

# Instrukcja obsługi

Wersja 1.1



Język polski

## Spis treści

Klawiatura .....	?
Wyświetlacz .....	?
Obsługa urządzenia .....	?
Funkcje .....	?
Informacje dla użytkownika .....	?
Bezpieczeństwo .....	?

## Dalmierz laserowy DME-50

Serdecznie dziękujemy za zakup dalmierza DME-50.

  Oprócz wskazówek istotnych dla użytkownika, niniejsza instrukcja zawiera również ważne wskazówki bezpieczeństwa (patrz rozdział: „Wskazówki bezpieczeństwa”) Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem, należy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.

## Oznaczenie produktu

Oznaczenie typu Państwa urządzenia znajduje się na jego przedniej stronie. Numer seryjny umieszczono w komorze baterii.

Dane te należy przepisać do niniejszej instrukcji oraz powoływać się na nie zawsze, gdy istnieje potrzeba kontaktu Państwa z naszym przedstawicielem lub autoryzowanym serwisem.

Typ: Dme-50 .....

Nr. seryjny: .....

Data zakupu: .....

## Międzynarodowa gwarancja producenta

Stanley zapewnia dwu (2) letnią gwarancję na instrumenty DME-50. Więcej informacji znajdziecie Państwo na stronie [www.stanleyworks.com](http://www.stanleyworks.com).

W przypadku defektu dalmierza prosimy o kontakt z najbliższym dealerem.

## Użyte symbole

Symbole użyte w niniejszej instrukcji posiadają następujące znaczenie:



### OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo użytkowania lub czynność, które spowodować mogą uszkodzenia ciała lub śmierć.



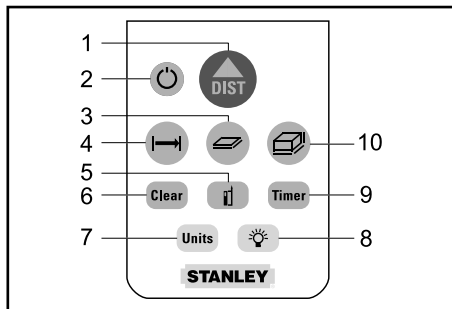
### UWAGA: Niebezpieczeństwo

użytkowania lub czynność, które nie powodują uszkodzeń ciała, jednak są przyczyną powstania dużych strat finansowych lub też mogą przynieść szkody środowisku naturalnemu.



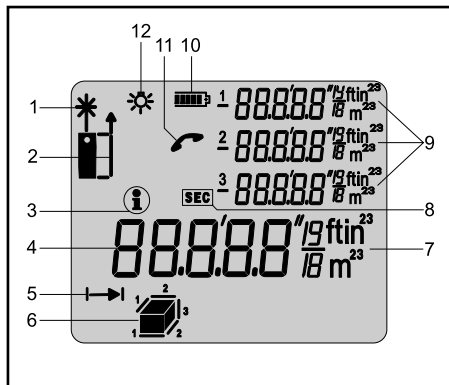
Informacje dotyczące użytkownika, pomocne użytkownikowi w efektywnym i prawidłowym korzystaniu z urządzenia.

# Klawiatura



- 1 Pomiar.
- 2 Przycisk wł/wył.
- 3 Powierzchnie.
- 4 Pomiar odległości, pomiar ciągły.
- 5 Punkt odniesienia.
- 6 Kasowanie.
- 7 Ustawienia jednostki.
- 8 Podświetlenie.
- 9 Wyzwalacz.
- 10 Objętość.

# Wyświetlacz



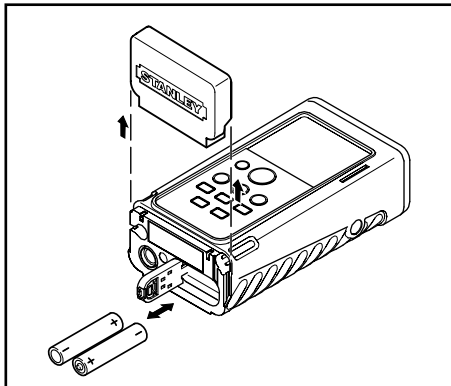
- 1 Laser włącz.
- 2 Punkt odniesienia (czoło/staw/tyw/stopka).
- 3 Informacja.
- 4 Główna wyświetlana wartość (np. zmierzona odległość).
- 5 Pomiar odległości.


