



- SE** Bruksanvisning för avståndsmätare
- NO** Bruksanvisning for avstandsmål
- PL** Instrukcja obsługi dalmierza
- EN** Operating Instructions for distance meter

SVENSKA	5
SÄKERHETSANVISNINGAR	5
Funktioner	5
Tekniska data	6
Display och knappsats	7
Användning	8
Funktioner	9
Bilagor	11
Viktiga symboler	12
NORSK	13
SIKKERHETSANVISNINGER	13
Funksjoner	13
Tekniske data	14
Display og taster	15
Bruk	16
Funksjoner	17
Vedlegg	19
Viktige symboler	20
POLSKI	21
ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	21
Funkcje	21
Dane techniczne	22
Wyświetlacz i klawiatura	23
Sposób użycia	24
Funkcje	26
Załączniki	27
Ważne symbole	28

ENGLISH	29
SAFETY INSTRUCTIONS	29
Functions	29
Technical data	30
Display och keypad	31
Use	32
Functions	33
Enclosures	35
Important symbols	36

SÄKERHETSANVISNINGAR

Läs bruksanvisningen noggrant innan användning!

Spara den för framtida behov.

Personer som inte tagit del av dessa anvisningar ska inte använda apparaten.

OBS!



EN 60825-1: 2007,
Effekt $P < 1$ mW,
Våglängd $\lambda = 650$ nm

- Apparaten uppfyller laserklass II. Rikta inte laserstrålen mot människor eller djur.
- Titta inte in i laserstrålen direkt eller genom optiska instrument.
- Avlägsna eller skada inte klistermärkena på apparaten.
- Försök aldrig ändra apparaten för att öka lasereffekten.
- Rikta inte laserstrålen mot reflekterande ytor som kan återkasta strålen mot användaren. Laserstrålen kan orsaka permanent ögonskada.

FUNKTIONER

- Mätområde: 0,05–50 m
- Beräkningsfunktioner:
 - a. Area
 - b. Volym
 - c. Höjd (Pythagoras sats)
- Addition och subtraktion
 - e. Summering av area
- Lagring och anrop av mätdata
- Metriska enheter och Imperial-enheter
- LCD med bakgrundsbelysning
- Automatisk avstängning

TEKNISKA DATA

Mätnoggrannhet (standardavvikelse)	± 2 mm
Räckvidd	0,05–50
Laserljusets våglängd	620–690 nm, < 1 mW, klass 2
Räckvidd i m, lasermätpunktens diameter (mm)	10, 50 m, 6, 30 mm
Antal mätningar per batteriuppsättning	Upp till 8000
Mätenhet	m, fot (decimal visning), tum, kombinerad visning i fot och tum
Drifttemperatur	0 till 40 °C
Förvaringstemperatur	–20 till 65 °C
Minimi- och maximimätning	✓
Kontinuerlig mätning	✓
Addition/subtraktion	✓
Areamätning, volymmätning, trigonometrisk mätning	✓
Batterier	2 st. 1,5 V AAA
Vikt	cirka 92 g
Mått	112 x 48 x 25 mm

VARNING!

- Öppna inte apparaten med hjälp av verktyg utom i de särskilda fall där detta uttryckligen anges.
- Rikta inte apparaten rakt mot solen.
- Använd inte apparaten utanför dess angivna användningsgränser.
- Dränk inte apparaten i vatten.
- Använd inte alkohol eller annat organiskt lösningsmedel för att rengöra linsen.
- Försök inte torka av linsen med bara fingrarna eller andra grova ytor.
- Anslut aldrig apparaten till annan spänning än den angivna drivspänningen.

DISPLAY OCH KNAPPSATS

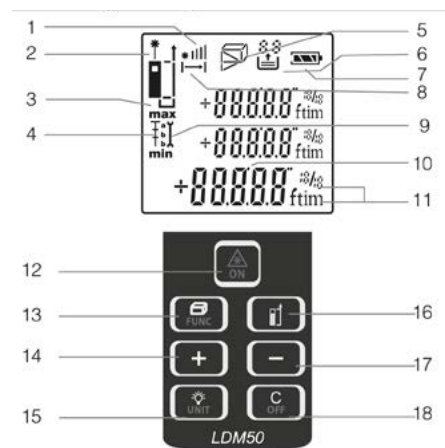


Fig. A

- | | | | |
|----|--|-----|--|
| 1. | Signalstyrka | 10. | Aktuellt värde |
| 2. | Laser tillslagen | 11. | Enhet |
| 3. | Referens | 12. | Till- och mätknapp |
| 4. | Utsättningsfunktion | 13. | Knapp för växling areamätning/
volymmätning/trigonometrisk
mätning |
| 5. | Indikering av areamätning/
summering av area/
volymmätning/trigonometrisk
mätning | 14. | Knapp plus [+] |
| 6. | Mätdatahistorik | 15. | Knapp för bakgrundsbelysning/
enhet |
| 7. | Batteristatus | 16. | Referensknapp |
| 8. | Kontinuerlig mätning | 17. | Knapp minus [-] |
| 9. | Maskinvarufel | 18. | Raderings- och
avstängningsknapp |

START

Isättning av batterier

1. Öppna och ta bort batterifackslocket enligt bilden.
2. Sätt i batterierna med rätt polaritet enligt symbolerna på batterifackslocket.
3. Sätt tillbaka batterifackslocket.

