

STABILA®

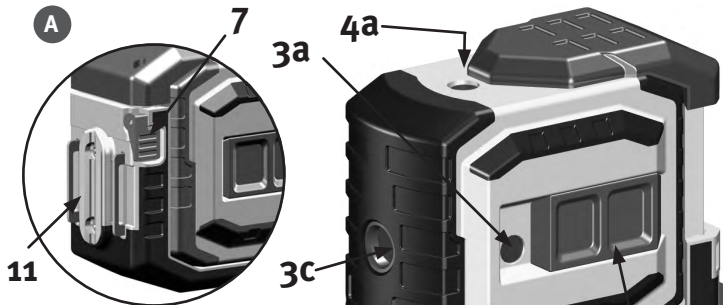


...sets standards

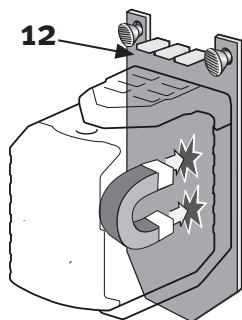
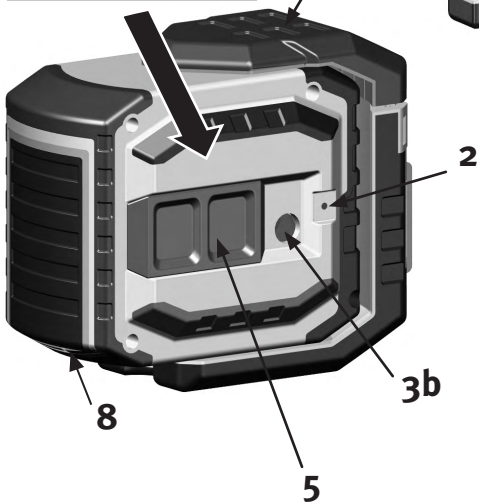


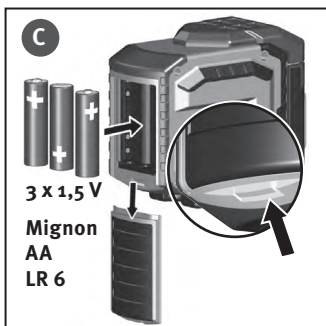
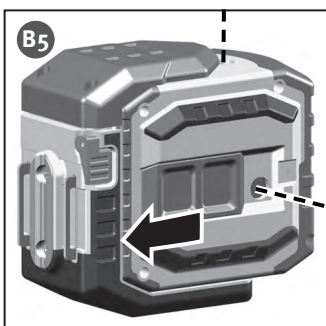
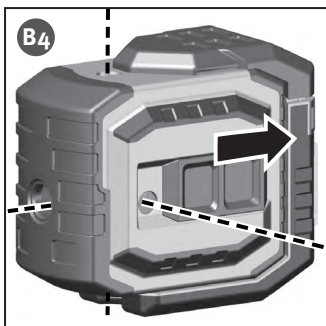
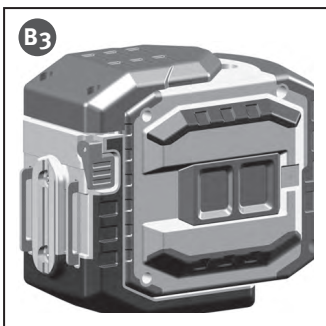
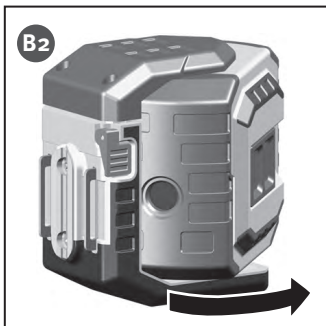
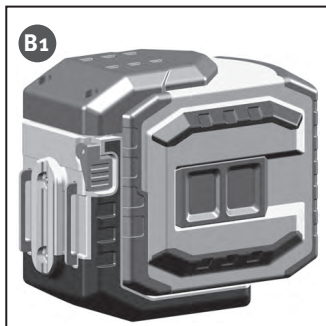
Laser LA-5P