- 6 Powierzchnia/objętość.
- 7 Jednostki z potęgami ( $^2/3$ ).
- 8 Symbol czasu dla samowyzwalacza.
- 9 3 znaki dodatkowe (np. przecinek).
- 10 Wskaźnik poziomu baterii.
- 11 Instrument do serwisu.
- 12 Podświetlenie (włącz/wyłącz).

## Obsługa urządzenia



### Wkładanie i wymiana baterii

- 1 Przycisnąć zakrywkę, ściągnąć stopkę.




- 2 Otworzyć przykrywkę, wymienić baterie.  
 znak pojawia się na wyświetlaczu, jeśli baterie są słabe.

Typ baterii opisano w danych technicznych.


-  Zwróć uwagę na właściwą polaryzację baterii.
  -  Używać tylko baterii alkalicznych.
- 3 Zwrócić uwagę na odpowiednie osadzenie baterii oraz uważać na zapadkę.

### Wkładanie i wymiana baterii


-  Krótco przycisnąć.

Jako pierwsze, na wyświetlaczu pojawią się ikony: „Podświetlenie”, „Wskaźnik poziomu baterii” i „Dźwięk”.

Instrument można wyłączyć w każdym miejscu menu.

-  Automatyczne wyłączenie następuje po 90 sekundach, jeśli w tym czasie nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.


## Kasowanie

-  **Clear** Przycisk kasowania ustawia urządzenie w funkcji normalnej, tzn. zostanie wyzerowane.


Czynność można wykonać zarówno przed, jak i po pomiarze/obliczeniach.

W trakcie działania określonej funkcji („Powierzchnia” i „Objętość”), wyniki mogą być kolejno kasowane, a pomiary wykonywane na nowo.


## Podświetlenie

 Przcisnąć krótko.

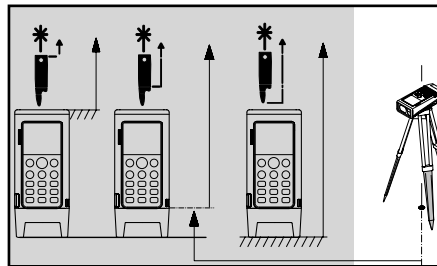
Podświetlenie zostanie włączone lub wyłączone, po jednokrotnym naciśnięciu przycisku.

 Podświetlenie wyłączy się automatycznie po 30 sekundach, jeśli nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.

## Ustalenie punktu odniesienia pomiarów

 Przcisnąć, aż ukaże się żądany punkt odniesienia pomiarów.


## Możliwe ustawienia




czoło

statyw

stopka

 Ustawienie zostanie zachowane do momentu zmiany punktu odniesienia pomiarów lub ręcznego albo automatycznego wyłączenia.

 Ustawienie standardowe: punkt odniesienia pomiarów do stopki

## Ustawienia jednostki

**Units** przycisnąć i przytrzymać 5 sekund.

### Możliwe jednostki:

- m (mm) = 0.000 m
- 14' 06" 1/16 = ' " 1/16
- m (cm) = 0.00 m
- in = 0.0 in
- ft = 0.00 ft
- in 1/16 = 0 1/16 in
- ft in 1/16 = 0.001/16 ft in

## Pomiary

### Pomiary odległości





Przcisnąć, laser zostanie włączony, instrument przejdzie do funkcji celowania.



Ponowne przyciśnięcie uruchomi pomiar odległości.

Następnie, na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru przedstawiony w odpowiedniej jednostce.

 Jeśli urządzenie jest włączone, lecz nie jest emitowany laser, mówimy wówczas o „funkcji normalnej”.

 Jeśli włączona jest emisja lasera, mówimy o „funkcji celowania”.

## Ciągła emisja lasera



Trzymać wciśnięty do momentu usłyszenia dźwięku. Emisja lasera zostanie ustawiona.



Kolejne przyciśnięcie spowoduje pomiar odległości.

Clear

Przycisnąć, aby zakończyć emisję ciągłą lasera.

## Samowyzwalacz

Instrument musi znajdować się w funkcji celowania.



Trzymać przyciśnięty, do momentu pojawienia się żądanego czasu (maks. 60 sekund).

SEC

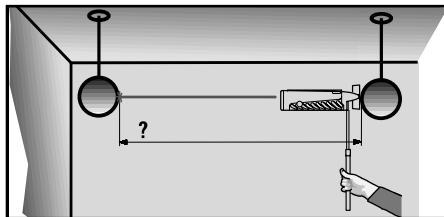
Znak pojawi się na wyświetlaczu.

Po uruchomieniu poprzez wciśnięcie zostaną odliczane kolejno sekundy pozostałe do wykonania pomiaru.

