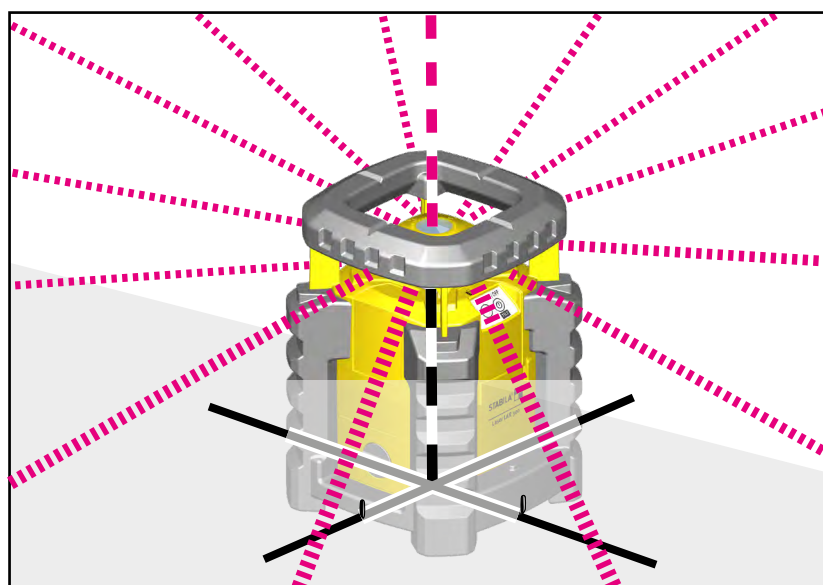
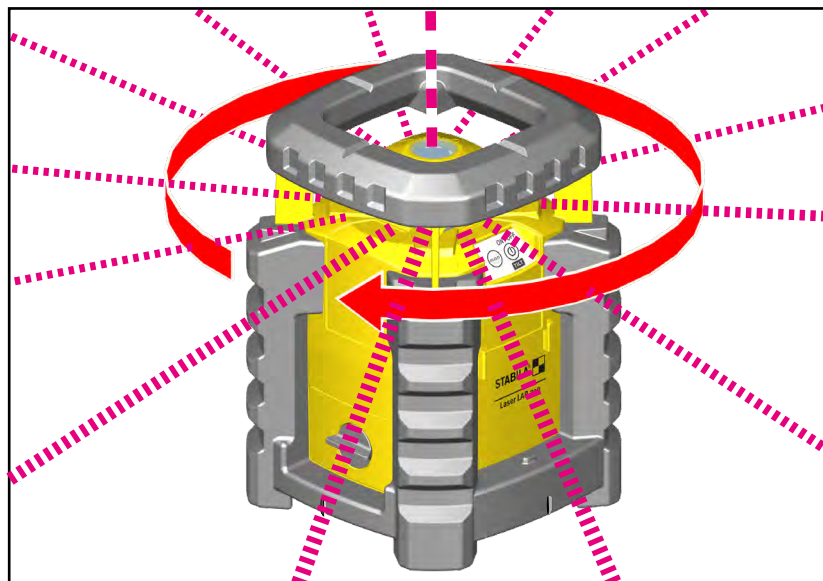


9.2 Tryb ręczny bez funkcji Tilt

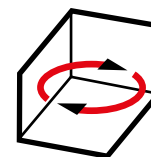
W trybie ręcznym bez funkcji Tilt tryb automatyczny, funkcja Tilt oraz ponowne poziomowanie są nieaktywne. Urządzenie można ustawić wyłącznie ręcznie. Urządzenie nie poziomuje się!

Ustawić laser w pozycji roboczej. Przycisk (3) nacisnąć 2x = włączenie + dezaktywacja funkcji Tilt. Przycisk (4) nacisnąć 1x = przełączenie/aktywacja trybu ręcznego. Biała dioda (5) miga. Diody niebieskie (8) i zielone (9) świecą się ciągle. Wiązka laserowa wiruje. Płaszczyznę lasera można ustawić poprzez wymierzenie lub namierzenie.