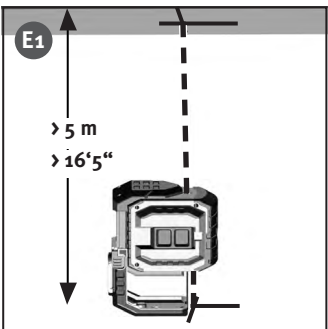
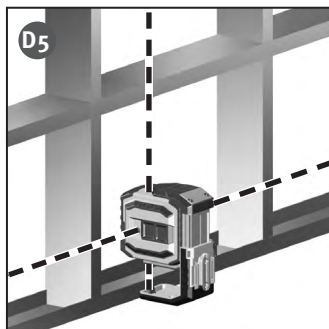
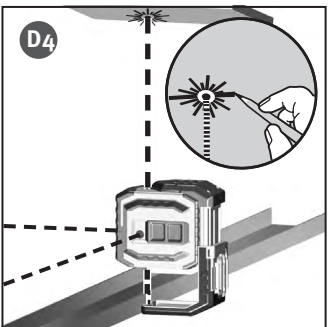
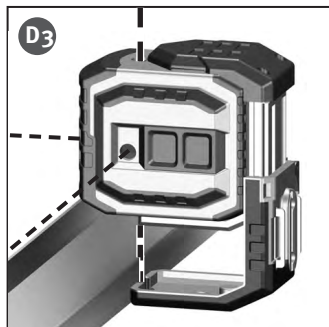
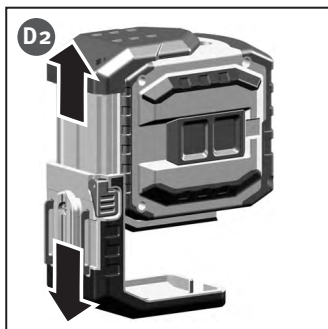
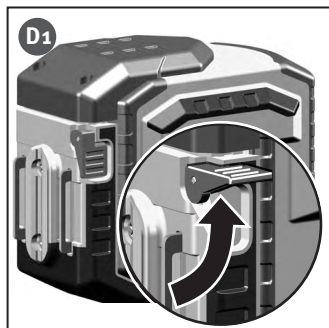
pl Instrukcja obsługi

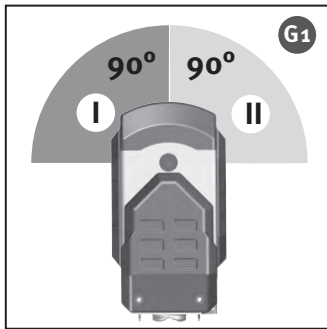
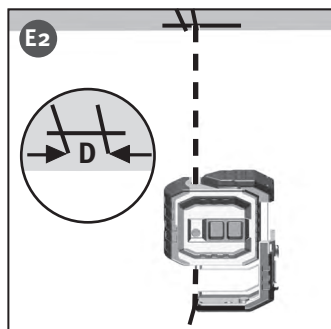
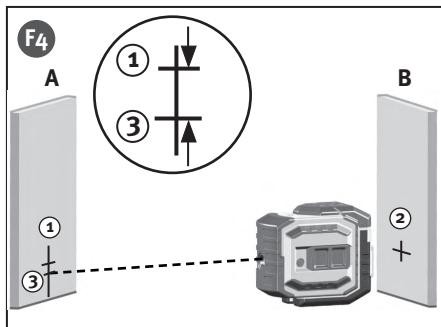
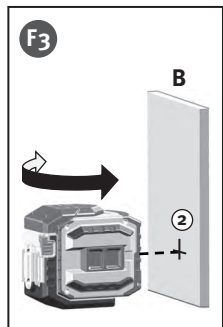
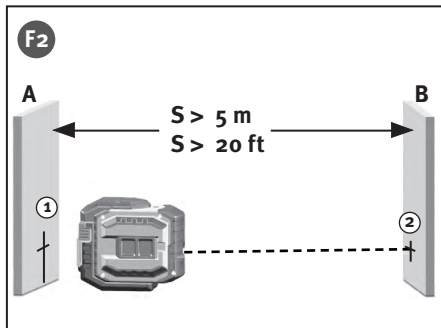
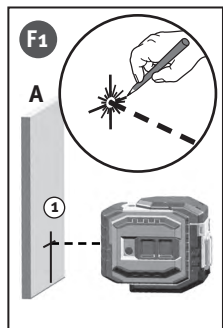