Ostatnie 5 sekund zostanie zasygnalizowane dźwiękiem.

Po ostatnim sygnale, wykonany zostanie pomiar. Na wyświetlaczu pojawi się wynik

Przykład: pomiar bez używania przycisku.



## Obliczenia

### Powierzchnie



Przycisnąć aż pojawi się na wyświetlaczu.



Zaczną migać symbol powierzchni przeznaczonej do pomiaru.

Wykonać 2 pomiary (l x b).

Na wyświetlaczu pojawi się wynik końcowy oraz wyniki cząstkowe.

### Objętości



Przycisnąć aż pojawi się na wyświetlaczu.



Zaczną migać symbol pomieszczenia przeznaczonego do pomiaru.

Wykonać 3 pomiary (l x b x h).

Na wyświetlaczu pojawią się: wynik końcowy oraz wyniki cząstkowe.

## **Informacje dla użytkownika**

### **Zasięg działania**

Przy świetle dziennym (poza pomieszczeniem), zawsze pracować z lunetką. Cel można ewentualnie zaciemnić. W razie potrzeby należy użyć tarczki celowniczej.

#### **Dłuższy zasięg:**

W nocy i o zmroku lub gdy cel znajduje się w cieniu.

#### **Krótszy zasięg:**

Np. przy powierzchniach matowo-zielonych i niebieskich (także wśród kwiatów i drzew).

### **Powierzchnie chropowate**

W przypadku powierzchni chropowatych (np. zarzucony tynk), pomiar wykonywać na środek oświetlonych miejsc.

Aby uniknąć pomiaru do fug: używać tarczki celowniczej 3M „Post-it” lub kartonu.

### **Powierzchnie przezroczyste**

W celu uniknięcia błędów, nie mierzyć przez bezbarwne cieczę np. woda lub szkło (przezroczyste), lub podobne powierzchnie przenikalne.

W przypadku powierzchni lub cieczy złożonych z nieznanymi substancjami, wykonać zawsze pomiar próbny.



Podczas celowania przez szyby, lub gdy wzdłuż celowej znajduje się wiele obiektów, mogą wystąpić błędy pomiarów.

### **Powierzchnie mokre, odbłaskowe i świecące**

- 1 Podczas celowania pod kątem rozwartym („płasko”), promień lasera zostanie odbity. DME-50 może odebrać zbyt słaby sygnał (komunikat 255).
- 2 Podczas celowania pod kątem pro-

stym, DME-50 może odebrać zbyt silny sygnał (komunikat 256).

### **Powierzchnie okrągłe i pochyłe**

Mogą być mierzone dalmierzem laserowym. Warunek: plamka padającego promienia lasera znajdzie na takiej powierzchni miejsce, od którego może się odbić

### **Celowanie ręczne**

(ok. 20 - 40 m)

Od ok. 30 m, używać tarczki celowniczej DIN C6 oraz DIN A4. W razie potrzeby użyć statyw fotograficzny.

- powierzchnia biała: do 30 m
- powierzchnia brązowa: od 30 m

## Bezpieczeństwo

Przedstawione wskazówki powinny pomóc użytkownikowi DME-50 uniknąć potencjalnych zagrożeń podczas pracy oraz dokładnie rozpoznać wszelkie niebezpieczeństwa, co pozwoli w porę ich uniknąć.

Osoba odpowiedzialna za instrument powinna się upewnić czy wszyscy pozostali użytkownicy zapoznali się z przedstawionymi wskazówkami oraz ich przestrzegają.

### Przeznaczenie instrumentu

Używanie prawidłowe

Używanie prawidłowe obejmuje:

- Pomiar odległości.
- Obliczanie pola powierzchni i objętości.

Używanie nieprawidłowe

- Praca bez znajomości instrukcji obsługi.
- Wykorzystywanie w niewłaściwych warunkach.
- Usuwanie tabliczek ostrzegających i usuwanie zabezpieczeń.
- Otwieranie instrumentu przy użyciu narzędzi

dzi nie przeznaczonych do tego celu np. wkrętaka.

- Dokonywanie samowolnych zmian i modyfikacji w instrumencie.
- Wykorzystanie akcesoriów od innych producentów bez zgody firmy Stanley.
- Brak szczególnej uwagi lub nieodpowiedzialne zachowanie przy pomiarach wykonywanych na rusztowaniach, drabinach lub obok pracujących maszyn.
- Celowanie bezpośrednio na słońce.
- Umysłne oślepianie osób trzecich; nawet w ciemnościach.
- Brak dbałości o bezpieczeństwo podczas pracy (np. podczas celowania przez jezdnię itp.).