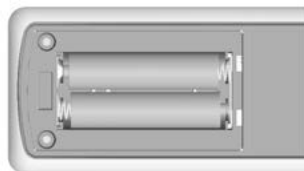


Fig. B

VIKTIGT!

- Blanda inte gamla och nya batterier eller batterier av olika typ. Använd alkaliska eller laddningsbara batterier.
- Byt omedelbart ut batterierna om batteriindikeringen blinkar.
- Ta ut batterierna om apparaten inte ska användas på en längre tid.
- Uttjänta batterier ska avfallshanteras i enlighet med gällande regler.

ANVÄNDNING**Start/stopp**

Håll knappen intryckt några sekunder för att slå till apparaten. Apparaten startar med sina standardinställningar: enkel mätning, referens i bakkant samt metrisk mätning. Samtidigt visas symbolerna för batteristatus och lasersignalstyrka, se fig. C.



Fig. C

Håll knappen intryckt några sekunder för att stänga av apparaten manuellt. Lasern stängs av automatiskt efter 30 sekunders inaktivitet och hela apparaten stängs av automatiskt efter 3 minuters inaktivitet.

Radering

Tryck kortvarigt på knappen för att radera senast givna kommando eller visade data rad för rad.

Ändring av mätreferens

Som standard är apparaten inställd för mätning med sin bakkant som referens. Apparaten startar i detta läge. Tryck på knappen för att ändra referens.

Bakgrundsbelysning

Displayens bakgrundsbelysning är som standard släckt. Tryck på knappen för att tända/släcka bakgrundsbelysningen.

Måttenheter/visning

Fig. D

Standardinställningen är metrisk visning. Håll knappen intryckt några sekunder för att växla till decimal visning i fot (ft), tum (in) eller kombinerad visning i fot och tum (' '), se fig. D.

Mätning

Enkel mätning

Om knappen trycks in när apparaten redan är tillslagen, aktiveras lasern. Rikta laserstrålen mot mätobjektet och tryck på knappen igen för att utlösa enkel mätning. Mätresultatet visas ett ögonblick senare, se fig. E.



Fig. E

Kontinuerlig mätning

Om knappen hålls intryckt några sekunder när apparaten redan är tillslagen, aktiveras kontinuerlig mätning och symbolen blinkar.

MIN: MINIMIVÄRDE**MAX: MAXIMIVÄRDE**

Mätstorhetens ögonblicksvärde visas i displayens nedersta rad, se fig. F.

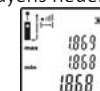


Fig. F

FUNKTIONER

Areamätning, volymmätning, indirekt trigonometrisk mätning (grundad på Pythagoras sats).

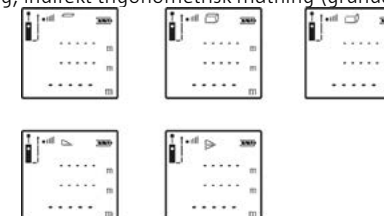














Fig. G

Tryck på knappen för att växla mellan mätfunktioner, se fig. G. Välj önskad funktion och börja mäta.

Mätfunktion	Symbol	Mätsekvens
Enkel mätning		
Areamätning		
Summering av area		
Volymmätning		
Höjdmätning 1		
Höjdmätning 2		


Addition och subtraktion


Tryck på  för att starta apparaten. Tryck igen för att aktivera laserstrålen och rikta den mot mätobjektet. Tryck igen för att aktivera mätning. Mätresultatet visas på displayen.

Tryck på knappen +/- . + visas på displayen och det föregående värdet visas på displayens första rad.



Fig. H

Tryck på  och rikta laserstrålen mot mätobjektet för att utföra nästa mätning. Mätresultatet visas på displayens andra rad. Summan av de två mätresultaten visas på displayens nedre rad. Fler mätresultat kan adderas.

Tryck på  eller  för att avsluta adderingsfunktionen.

Subtraktionsfunktionen fungerar på motsvarande sätt.

Lagring och anrop av mätdata

Apparaten lagrar automatiskt de 50 senaste mätningarna i omvänd ordning. Om knappen + eller - trycks in när apparaten är i viloläge, anropas mätdataminnet och det första mätresultatet visas som mätning nr 1 (fig. I). När alla de 50 minnesplatserna i mätdataminnet är fulla, raderas den äldsta mätningen och den nuvarande mätningen läggs in i minnet.




Fig. I


Utsättningsfunktion


En sträcka kan läggas in i apparaten och användas för utsättning med fördefinierade mellanrum.

Summern ljuder vid heltalsmultiplar av den inlagda sträckan. Om till exempel sträckan 1,5 m läggs in, ljuder summern när mätresultatet är en heltalsmultipl av 1,5.

Tryck på  tills 0.000 visas och markören börjar blinka.

Tryck på + för att justera markörpositionen och tryck på - för att ändra den inställda sträckan.

Tryck på  för att inleda mätningen.






På displayen visas avståndet mellan utgångspunkten och instrumentet på summeraden. För apparaten långsamt längs linjen. Summern avger ljudsignal 0,1 m från nästa utsättningspunkt. När utsättningspunkten nås avger summern snabba ljudsignaler. Tryck på  för att avsluta funktionen.