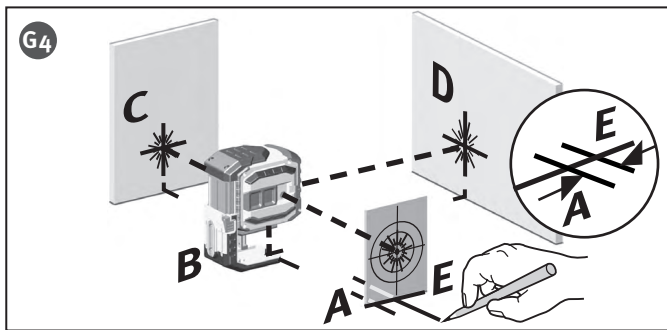
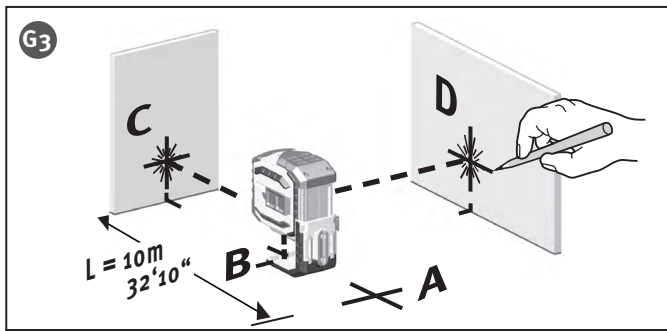
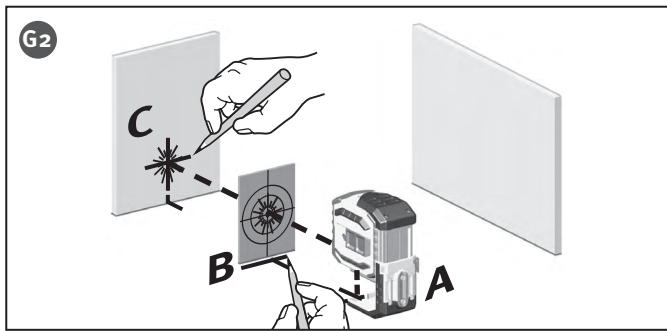
LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
LASER KLASSE 2











Instrukcja obsługi

STABILA-LA-5P jest łatwym w obsłudze 5-punktowym laserem służącym do niwelowania poziomego i pionowego, z pionowaniem włącznie. Ten laser potrafi wymierzyć dokładne kąty 90°. Posiada funkcję samoczynnej niwelacji w zakresie $\pm 4,5^\circ$ i umożliwia szybkie, precyzyjne wyrównanie.

Instrukcję obsługi należy czytać, korzystając przy tym z zawartych ilustracji. Przestrzegać ogólnych wskazówek dotyczących obsługi, pielęgnacji i konserwacji urządzenia. Przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy z promieniami laserowymi!

Staraliśmy się w sposób możliwie jasny i zrozumiały wytłumaczyć zasady postępowania się tym przyrządem oraz jego funkcjonowania. Jeśli jednak będziecie mieli Państwo jakiegokolwiek dodatkowe pytania, możecie w każdej chwili skorzystać z porad telefonicznych pod następującymi numerami: 0049 / 63 46 / 3 09 - 0



Elementy urządzenia

- (1) Przetłącznik: włączony / wyłączony (zabezpieczenie na czas transportu)
- (2) Dioda zielona: funkcja robocza WŁĄCZONE bądź GOTOWE
- (3 a/b/c) Otwory wyjściowe: poziome pod kątem 90° w stosunku do siebie
- (4 a/b) Otwory wyjściowe promieni pionujących
- (5) Zasuwana pokrywa - > poziome otwory wyjściowe
- (6) Stopka – zdejmowana
- (7) Zacisk
- (8) Wieczko schowka na baterie
- (9) Ochrona przed uderzeniem
- (10) Gwint przyłączeniowy statywu 1/4"
- (11) Magnezy
- (12) Mocowania ścienne

Przed pierwszym uruchomieniem :

Jednoznacznie oznakować laser we wskazanym miejscu informacją ostrzegawczą w danym języku. Odpowiednie naklejki są dołączone.



