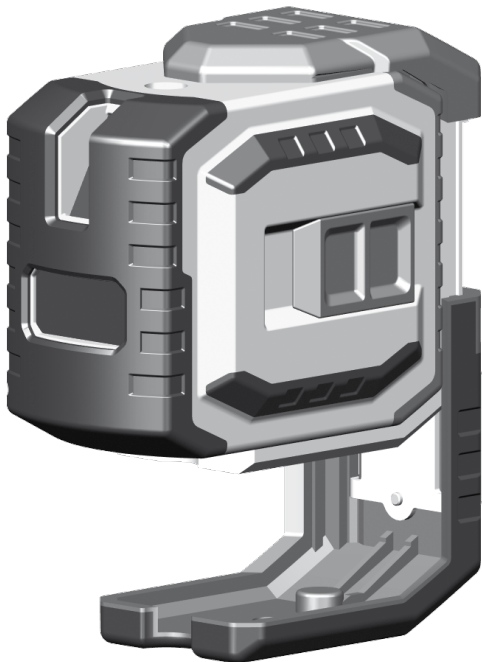


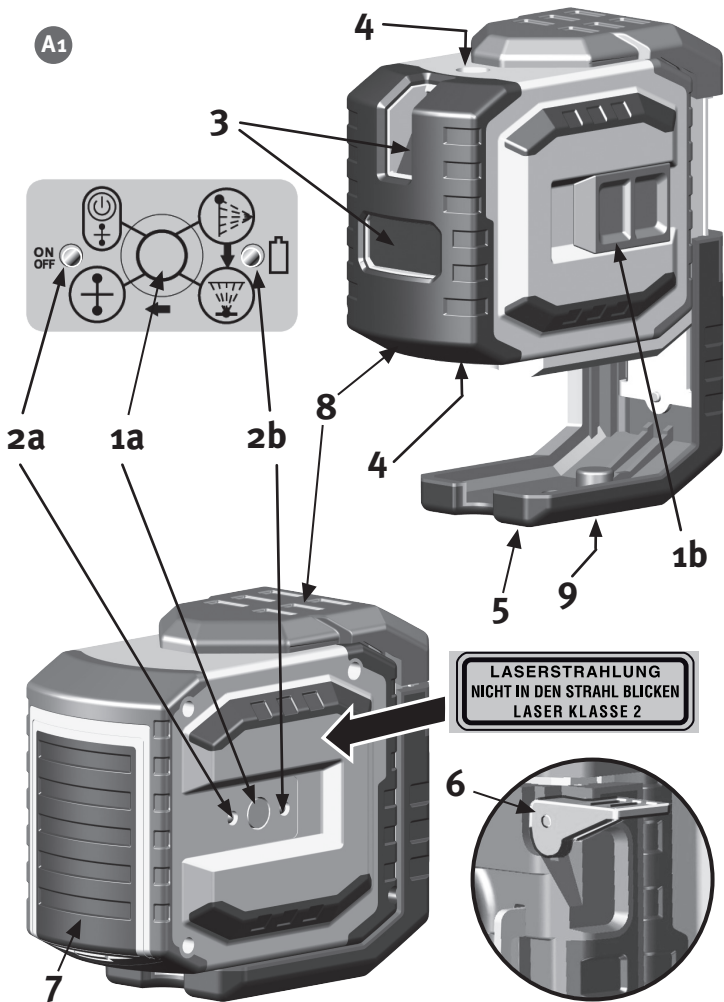
**STABILA®**

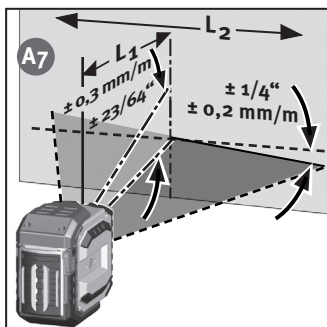
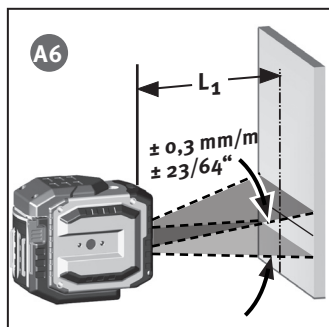
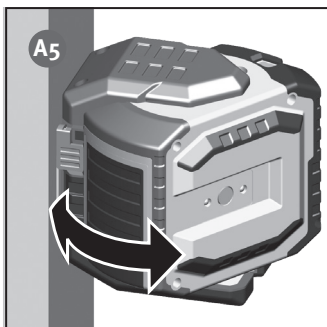
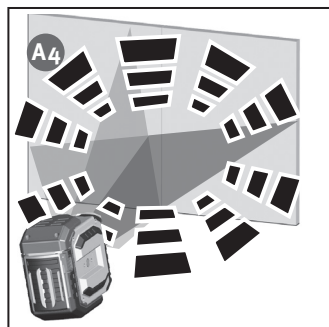
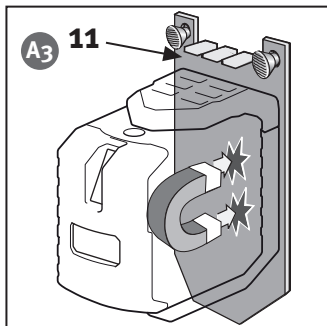