BILAGOR

Meddelandekod

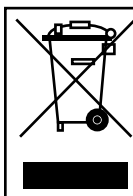
MEDDELANDEKOD	ORSAK	ÅTGÄRDER
101	Batteri urladdat	⇒ Byt batterier.
104	Beräkningsfel	⇒ Upprepa förfarandet.
152	För hög temperatur	⇒ Låt apparaten svalna.
153	För låg temperatur	⇒ Värm apparaten.
154	Utanför mätområde	⇒ Mätning kan ske endast i intervallet 0,05 till 50 m.
155	För låg signalstyrka	⇒ Preparera mätobjektet.
156	För hög signalstyrka	⇒ Preparera mätobjektet.
157	Mätfel eller för ljus bakgrund	⇒ Gör mätobjektet mörkare eller byt mätobjekt.
160	Vibration/ostadighet	⇒ Stabilisera apparatuppställningen och upprepa mätningen.

VIKTIGA SYMBOLER

SYMBOL	BETYDELSE	BENÄMNING
	Blinkar	Kontinuerlig mätning
	Signalstyrka	Mottagen mätsignalstyrka. Fler bågar anger högre signalstyrka och därmed snabbare och säkrare mätning.
	Batteristatus	Batteriets laddningstillstånd. Mer fylld symbol betyder mer laddning. När symbolen blinkar är batteriet tomt och ska bytas ut.
	Mätdataminne	Mätresultaten lagras i omvänd tidsordning.
	Maskinvarufel	Fel på apparaten. Slå till och från apparaten flera gånger. Om symbolen fortfarande visas är felet bestående – kontakta återförsäljaren för hjälp.

Rätten till ändringar förbehålles. Vid eventuella problem, kontakta vår serviceavdelning på telefon 0200-88 55 88.

Jula AB, Box 363, 532 24 SKARA
www.jula.se



Värna om miljön!

Får ej slängas bland hushållssopor!
 Denna produkt innehåller elektriska eller elektroniska komponenter som skall återvinnas.
 Lämna produkten för återvinning på anvisad plats, till exempel kommunens återvinningsstation.

SIKKERHETSANVISNINGER

Les bruksanvisningen nøye før bruk!

Ta vare på den for fremtidig bruk.

Personer som ikke er kjent med disse anvisningene, skal ikke bruke apparatet.

OBS!



EN 60825-1: 2007,
Effekt $P < 1 \text{ mW}$,
Bølgelengde $\lambda = 650 \text{ nm}$

- Apparatet oppfyller laserklasse II. Ikke rett laserstrålen mot mennesker eller dyr.
- Ikke se rett inn i laserstrålen eller gjennom optiske instrumenter.
- Ikke fjern eller skad klistremerkene på apparatet.
- Ikke prøv å endre apparatet for å øke lasereffekten.
- Ikke rett laserstrålen mot reflekterende flater som kan kaste strålen tilbake mot brukeren. Laserstrålen kan forårsake permanent øyeskade.

FUNKSJONER

- Måleområde: 0,05–50 m
- Beregningsfunksjoner:
 - a. Areal
 - b. Volum
 - c. Høyde (Pytagoras' læresetning)
- Addisjon og subtraksjon
 - e. Summering av areal
- Lagring og anrop av måledata
- Metriske enheter og britiske enheter
- LCD med bakgrunnsbelysning
- Automatisk avstengingsfunksjon

TEKNISKE DATA

Målenøyaktighet (standardavvik)	± 2 mm
Rekkevidde	0,05–50
Laserlysets bølgelengde	620–690 nm, < 1 mW, klasse 2
Rekkevidde i m, lasermålepunktets diameter (mm)	10, 50 m, 6, 30 mm
Antall målinger per batterilading	Opptil 8000
Måleenhet	m, fot (desimalvisning), tomme, kombinert visning i fot og tomme
Driftstemperatur	fra 0 til 40 °C
Oppbevaringstemperatur	fra -20 til +65 °C
Minimums- og maksimumsmåling	✓
Kontinuerlig måling	✓
Addisjon/subtraksjon	✓
Arealmåling, volummåling, trigonometrisk måling	✓
Batterier	2 stk. 1,5 V AAA
Vekt	cirka 92 g
Mål	112 x 48 x 25 mm

ADVARSEL!

- Ikke åpne apparatet ved hjelp av verktøy utenom i de tilfellene der dette er uttrykkelig angitt.
- Ikke rett apparatet direkte mot solen.
- Ikke bruk apparatet utenfor de angitte bruksområdene.
- Ikke senk apparatet ned i vann.
- Ikke bruk alkohol eller annet organisk løsemiddel til å rengjøre linsen.
- Ikke forsøk å tørke av linsen med bare fingrene eller andre grove overflater.
- Koble aldri apparatet til annen nettspenning enn den angitte driftsspenningen.