Tę naklejkę ze wskazówką ostrzegawczą w odpowiednim języku należy nakleić, zastępując nią tekst angielski!

Należy włożyć baterie -> Wymiana baterii

B1

Uruchomienie

B2

Urządzenie włącza się przyciskiem wyłącznika (1). Jednocześnie boczne otwory wyjściowe (3a) zostają aktywowane dla poziomego promienia lasera.

B3

Za pomocą zasuwanej pokrywy (5) otwór wyjściowy (3b) zostaje aktywowany dla kolejnego poziomego promienia lasera.

B4

Ustawić laser na płaskiej powierzchni. W celu wyrównania laser musi

B5

znajdować się w zakresie samoczynnej niwelacji $\pm 4,5^\circ$.

Ustawienie lasera i przeniesienie punktu

D1

Funkcja pionowania:

D2

Poluzować zacisk (7), wyjąć stopkę (6) i z powrotem zablokować.

D3

Ustawić i włączyć LA-5P -> wyłącznik (1). Skierowany do dołu promień lasera odpowiednio wyrównuje się na obiekcie lub oznaczeniu. Zaznaczyć pozycję pionowego promienia lasera u góry na suficie pomieszczenia.

D4

Proszę pamiętać, że zawsze oznaczony zostaje środek punktu lasera!

Pionowe ustawianie ściany

D1

Poluzować zacisk (7), wyjąć stopkę (6) i z powrotem zablokować.

D2

Wypozyjonować laser w taki sposób, aby stopka (6) znalazła się na przedniej krawędzi profilu podłogi

D3

Włączyć urządzenia -> Przetłącznik (1).

D4

LED (2) świeci na zielono -> laser jest eksploatowany.

D5

Wyrównać górny koniec przegrody, aż pionowy promień lasera u góry dosięgnie przedniej krawędzi linii sufitu.

Wskazania stanu eksploatacji i zgłoszenia błędu za pośrednictwem diody świecącej

Dioda świeci się na zielono -> laser jest eksploatowany

Dioda świeci się na czerwono -> Mocny spadek napięcia baterii

laser mruga -> Urządzenie stoi zbyt krzywo

+ znajduje się poza obszarem samo niwelacji

+ laser nie może się automatycznie zniwelować

C

Wymiana baterii

Należy otworzyć wieczko schowka na baterie (4) w kierunku strzałki i włożyć nowe baterie zgodnie z oznaczeniem symboli w schowku na baterie. Można również użyć odpowiednich akumulatorów.

Kontrola kalibracji

5-punktowy laser LA-5P jest zaprojektowany do użytku na budowach i opuścił nasz zakład w nienagannie wyregulowanym stanie. Jednak, jak w przypadku każdego innego precyzyjnego urządzenia, należy regularnie kontrolować jego kalibrację. Przed każdym rozpoczęciem pracy, szczególnie jeśli wcześniej przyrząd był narażony do silne wstrząsy, należy przeprowadzić taką kontrolę.

Kontrola pionu

1. Włączyć urządzenia .
2. Laser ustawić tak, żeby pionowy promień lasera był skierowany na dół na oznaczenie podłogi. E1
3. Zaznaczyć pozycję promienia lasera na górę na suficie.
4. Obrócić laser o 180° i skierować pionowy promień lasera na dół ponownie na oznaczenie podłogi. E2
5. Zaznaczyć pozycję promienia lasera na górę na suficie.
6. Zmierzyć różnicę D pomiędzy tymi dwoma oznaczeniami na suficie, która wynosi dwa razy więcej niż błąd rzeczywisty. Różnica nie może przy tym przekroczyć przy 5 m 3 mm !