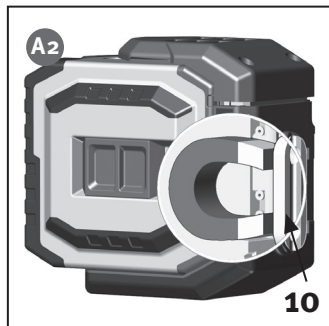


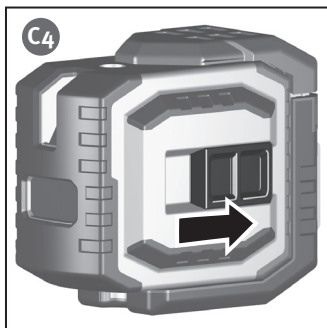
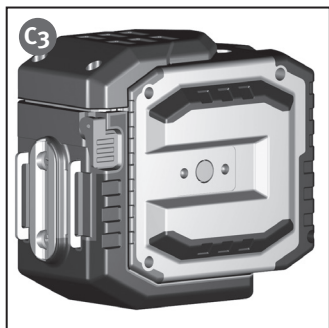
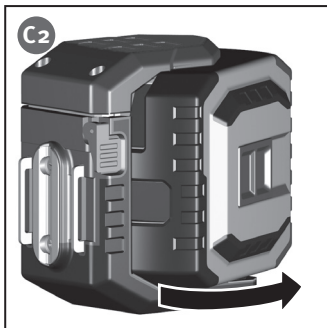
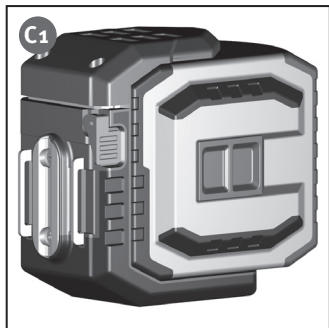
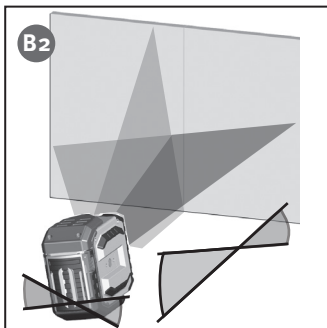
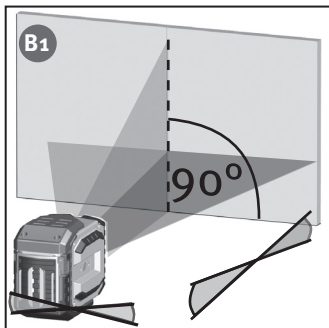
## **Laser LAX 300 G**