DISPLAY OG TASTER

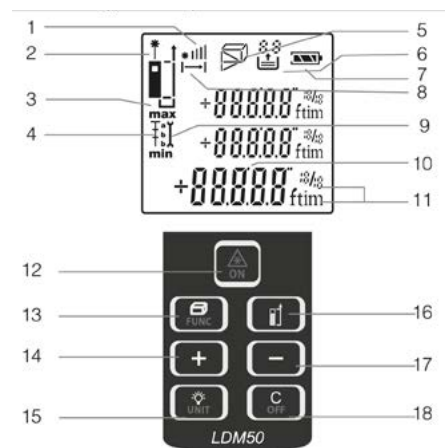


Fig. A

- | | | | |
|----|--|-----|--|
| 1. | Signalstyrke | 10. | Aktuell verdi |
| 2. | Laser slått på | 11. | Enhet |
| 3. | Referanse | 12. | På- og måleknapp |
| 4. | Utsettingsfunksjon | 13. | Knapp for veksling arealmåling / volummåling / trigonometrisk måling |
| 5. | Indikasjon av arealmåling / summering av areal / volummåling / trigonometrisk måling | 14. | Knapp pluss [+] |
| 6. | Måledatahistorikk | 15. | Knapp for bakgrunnsbelysning/enhet |
| 7. | Batteristatus | 16. | Referanseknapp |
| 8. | Kontinuerlig måling | 17. | Knapp minus [-] |
| 9. | Maskinvarefeil | 18. | Slette- og av-knapp |

START

Sette inn batterier

1. Åpne og ta av batteridekselet som vist på bildet.
2. Sett inn batteriene med riktig polaritet i samsvar med symbolene på batteridekselet.
3. Sett batteridekselet tilbake på plass.

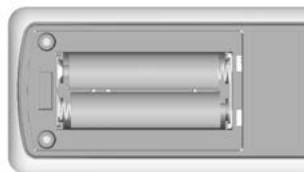


Fig. B

VIKTIG!

- Ikke bland gamle og nye batterier eller batterier av forskjellig type. Bruk alkaliske eller oppladbare batterier.
- Bytt umiddelbart ut batteriene hvis batteriindikatoren blinker.
- Ta ut batteriene hvis apparatet ikke skal brukes på en stund.
- Brukte batterier skal kastes i henhold til gjeldende regler.

BRUK**Start/stopp**




Hold knappen  inne i noen sekunder for å slå på apparatet. Apparatet starter med standardinnstillingene: enkel måling, referanse i bakkant og metrisk måling. Samtidig vises symbolene for batteristatus og lasersignalstyrke, se fig. C.




Fig. C

Hold knappen  inne i noen sekunder for å slå av apparatet manuelt. Laseren slås av automatisk etter 30 sekunders inaktivitet og hele apparatet slås av automatisk etter 3 minutters inaktivitet.



Sletting

Trykk kortvarig på knappen  for å slette sist angitte kommando eller viste data linje for linje.

Endring av målereferanse

-  Som standard er apparatet innstilt på måling med egen bakkant som referanse. Apparatet starter med denne innstillingen. Trykk på knappen for å endre referanse.

Bakgrunnsbelysning

 Displayets bakgrunnsbelysning er som standard slukket. Trykk på knappen  for å tenne/slukke bakgrunnsbelysningen.

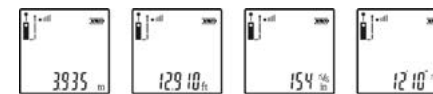

Måleenheter/visning

Fig. D

Standardinnstillingen er metrisk visning. Hold knappen  inne noen sekunder for å skifte til desimalvisning i fot (ft), tommer (in) eller kombinert visning i fot og tommer (' «), se fig. D.

Måling

Enkel måling





Hvis knappen  trykkes inn når apparatet allerede er slått på, aktiveres laseren. Rett laserstrålen mot objektet og trykk på knappen  igjen for å utløse enkel måling. Måleresultatet vises et øyeblikk senere, se fig. E.



Fig. E

Kontinuerlig måling

Hvis knappen  holdes inne noen sekunder når apparatet allerede er slått på, aktiveres kontinuerlig måling og symbolet  blinker.

MIN: MINIMUMSVERDI**MAX: MAKSIMUMSVERDI**

Målingens øyeblikksverdi vises i nederste linje på displayet, se fig. F.

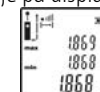


Fig. F

FUNKSJONER

Arealmåling, volummåling, indirekte trigonometrisk måling (basert på Pytagoras' læresetning).

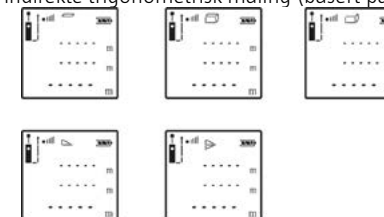
















Fig. G

Trykk på knappen  for å veksle mellom målefunksjoner, se fig. G. Velg ønsket funksjon og begynn målingen.

Målefunksjon	Symbol	Målesekvens
Enkel måling		
Arealmåling		
Summering av areal		
Volummåling		
Høydemåling 1		
Høydemåling 2		

Addisjon og subtraksjon


Trykk på  for å starte apparatet. Trykk på  for å aktivere laserstrålen og rett den mot objektet.

Trykk på  for å aktivere måling. Måleresultatet vises på displayet.



Trykk på knappen **+/-**. **+** vises på displayet, og den forrige verdien vises på displayets første linje.