### Ostrzeżenie

Nieprawidłowe użycie może prowadzić do zranień, uszkodzeń lub strat materialnych.

Osoba odpowiedzialna za instrument jest odpowiedzialna do poinformowania o zagrożeniach i ich zapobieganiu. DME-50 nie mo-

że być używane bez wcześniejszego przeszkolenia użytkownika

## Warunki użytkowania



Patrz „Dane techniczne”

### Środowisko:

Odpowiednie do pomiarów są normalne warunki panujące w pomieszczeniach i budynkach. Nie wolno wykonywać pomiarów w warunkach toksycznych lub groźących wybuchem. Pomiary w deszczu - tylko w ograniczonym przedziale czasu.

## Odpowiedzialność

**Odpowiedzialność producenta sprzętu The Stanley Works, New Britain, CT 06053 (Stanley):**

firma Stanley jest odpowiedzialna za dostarczenie sprawnego produktu, razem z akcesoriami i instrukcją obsługi.

## Odpowiedzialność innego producenta akcesoriów:



Producenci akcesoriów do DME-50 są odpowiedzialni za rozwój, wprowadzanie i zachowanie norm bezpieczeństwa dla swoich produktów. Są też odpowiedzialni za zapewnienie tych norm w połączeniu ze sprzętem firmy Stanley.

## Odpowiedzialność osoby odpowiedzialnej za instrument:



### Ostrzeżenie:

Osoba odpowiedzialna za instrument musi upewnić się, że jest on używany zgodnie z instrukcją, a także przeszkolić użytkowników z zakresu zasad bezpiecznego użytkowania.

Do podstawowych obowiązków należy:

- Znajomość zasad bezpieczeństwa i instrukcji obsługi DME-50.
- Znajomość lokalnych przepisów bezpieczeństwa.
- Informowanie firmy Stanley

o nieprawidłowym działaniu instrumentu.

## Zagrożenia

### Istotne zagrożenia



### Ostrzeżenie:

Brak instrukcji lub jej części może prowadzić do niewłaściwego użycia instrumentu oraz do wypadków, które mogą mieć dalekosiężne konsekwencje.

### Porada:

Użytkownicy muszą przestrzegać zasad bezpieczeństwa podanych w instrukcji oraz przez osoby odpowiedzialne za instrument.



### Uwaga:

W przypadku uszkodzenia instrumentu, upuszczenia lub niewłaściwego użytkowania należy liczyć się z błędnymi pomiarami.

### Porada:

Okresowo należy wykonywać pomiary kon-

trolne. Szczególnie po wystąpieniu nienormalnego zachowania instrumentu oraz przed, w trakcie i po ważnych pomiarach. Szczególną uwagę zwrócić należy również na utrzymanie czystości elementów optycznych oraz w miejscach trudniej dostępnych takich jak np. komora baterii itp.



### Ostrzeżenie:

Nieprawidłowe oznakowanie stanowiska pomiarowego może spowodować niebezpieczne sytuacje na jezdni, placu budowy, w fabryce itp.

### Porada:

Zawsze upewnij się, że stanowisko pomiarowe jest właściwie zabezpieczone. Należy przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa.



### **Uwaga:**

Podczas używania urządzeń do pomiarów odcinków lub podczas celowania na obiekty ruchome (np. dźwig, maszyny budowlane, platformy itp.), wystąpić mogą nieprzewidziane błędy.

### **Porada:**

Urządzenie traktuj jako narzędzie pomiarowe, nie jako „maszynę sterującą”. Twój system mierniczy musi zostać tak zaprojektowany, aby podczas pojawienia się ewentualnego błędu pomiarowego, zakłócenia przez inny obiekt, lub przy nagłym zaniku napięcia, zapewnione zostało pełne bezpieczeństwo oraz nie wystąpiły żadne szkody (patrz też: wskazówki bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji).



### **Ostrzeżenie**

Instrument używać zgodnie z prawem. Stosować się do reguł prawnych danego kraju. Nie udostępniać urządzenia osobom niepowołanym.



### **Uwaga:**

Zachować szczególną uwagę podczas kierowania lunetki w kierunku słońca (dostępna jako wyposażenie dodatkowe). Soczewki skupiają promienie słoneczne o mogą uszkodzić wzrok jak również części składowe dalmierza DME-50.

### **Zapobieganie:**

Nie celować lunetką w kierunku słońca.

---

## **Klasyfikacja lasera**

DME-50 emituje widzialny promień lasera, który wysyłany jest z przedniej części instrumentu.