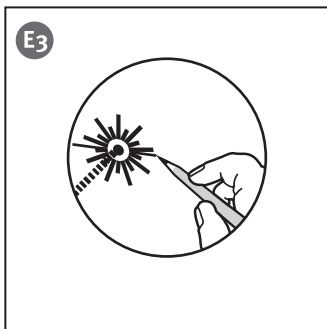
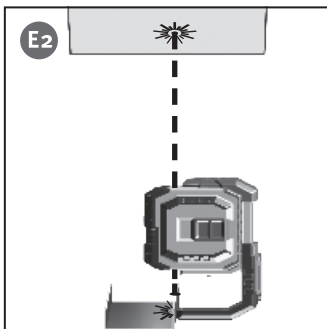
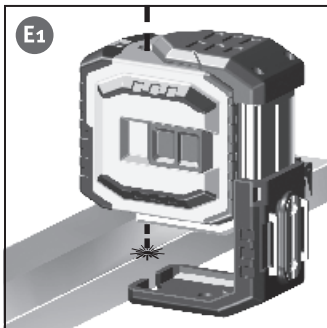
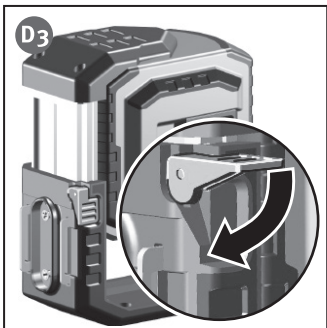
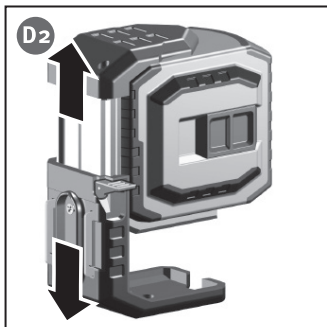
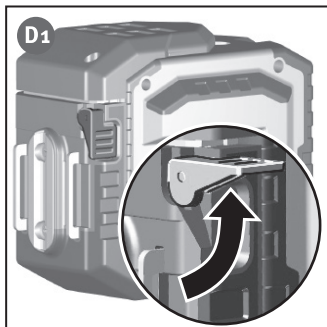
**pl** Instrukcja obsługi

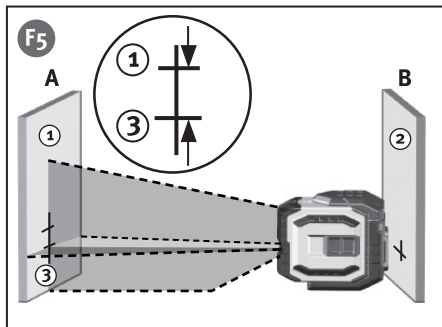
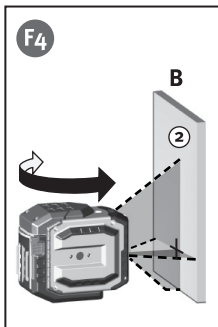
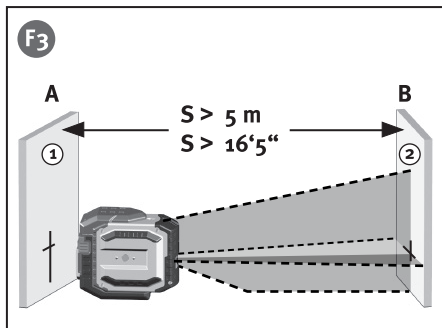
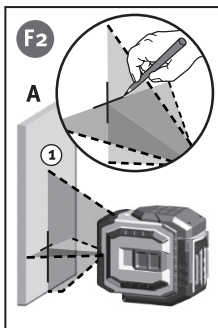
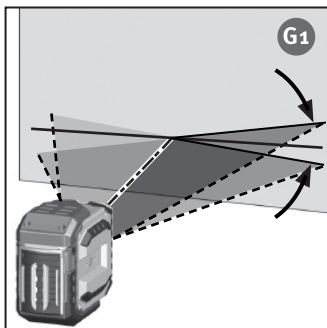
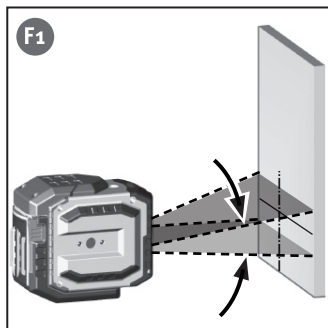
A1