Fig. H

Trykk på  og rett laserstrålen mot objektet for å utføre neste måling. Måleresultatet vises på displayets andre linje. Summen av de to måleresultatene vises på displayets nederste linje.

Flere måleresultater kan adderes.

Trykk på  eller  for å avslutte adderingsfunksjonen.

Subtraksjonsfunksjonen fungerer på tilsvarende måte.

Lagring og anrop av måledata

Apparatet lagrer automatisk de 50 siste målingene i omvendt rekkefølge. Hvis knappen **+** eller **-** trykkes inn når apparatet er i hvilemodus, anropes måledataminnet og det første måleresultatet vises som måling nr. 1 (fig. I). Når alle de 50 plassene i måledataminnet er fulle, slettes den eldste målingen og den nyeste målingen legges inn i minnet.





Fig. I


Utsettingsfunksjon


En distanse kan legges inn i apparatet og brukes til utsetting med forhåndsdefinerte mellomrom.

Lydsignalet høres ved heltallsmultipler av den innlagte distansen. Hvis for eksempel distansen 1,5 m legges inn, høres lydsignalet når måleresultatet er en heltallsmultipl av 1,5.

Trykk på  til  vises og markøren begynner å blinke.

Trykk på **+** for å justere markørposisjonen, og trykk på **-** for å endre den innstilte distansen.

Trykk på  for å starte målingen.






På displayet vises avstanden mellom utgangspunktet og instrumentet på sumlinjen. Før apparatet sakte langs linjen. Lydsignalet høres 0,1 m fra neste utsetningspunkt. Når utsetningspunktet nås, høres raske lydsignaler. Trykk på  for å avslutte funksjonen.

VEDLEGG

Feilmelding

FEILMELDING	ÅRSAK	TILTAK
101	Batteri utladet	⇒ Bytt batterier.
104	Beregningsfeil	⇒ Gjenta prosedyren.
152	For høy temperatur	⇒ La apparatet kjøle seg ned.
153	For lav temperatur	⇒ Varm apparatet.
154	Utenfor måleområdet	⇒ Måling kan kun gjøres i intervallet 0,05 til 50 m.
155	For lav signalstyrke	⇒ Preparer måleobjektet.
156	For høy signalstyrke	⇒ Preparer måleobjektet.
157	Feilmåling eller for lys bakgrunn	⇒ Gjør måleobjektet mørkere eller bytt måleobjekt.
160	Vibrasjon/ustøydighet	⇒ Stabiliser apparatet og gjenta målingen.

VIKTIGE SYMBOLER

SYMBOL	BETYDNING	BETEGNELSE
	Blinker	Kontinuerlig måling
	Signalstyrke	Mottatt målesignalstyrke. Flere buer angir høyere signalstyrke og dermed raskere og sikrere måling.
	Batteristatus	Batteriets ladetilstand. Fullt symbol betyr fulladet batteri. Når symbolet blinker, er batteriet tomt og må skiftes.
	Måledataminne	Måleresultatene lagres i omvendt kronologisk rekkefølge.
	Maskinvarefeil	Feil på apparatet. Slå apparatet på og av flere ganger. Hvis symbolet fortsatt vises, er ikke problemet løst – kontakt forhandleren for hjelp.

Med forbehold om endringer. Ved eventuelle problemer kan du kontakte vår serviceavdeling på telefon 67 90 01 34.

Jula Norge AS, Solheimsveien 6–8, 1471 LØRENSKOG

www.jula.no.



Verne om miljøet!
 Må ikke kastes sammen med husholdningsavfallet!
 Dette produktet inneholder elektriske eller elektroniske komponenter som skal gjenvinnes.
 Lever produkt till gjenvinning på anvist sted, f.eks. kommunens miljøstasjon.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję obsługi!

Zachowaj ją na przyszłość.

Osoby, które nie zapoznały się z niniejszą instrukcją, nie powinny obsługiwać urządzenia.

UWAGA!



EN 60825-1: 2007,
Efekt $P < 1 \text{ mW}$,
 $V\lambda g\lambda ngd \lambda = 650 \text{ nm}$

- Urządzenie spełnia wymagania klasy lasera II. Nigdy nie kieruj wiązki lasera w stronę ludzi lub zwierząt.
- Nie spoglądaj w wiązkę lasera bezpośrednio ani przez instrumenty optyczne.
- Nie usuwaj ani nie niszczy naklejek na urządzeniu.
- Nigdy nie próbuj modyfikować urządzenia w celu zwiększenia mocy lasera.
- Nie kieruj wiązki lasera na powierzchnie odbłaskowe, które mogą odbijać promień w kierunku użytkownika. Wiązka lasera może doprowadzić do trwałego uszkodzenia wzroku.