Kontrola kalibracji kąta 90° pomiędzy poziomym i prostokątnym promieniem lasera

1. Należy wybrać pomieszczenie o długości wynoszącej przynajmniej 10 m. Następnie zaznaczyć na końcu pomieszczenia na ziemi punkt (A). G1
2. Skierować laser z jego pionowym promieniem na dół powyżej punktu A. Zabezpieczyć, żeby poziomy promień lasera wskazywał na koniec leżącego na przeciw pomieszczenia. G2
3. Zaznaczyć na ziemi punkt (B) mniej więcej w środku pomieszczenia i stosować przy tym tablicę celu, aby przenieść pozycję poziomego promienia na podłogę.
4. Zaznaczyć punkt (C) na przeciwległej ścianie lub przenieść pozycję poziomego promienia na podłogę.
5. Przesunąć LA-5P do punktu B i skierować poziomy promień lasera ponownie na punkt C G3
6. Zaznaczyć położenie prostokątnego promienia lasera (D) na podłodze.

Wskazówka:

- Żeby zagwarantować dokładność lasera, odległość od punktu pomiarowego A do B, od B do C, i od B do D musi być jednakowa.
7. Obrócić LA-5P o 90° w taki sposób, żeby poziomy promień lasera był skierowany na punkt D. G4
 8. Zaznaczyć położenie prostokątnego promienia lasera (E) tak blisko, jak jest to możliwe przy punkcie A na ziemi.
 9. Zmierzyć odcinek pomiędzy punktami A i E.

Długość pomieszczenia lub odcinek pomiędzy punktami A i C	Kąt 90° pomiędzy poziomym a prostokątnym promieniem lasera nie jest skalibrowany odpowiednio, jeśli odcinek pomiędzy punktami A i E wynosi następująco:
10 m	> 2,0 mm
20 m	> 4,0 mm

Kontrola pozioma

Do kontroli pozioma potrzebne są 2 równoległe ściany w odstępnie co najmniej 5 m.

- F1** 1. Ustawić LA-5P w odległości od 50 mm do 75 mm od ściany A na powierzchni poziomej lub zamontować na statywie przednią częścią w stronę ściany.
2. Włączyć urządzenia .
3. Zaznaczyć na ścianie A środek punktu laserowego (punkt 1).
- F2** 4. Całe urządzenie obrócić o 180° , nie zmieniając wysokości lasera.
5. Zaznaczyć na ścianie B środek punktu laserowego (punkt 2).
- F3** 6. Urządzenie laserowe należy teraz przestawić bezpośrednio przed ścianą B.
7. Tak przestawić wysokość urządzenia, aby wysokość punktu lasera pokrywała się z punktem 2.
- F4** 8. Laser obrócić o 180° , nie zmieniając jego wysokości, po to, żeby ustawić promień lasera blisko pierwszego oznaczenia ściany (krok 3 / punkt 1).

Zmierzyć pionową odległość między punktem 1 i punktem 3. Różnica nie powinna przy tym wynosić więcej niż:

S	zmierzona wartość:
5 m	3,0 mm
10 m	6,0 mm
15 m	9,0 mm
20 m	12,0 mm

Dane techniczne

Typ lasera: Czerwony laser diodowy, długość fali 635 nm
 Moc wyjściowa: < 1 mW, klasa lasera 2
 wg IEC 60825-1:2007

Zakres niwelacji samoczynnej*: ca. $\pm 4,5^\circ$
 (poziomej)

Dokładność niwelacji :

Pozioma linia lasera*:	$L_1 = \pm 0,3 \text{ mm/m}$	Środek linii lasera
Promień lasera o kącie 90° *:	$L_2 = \pm 0,2 \text{ mm/m}$	Linii lasera
Promień pionujący w górę*:	$L_3 = \pm 0,3 \text{ mm / m}$	
Promień pionujący w dół*:	$L_4 = \pm 0,4 \text{ mm / m}$	

Baterie : 3 x 1,5 V ogniwa Mignon alkalicznych, wielkość AA, LR6
 Czas pracy: ok. 20 godzin (alkalicznych)

Zakres temperatury roboczej: -10°C do $+50^\circ\text{C}$

Zakres temperatury przechowywania : -20°C do $+60^\circ\text{C}$

Techniczne zmiany zastrzeżone.

* Przy działaniu w czasie podanego zakresu temperatury

* Przy działaniu w czasie podanego zakresu temperatury