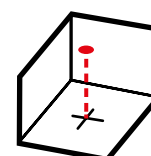


10. Funkcje



Funkcja rotacji

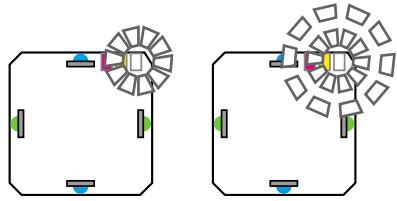
Wiązka laserowa obraca się 360° wokół własnej osi.
Pozioma



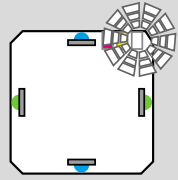
Funkcja pionu

Przenosi określony punkt z podłogi na sufit. Do przenoszenia pionu z podłogi na sufit urządzenie ustawia się za pomocą 4 znaczników (14) dokładnie na znacznik krzyżowy. Punkt przecięcia znacznika krzyżowego odpowiada laserowi pionu. Prawidłowy wynik można uzyskać wyłącznie w trybie automatycznym na równym podłożu.

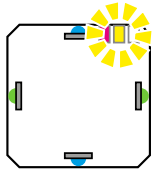
11. Diody sygnalizacyjne



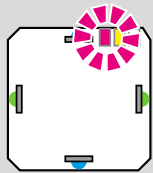
Praca z funkcją Tilt --> „Funkcja Tilt”
30 sekund na wyregulowanie --> Uruchomienie,
funkcja Tilt



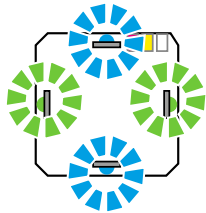
Praca bez funkcji Tilt
--> „Tryb automatyczny z ponownym poziomowaniem”
--> „Tryb ręczny”



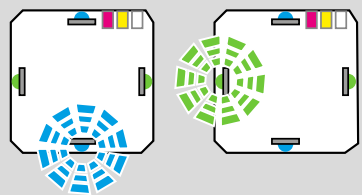
Za niska pojemność baterii
--> „Wkładanie/wymiana baterii”



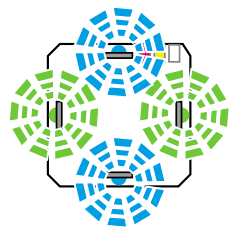
Temperatura w urządzeniu wynosi ponad 50°C.
W celu ochrony przed przegrzaniem dioda laserowa
została wyłączona



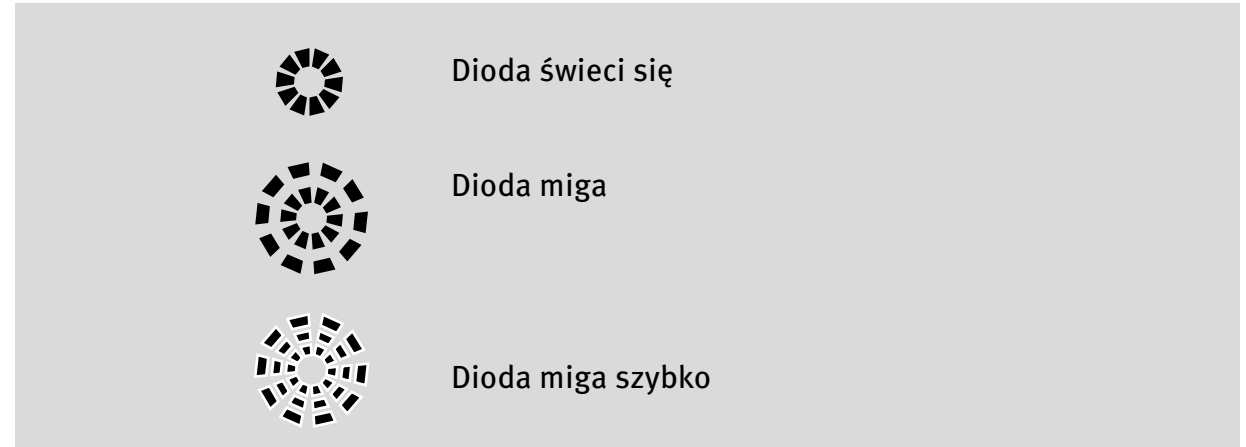
Praca w trybie ręcznym
--> „Tryb ręczny”
--> „Tryb ręczny z funkcją Tilt”