FUNKCJE

- Zakres pomiaru: 0,05–50 m
- Funkcje obliczeniowe:
 - a. Pole powierzchni
 - b. Objętość
 - c. Wysokość (twierdzenie Pitagorasa)
- Dodawanie i odejmowanie
 - e. Sumowanie pól powierzchni
- Zapisywanie i przywoływanie danych pomiarowych
- Jednostki w systemie metrycznym i imperialnym
- Ekran LCD z podświetleniem
- Automatyczne wyłączenie

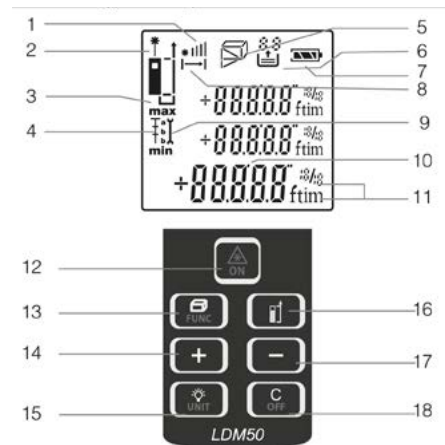
DANE TECHNICZNE

Dokładność pomiaru (odchylenie standardowe)	±2 mm
Zasięg	0,05–50
Długość fali światła lasera	620–690 nm, < 1 mW, klasa 2
Zasięg w m, średnica punktu pomiarowego lasera (mm)	10, 50 m, 6, 30 mm
Liczba pomiarów dla jednego zestawu baterii	Do 8000
Jednostka pomiarowa	m, stopy (wyświetlanie dziesiętne), cale, wyświetlanie w stopach i calach
Temperatura pracy	od 0 do 40 °C
Temperatura przechowywania	od -20 do 65 °C
Pomiar minimalny i maksymalny	√
Pomiar ciągły	√
Dodawanie/odejmowanie	√
Pomiar pola powierzchni, pomiar objętości pomiar z zastosowaniem funkcji trygonometrycznych	√
Baterie	2 szt. 1,5 V AAA
Masa	około 92 g
Wymiary	112 x 48 x 25 mm

OSTRZEŻENIE!

- Nie otwieraj urządzenia przy pomocy narzędzi poza przypadkami, w których zostało to wyraźnie określone.
- Nie kieruj urządzenia prosto w kierunku słońca.
- Nie używaj urządzenia poza podanymi zakresami pomiarów.
- Nie zanurzaj urządzenia w wodzie.
- Do czyszczenia soczewki nie wolno stosować alkoholu ani innych organicznych rozpuszczalników.
- Nie próbuj wycierać soczewki gołymi palcami lub innymi chropowatymi powierzchniami.
- Nigdy nie podłączaj urządzenia do innego napięcia niż napięcie robocze podane na urządzeniu.

WYŚWIETLACZ I KLAWIATURA



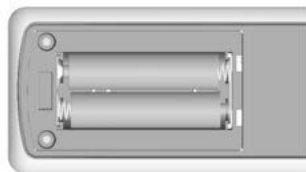
Rys. A

- | | | | |
|----|---|-----|--|
| 1. | Siła sygnału | 10. | Wartość aktualna |
| 2. | Laser włączony | 11. | Jednostka |
| 3. | Punkt referencyjny | 12. | Przycisk włączania i pomiaru |
| 4. | Funkcja tyczenia | 13. | Przycisk zmiany pomiaru powierzchni/objętości/z zastosowaniem funkcji trygonometrycznych |
| 5. | Pośredni pomiar powierzchni/sumowanie powierzchni/pomiar objętości/ pomiar z zastosowaniem funkcji trygonometrycznych | 14. | Przycisk plus [+] |
| 6. | Historia danych pomiarowych | 15. | Przycisk podświetlenia/jednostki |
| 7. | Wskaźnik baterii | 16. | Przycisk punktu referencyjnego |
| 8. | Pomiar ciągły | 17. | Przycisk minus [-] |
| 9. | Błąd sprzętu | 18. | Przycisk usuwania danych i wyłączenia |

URUCHAMIANIE

Wkładanie baterii

1. Otwórz i zdejmij pokrywkę komory baterii w sposób pokazany na rysunku.
2. Włóż baterie, pamiętając o zachowaniu zgodności biegunów z symbolami na pokrywce.
3. Załóż z powrotem pokrywkę komory baterii.



Rys. B

WAŻNE!

- Nie łącz starych i nowych baterii ani baterii różnego typu. Używaj baterii alkalicznych lub akumulatorów.
- Jeżeli wskaźnik stanu baterii zacznie migać, niezwłocznie je wymień.
- Wyjmij baterie, jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas.
- Zużyte baterie należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

SPOSÓB UŻYCIA

Uruchamianie/zatrzymywanie

Przytrzymaj przycisk **ON** wciśnięty przez kilka sekund, aby włączyć urządzenie. Urządzenie włącza się ze standardowymi ustawieniami: pomiar prosty, punkt referencyjny z tyłu oraz pomiar metryczny. Jednocześnie wyświetlone zostają symbole stanu naładowania baterii i mocy sygnału lasera, patrz rys. C.



Rys. C

Przytrzymaj przycisk **OFF** wciśnięty przez kilka sekund, aby wyłączyć urządzenie ręcznie. Wiązka lasera wyłącza się automatycznie po 30 sekundach braku aktywności, a całe urządzenie wyłącza się po 3 minutach braku aktywności.

Usuwanie

Naciśnij na chwilę przycisk **OFF**, aby usunąć ostatnio wyświetlone polecenie lub wiersze danych.

Zmiana punktu referencyjnego

- Standardowo urządzenie jest ustawione do pomiaru z tyłem jako punktem referencyjnym. Urządzenie włącza się w tym trybie. Naciśnij przycisk, aby zmienić punkt referencyjny.