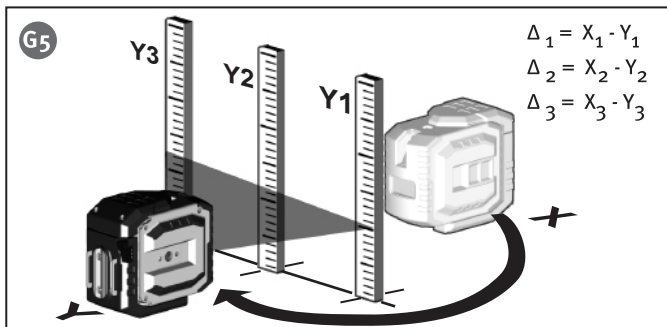
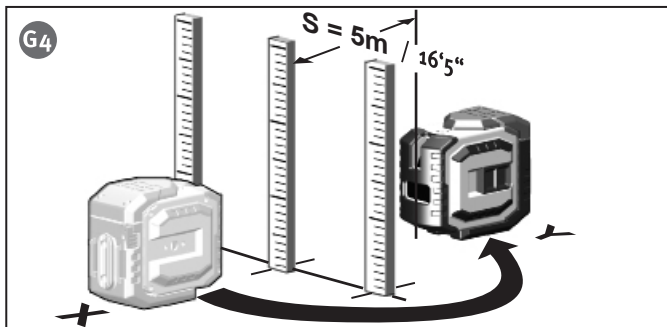
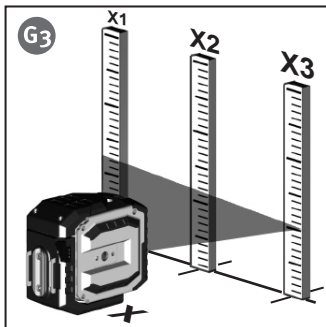
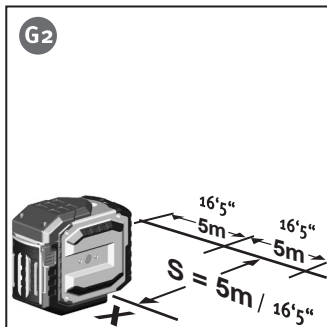


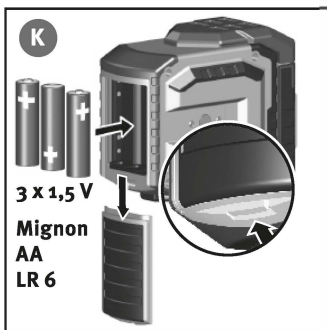
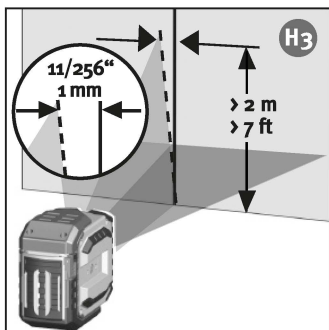
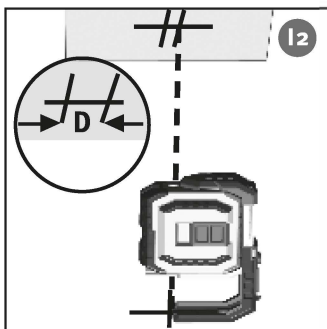
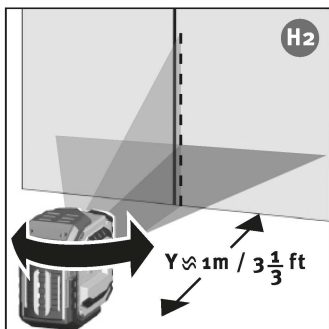
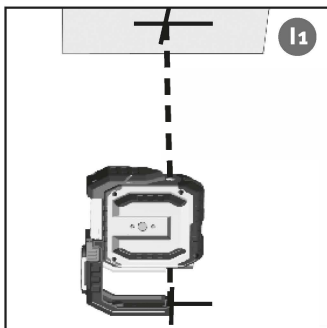
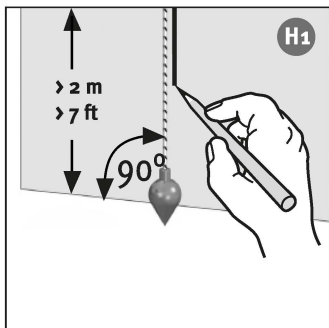














## Przeznaczenie urządzenia

STABILA-LAX 300 G jest łatwym w obsłudze laserem krzyżowym i pionującym. Jest to urządzenie z funkcją samopoziomowania w zakresie  $\pm 4,5^\circ$ , umożliwiające precyzyjną pracę na poziomych i pionowych zielonych liniach laserowych.