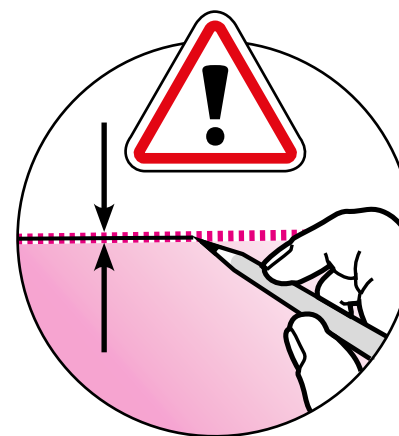
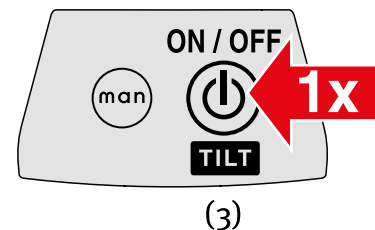
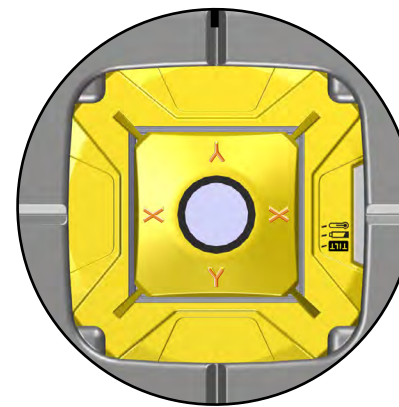
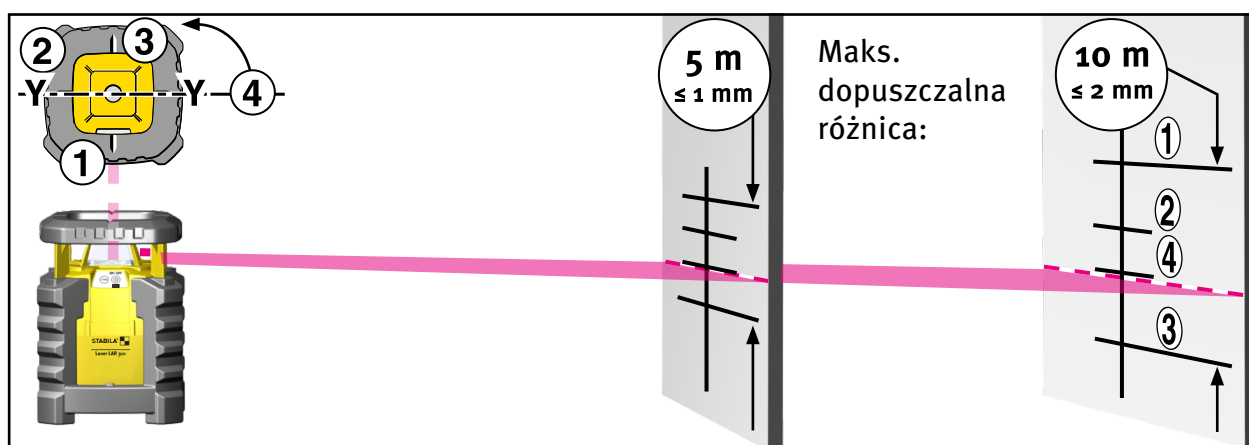