Podświetlenie tła

Podświetlenie tła wyświetlacza jest zwykle wyłączone. Naciśnij przycisk **Unit**, aby włączyć/wyłączyć podświetlenie tła.

Jednostki/wyświetlanie pomiaru



Rys. D

Standardowe ustawienie to wyświetlanie metryczne. Przytrzymaj przycisk **Unit** wciśnięty przez kilka sekund, aby zmienić ustawienie na wyświetlanie dziesiętne w stopach (ft), calach (in) lub połączone wyświetlanie w stopach i calach (' '), patrz rys. D.

Pomiar

Pomiar prosty

Jeśli przycisk **ON** zostanie wciśnięty, gdy urządzenie jest już włączone, laser zostanie uruchomiony. Skieruj wiązkę lasera na mierzony obiekt i ponownie naciśnij przycisk **ON**, aby przeprowadzić pomiar prosty. Po chwili ukaże się wynik pomiaru, patrz rys. E.



Rys. E

Pomiar ciągły

Jeżeli przycisk **ON** jest wciśnięty przez kilka sekund, gdy urządzenie jest już włączone, uruchomiony zostanie pomiar ciągły, a symbol **↔** zacznie migać.

MIN: WARTOŚĆ MINIMALNA

MAX: WARTOŚĆ MAKSYMALNA

Wielkość pomiaru w danej chwili wyświetlana jest w dolnym rzędzie, patrz rys. F.




Rys. F












FUNKCJE

Pomiar pola powierzchni, pomiar objętości, pośredni pomiar z zastosowaniem funkcji trygonometrycznych (w oparciu o twierdzenie Pitagorasa).




Rys. G

Naciśnij przycisk , aby przełączyć się pomiędzy funkcjami pomiaru, patrz rys. G. Wybierz żądaną funkcję i rozpocznij pomiar.

Funkcja pomiaru	Symbol	Sekwencja pomiaru
Pomiar prosty	 ON	
Pomiar pola powierzchni		
Sumowanie pól powierzchni		
Pomiar objętości		
Pomiar wysokości 1		
Pomiar wysokości 2		


Dodawanie i odejmowanie



Naciśnij przycisk , aby uruchomić urządzenie. Ponowne przyciśnięcie spowoduje aktywację wiązki laserowej i skierowanie jej na mierzony obiekt. Ponowne przyciśnięcie spowoduje aktywację pomiaru. Wartość pomiaru ukaże się na wyświetlaczu.

Naciśnij przycisk **+/-**. Na wyświetlaczu ukaże się **+**, a w pierwszym rzędzie także poprzednia wartość.



Rys. H

Aby przeprowadzić kolejny pomiar, naciśnij  i skieruj wiązkę lasera na mierzony obiekt. Wartość pomiaru ukaże się w drugim rzędzie na wyświetlaczu. Suma dwóch wartości pomiaru ukaże się w dolnym rzędzie na wyświetlaczu. Można dodawać więcej wartości pomiaru.

Naciśnij  lub , aby zakończyć funkcję dodawania.

Funkcja odejmowania działa w taki sam sposób.



Zapisywanie i przywoływanie danych pomiarowych

Urządzenie automatycznie zapisuje 50 ostatnich pomiarów w odwrotnej kolejności. Jeżeli przycisk **+** lub **-** zostanie wciśnięty, gdy urządzenie jest w stanie spoczynku, przywołana zostanie pamięć pomiarów i pierwszy pomiar pokazany zostanie jako pomiar nr 1 (rys. I). Po wypełnieniu wszystkich 50 miejsc pamięci najstarszy pomiar zostanie wymazany, a w pamięci zapisany zostanie aktualny pomiar.





Rys. I

Funkcja tyczenia

Istnieje możliwość wyznaczenia odcinka do tyczenia jego wielokrotności. Odmierzony odcinek sygnalizuje brzęczyk po osiągnięciu odpowiedniej wielokrotności. Przykładowo jeśli wyznaczony zostanie odcinek 1,5 m, brzęczyk zasygnalizuje osiągnięcie odpowiedniej wielokrotności liczby 1,5. Naciśnij i przytrzymaj , aż ukaże się , a znacznik zacznie migać.

Naciśnij **+**, aby wyregulować pozycję znacznika lub **-**, aby zmienić ustawiony odcinek.

Naciśnij , aby rozpocząć pomiar.






Na wyświetlaczu w rzędzie sumy ukaże się odległość pomiędzy punktem wyjściowym a przyrządem. Powoli przesun urządzenie wzdłuż linii. Brzęczyk zasygnalizuje odległość 0,1 m od następnego punktu tyczenia. W chwili osiągnięcia punktu tyczenia brzęczyk wyda szybkie sygnały dźwiękowe. Naciśnij , aby wyłączyć funkcję.