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!

W razie jakichkolwiek pytań lub wątpliwości pomimo przeczytania instrukcji obsługi można kontaktować się z nami telefonicznie pod numerem: 0049 / 63 46 / 3 09 - 0



## Elementy urządzenia

- (1a) Klawisz : włączony / wyłączony
- (1b) Przełącznik: włączony / wyłączony (zabezpieczenie na czas transportu)
- (2) Dioda wskaźnika:
  - (2a) Funkcja robocza WŁĄCZONE bądź GOTOWE
  - (2b) Napięcie baterii
- (3) Uwolnienie poziomych i pionowych linii laserowych
- (4) Otwory wyjściowe promieni pionujących
- (5) Stopka – zdejmowana
- (6) Zacisk
- (7) Wieczko schowka na baterie
- (8) Ochrona przed uderzeniem
- (9) Gwint przyłączeniowy statywu 1/4"
- (10) Magnesy
- (11) Mocowania ścienne

A1

## Przed pierwszym uruchomieniem :

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

**PROMIENIOWANIE LASEROWE**  
UNIKAĆ PATRZENIA W ŹRÓDŁO ŚWIATKA  
**LASER KLASY 2**

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

A2

A3

A1

Należy włożyć baterie -> Wymiana baterii

## Główne zastosowania :

### Tryby pracy

- B1** LAX 300 G może być stosowany 2 trybach eksploatacji.
- B2** 1. jako samoczynnie niwelujący laser liniowy + pionujący      2. jako laser do oznaczania bez funkcji niwelacji.

### Tryb eksploatacji z samoniwelacją

W tym trybie można wybierać linię lasera.

### **C1** Uruchomienie

- C2** Urządzenie włącza się przyciskiem wyłącznika (1b). Po włączeniu pojawiają się poziome i pionowe linie lasera i punkty lasera pionującego.
- C3** Laser reguluje się automatycznie.
- C4**

### Ustawienia stylu linii:

Poprzez uruchomienie przełącznika (1a) można ustawić po kolei pionowe i poziome linie lasera za pomocą punktów lasera pionującego oraz linie lasera krzyżowego.

- A4** Przy zbyt dużym przechyleniu laser zaczyna mrugać !
- laser mruga                      -> Urządzenie stoi zbyt krzywo  
    + znajduje się poza obszarem samo niwelacji  
    + laser nie może się automatycznie zniwelować

### **A4** Tryb eksploatacji bez funkcji niwelacji:

Włącznik/wyłącznik (1b) jest wyłączony. LAX 300 jest w tym trybie włączany / wyłączany tylko za pomocą przełącznika wyboru (1a).

### **D1** Tryb pracy funkcja pionowania

- D2** Aby można było lepiej rozpoznać dolny punkt pionowania, stopkę można zdjąć.
- D3** Ustawić i włączyć LAX 300 G (włącznik 1b). Skierowany do dołu promień lasera odpowiednio wyrównuje się na obiekcie lub oznaczeniu. Zaznaczyć pozycję pionowego promienia lasera u góry na suficie pomieszczenia. Wraz z punktami
- E1** lasera pionującego włączone są zawsze jednocześnie linie lasera.
- E2** Proszę pamiętać, że zawsze oznaczony zostaje środek punktu lasera !
- E3**

### Kontrola kalibracji

Laser krzyżowy i pionujący LAX 300 G jest zaprojektowany do użytku na budowach i opuścić 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 pozioma