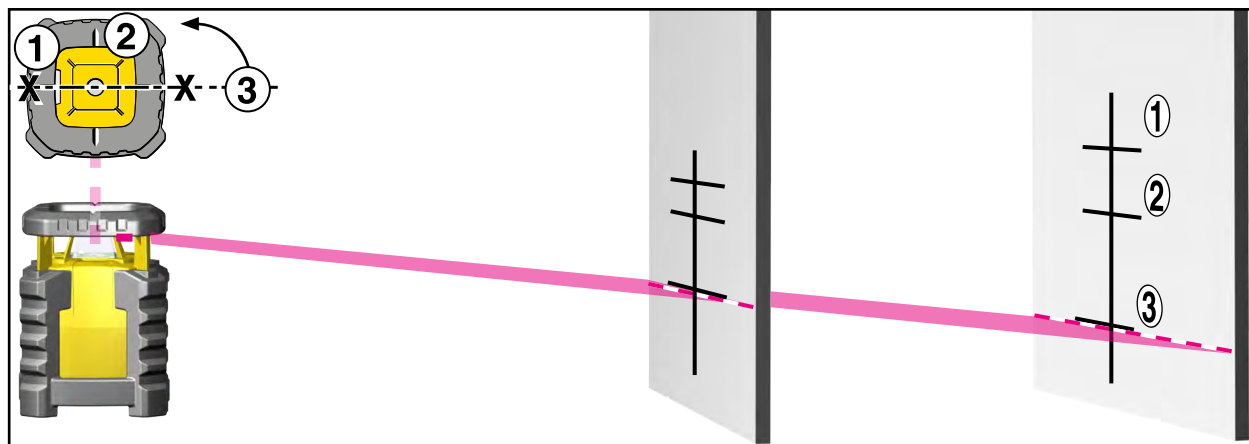
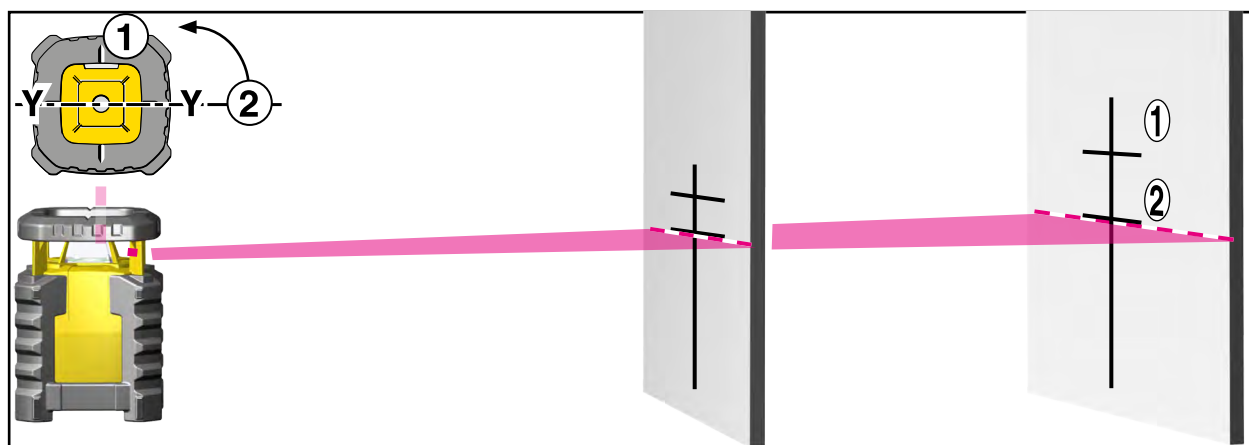
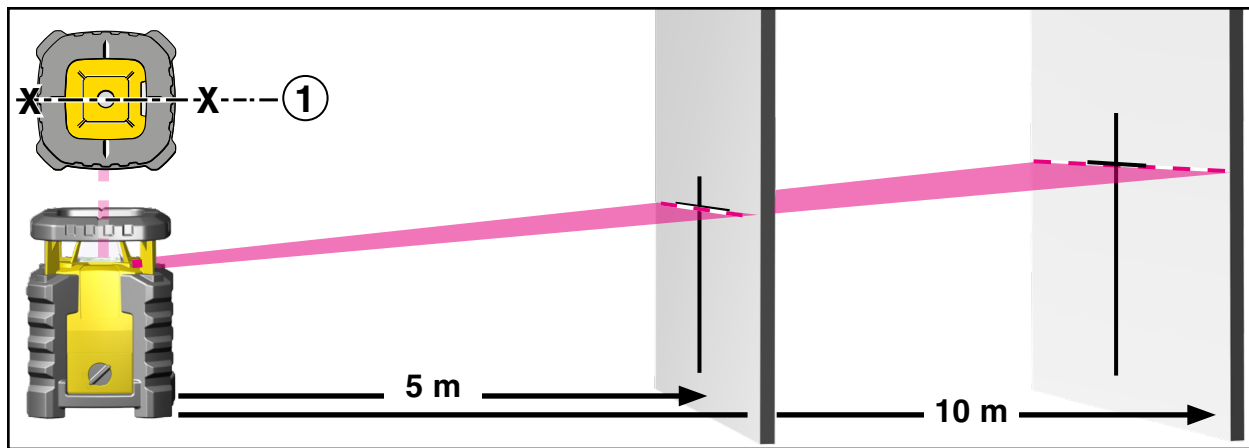