Laser dalmierz DME-50 jest laserem Klasy 2 w rozumieniu norm:

- IEC60825-1: 1993 „Radiation safety of laser products”
- EN60825-1: 2001 „Radiation safety of laser products”

DME-50 jest laserem Klasy II zgodnie z normą:

- FDA21CFR Ch.I§1040: 2001 (US Department of Health and Human Service, Code of Federal Regulations)

### **Produkty laserowe Klasy 2/II:**

Nie patrzeć w promień lasera. Unikać kierowania promienia lasera w oczy innych ludzi.



### **Ostrzeżenie:**

Oglądanie wiązki lasera przez okulary lub lornetkę zwiększa niebezpieczeństwo uszkodzenia wzroku.

### **Porada:**

Nie patrz na promień lasera przez instrumenty optyczne.

**Uwaga:**

Celowanie wiązką lasera po oczach może być bardzo niebezpieczne.

**Porada:**

Nie kierować promienia laserowego na oczy. Zwrócić uwagę, żeby laser przebiegał ponad wysokością oczu lub też poniżej (szczególnie przy montażu urządzenia na różnych instalacjach, układach mierniczych, maszynach itp.).

**Ostrzeżenie:**

Patrzeć przez lunetkę na promień lasera odbity od powierzchni działających jak lustro (pryzmaty, płyty, powierzchnie metaliczne) może być niebezpieczne dla wzroku operatora.

**Porada:**

Jeśli do obserwacji używana jest lunetka nie celuj na powierzchnie odbijające lub mogące odbić (nawet przypadkowo) promień lasera.

---

**Zgodność elektromagnetyczna (EMC)**

Termin „godność elektromagnetyczna” oznacza, że DME-50 może pracować w miejscach, w których występuje promieniowanie elektromagnetyczne jednocześnie nie zakłócając pracy innych urządzeń.

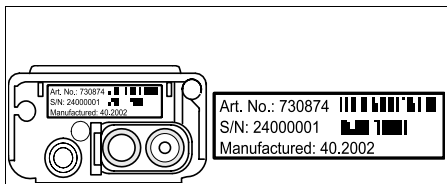
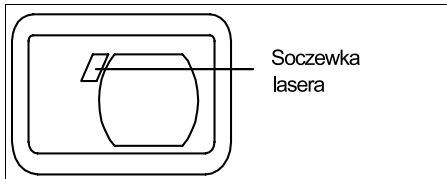
**Ostrzeżenie:**

Promieniowanie EM może powodować interferencje z innymi pracującymi urządzeniami.

Dalmierz DME-50 spełnia surowe normy dotyczące promieniowania, jednak firma Stanley nie może gwarantować kompletnego wykluczenia interferencji z innymi pracującymi urządzeniami.

## Tabliczki informacyjne

Maksymalna moc wyjściowa: 0.95 mW  
 Długość fali 620-690 nm  
 Spełnione normy EN60825-1:2001  
 IEC60825-1:1993



**AVOID EXPOSURE**  
 Laser radiation is emitted from this aperture

**CAUTION**  
 LASER RADIATION - DO NOT STARE INTO BEAM  
 620-690nm/0.95mW max.  
 CLASS II LASER PRODUCT

This laser Product complies with 21CFR 1040 as applicable

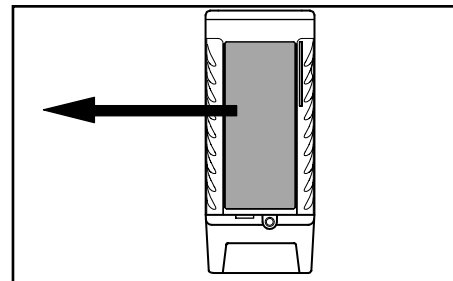
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:  
 (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Patents: US 5,815,251 US 5,949,531  
 US 6,336,277 US 6,463,393  
 EP 0 738 899 EP 0 932 835

**STANLEY** Type: DME-100  
 Power: 3V= / 0.3A

The Stanley Works  
 New Britain, CT 06053, U.S.A.  
<http://www.stanleyworks.com>

Made in Austria



Rozbieżność promienia	0.16 x 0.6 mrad
Czas impulsu	15 x 10 <sup>-9</sup> s
Maksymalna emitowana moc	0.95 mW*
*Dokładność pomiaru	*./ 5%
Maksymalna moc jednego impulsu	8 mW

**Uwaga**  
 Tylko autoryzowany serwis Stanley może dokonywać napraw instrumentu.