### 1. Kontrola pozioma - Poziom linii

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

1. Ustawić LAX 300 G w odległości S od 50 mm do 75 mm od ściany A na powierzchni poziomej lub zamontować na statywie przednią częścią w stronę ściany.
2. Włączyć urządzenia (1b).
3. Zaznaczyć widoczne na ścianie A skrzyżowanie linii laserowych (punkt 1).
4. Całe urządzenie obrócić o 180°, nie zmieniając wysokości lasera.
5. Zaznaczyć widoczne na ścianie B skrzyżowanie linii laserowych (punkt 2).
6. Urządzenie laserowe należy teraz przestawić bezpośrednio przed ścianę B.
7. Tak przestawić wysokość urządzenia, aby wysokość punktu lasera pokrywała się z punktem 2.
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	maksymalna dopuszczalna wartość
5 m	3,0 mm
10 m	6,0 mm
15 m	9,0 mm
20 m	12,0 mm

### 2. Kontrola pozioma - Pochylenie linii lasera

Kontrola linii lasera pod kątem pochylenia i projekcji dokładnie na wprost.

1. Zaznaczyć na podłożu 3 punkty 1 – 3 co 5 m, leżące dokładnie w jednej linii.
2. Umieścić laser w odległości S = 5 m od punktu 1, dokładnie przed punktem 2.
3. Włączyć urządzenia.
4. Na wysokości znaków zmierzyć poziom linii lasera. Pomiar X<sub>1</sub> - X<sub>3</sub>.
5. Przenieść urządzenie.
6. Ustawić przyrząd laserowy w odległości S = 5 m od linii, dokładnie przed środkowym znakiem = pozycja Y
7. Na wysokości znaków zmierzyć poziom linii lasera. Pomiar Y<sub>1</sub> - Y<sub>3</sub>

$$\Delta 1 = X_1 - Y_1 \quad \Delta 2 = X_2 - Y_2 \quad \Delta 3 = X_3 - Y_3$$

Dla różnic obowiązuje:

$$\Delta_{ges 1} = \Delta 1 - \Delta 2 \leq \pm 2 \text{ mm}$$

$$\Delta_{ges 2} = \Delta 3 - \Delta 2 \leq \pm 2 \text{ mm}$$

Należy zwracać uwagę na znaki podczas obliczania !

## H1 Kontrola pionu

- Do przeprowadzenia takiej kontroli niezbędne jest stworzenie linii odniesienia. Można np. umocować pion blisko ściany. Przed tą zaznaczoną linią odniesienia ustawia się przyrząd laserowy (odstęp y). Pionową linię laserową trzeba porównać z linią wcześniej zaznaczoną. Odchylenie środka linii laserowej w stosunku do zaznaczonej linii odniesienia nie powinno przekroczyć 1 mm na odcinku 2 m.

## H2 Kontrola pionu

1. Włączyć urządzenia .
- 1.1 2. Laser ustawić tak, żeby pionowy promień lasera był skierowany na dół na oznaczenie podłogi.
3. Zaznaczyć pozycję promienia lasera na górę na suficie.
- 1.2 4. Obrócić laser o  $180^\circ$  i skierować pionowy promień lasera na dół ponownie na oznaczenie podłogi.
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!

## K 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.

## Dane techniczne

Typ lasera: Zielony laser diodowy, Pulsujące linie laserowe, długość fali 510 - 530 nm

Moc wyjściowa: < 1 mW, klasa lasera 2  
wg IEC 60825-1:2014

Zakres niwelacji samoczynnej \*: ok.  $\pm 4,5^\circ$

### Dokładność niwelacji :

- |                               |                              |                     |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------|
| A6 Pozioma linia lasera*:     | $L_1 = \pm 0,3 \text{ mm/m}$ | Środek linii lasera |
| Pochylenie linii lasera :     | $L_2 = \pm 0,2 \text{ mm/m}$ | Linii lasera        |
| A7 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: do 15 godz. (baterie alkaliczne)\*\*

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

Zakres temperatury przechowywania:  $-25^\circ\text{C}$  do  $+70^\circ\text{C}$

Techniczne zmiany zastrzeżone.

\* Przy działaniu w czasie podanego zakresu temperatury

\*\* Przy pracy z jedną linią i punktem pionu