Urządzenie znajduje się poza zakresem
samopoziomowania
--> „Uruchomienie”



Zadziałała funkcja Tilt
--> „Tryb automatyczny z funkcją Tilt”
--> „Tryb ręczny z funkcją Tilt”





12.1 Kontrola dokładności

Laser rotacyjny STABILA LAR 300 jest przeznaczony do celów budowlanych i został dokładnie skalibrowany fabrycznie. Jak w każdym precyzyjnym przyrządzie pomiarowym, należy regularnie kontrolować dokładność kalibracji. Zawsze przed rozpoczęciem pracy, zwłaszcza jeśli urządzenie było narażone na silne wstrząsy, należy je dokładnie sprawdzić.

Kontrola poziomu

12.2 Kontrola poziomu

Sprawdzenie poziomu poziomej linii laserowej

Urządzenie należy ustawić możliwie najdokładniej w sposób pokazany na rysunku.

1. Urządzenie LAR 300 ustawić w odległości 5 do 10 metrów od ściany na poziomej powierzchni lub zamontować na statywie panelem obsługi w stronę ściany.
2. Włączyć urządzenie (przycisk 3) i poczekać, aż wypoziomuje się automatycznie.
3. Widoczny środek linii laserowej zaznaczyć na ścianie – pomiar 1 (punkt 1). Można użyć również odbiornika.
4. Całe urządzenie obrócić o 90°, nie zmieniając wysokości lasera (tzn. nie wolno ruszać statywu). Urządzenie ponownie wypoziomuje się automatycznie.
5. Środek linii lasera zaznaczyć na ścianie (punkt 2).
6. Kroki 4 i 5 powtórzyć dwukrotnie, aby uzyskać punkty 3 i 4.

Jeśli różnice 4 punktów kontrolnych nie przekraczają 1 mm przy odległości 5 m lub 2 mm przy odległości 10 m, dopuszczalna tolerancja urządzenia wynosząca $\pm 0,1$ mm/m jest zachowana. Punkty 1 i 3 odpowiadają osi X urządzenia, a punkty 2 i 4 osi Y urządzenia.

13. Dane techniczne

Typ lasera:	Czerwony laser diodowy, długość fali 635 nm
Moc wyjściowa:	< 1 mW, klasa lasera 2 zgodnie z IEC 60825-1:2014
Zakres samopoziomowania:	ok. $\pm 5^\circ$
Dokładność poziomowania*:	$\pm 0,1$ mm/m
Baterie:	2 baterie alkaliczne 1,5 V, mono, D, LR20
Czas pracy:	ok. 80 godzin (baterie alkaliczne)
Zakres temperatury roboczej:	-10°C do +60°C
Zakres temperatur przechowywania:	-20 °C do +70 °C

Zastrzegamy możliwość wprowadzania zmian technicznych.

* Przy pracy w podanym zakresie temperatury

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