ZAŁĄCZNIKI

Kod komunikatu

KOD KOMUNIKATU	PRZYCZYNA	ŚRODKI ZARADCZE
101	Wyczerpana bateria	⇒ Wymień baterie.
104	Błąd obliczeniowy	⇒ Powtórz pomiar.
152	Zbyt wysoka temperatura	⇒ Odczekaj, aż urządzenie ostygnie.
153	Zbyt niska temperatura	⇒ Nagrzej urządzenie.
154	Poza zakresem pomiaru	⇒ Pomiaru można dokonać wyłącznie w przedziale od 0,5 do 50 m.
155	Zbyt niska moc sygnału	⇒ Przygotuj mierzony obiekt.
156	Zbyt wysoka moc sygnału	⇒ Przygotuj mierzony obiekt.
157	Błąd pomiaru lub zbyt jasne tło	⇒ Przyciemnij lub zmień obiekt pomiaru.
160	Wibracja/niestabilność	⇒ Ustabilizuj położenie urządzenia i powtórz pomiar.


WAŻNE SYMBOLE

SYMBOL	ZNACZENIE	NAZWA
	Miga	Pomiar ciągły
	Siła sygnału	Otrzymana siła sygnału pomiarowego. Większa liczba łuków oznacza wyższą siłę sygnału, a tym samym szybszy i pewniejszy pomiar.
	Wskaźnik baterii	Stan naładowania baterii. Bardziej wypełniony symbol oznacza większe naładowanie. Kiedy symbol miga, bateria jest rozładowana i należy ją wymienić.
	Pamięć danych pomiarowych	Wyniki pomiarów są zapisywane w odwrotnej kolejności chronologicznej.
	Błąd sprzętu	Usterka urządzenia. Kilka razy włącz i wyłącz urządzenie. Jeżeli symbol w dalszym ciągu jest wyświetlany, oznacza to trwałą usterkę – skontaktuj się z dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.

Z zastrzeżeniem prawa do zmian. W razie ewentualnych problemów skontaktuj się telefonicznie z naszym działem obsługi klienta pod numerem: 801 600 500.

Jula Poland Sp. z o.o., ul. Malborska 49, 03-286 Warszawa, Polska

www.jula.pl



DBAJ O ŚRODOWISKO!

Nie wyrzucaj zużytego produktu wraz z odpadami komunalnymi! Produkt zawiera elektryczne lub elektroniczne komponenty mogące być zagrożeniem dla środowiska.

Produkt należy oddać do odpowiedniego punktu składowania lub przynieść go do jednego ze sklepów gdzie przy zakupie nowego sprzętu bezpłatnie przyjmujemy stary tego samego rodzaju i w tej samej ilości.

SAFETY INSTRUCTIONS

Read the User Instructions carefully before use.

Save these instructions for future reference.

Persons who are not familiar with these instructions should not use the instrument.

NOTE:



EN 60825-1: 2007,
Power $P < 1 \text{ mW}$,
Wavelength $\lambda = 650 \text{ nm}$

- The instrument complies with laser class II. Do not point the laser beam at people or animals.
- Do not look into the laser beam directly or through optical instruments.
- Do not remove or damage the stickers on the instrument.
- Never attempt to modify the instrument to increase the laser power.
- Do not point the laser beam at reflecting surfaces that can reflect the beam back towards the user. The laser beam can cause permanent eye damage.

FUNCTIONS

- Measurement range: 0.05–50 m
- Calculation functions:
 - a. Area
 - b. Volume
 - c. Height (Pythagoras' theorem)
- Addition and subtraction
 - e. Summation of area
- Storage and display of measurement data
- Metric and Imperial units
- LCD with backlight
- Automatic power off

TECHNICAL DATA

Precision (standard deviation)	± 2 mm
Range	0.05–50
Laser beam wavelength	620–690 nm, < 1 mW, class 2
Range in m, laser measurement point diameter (mm)	10, 50 m, 6, 30 mm
Number of measurements per battery set	Up to 8000
Measurement unit	m, foot (decimal display), inch, combined display in feet and inches
Operating temperature	0 to 40°C
Storage temperature	–20 to 65°C
Minimum and maximum measurement	√
Continuous measurement	√
Addition/subtraction	√
Area measurement, volume measurement, trigonometric measurement	√
Batteries	2 x 1.5V AAA
Weight	approx. 92 g
Dimensions	112 x 48 x 25 mm

WARNING:

- Do not open the instrument with tools, unless there are specific instructions how to do this.
- Do not point the instrument directly at the sun.
- Do not use the instrument for any other than its specified applications.
- Do not immerse the instrument in water.
- Do not use alcohol or other organic solvents to clean the lens.
- Do not attempt to wipe the lens with bare fingers or other rough material.
- Never connect the instrument to a power source that differs from the specified voltage.

DISPLAY OCH KEYPAD

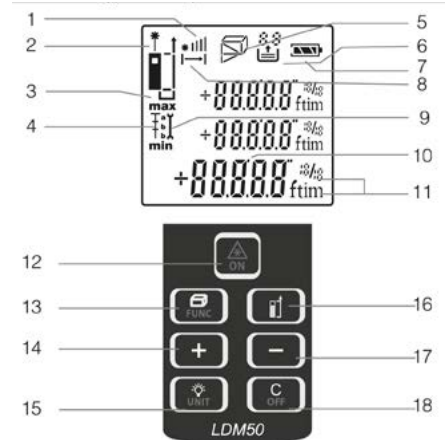


Fig. A

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1. | Signal strength | 10. | Actual value |
| 2. | Laser on | 11. | Unit |
| 3. | Reference | 12. | On and measurement button |
| 4. | Sectioning function | 13. | Button to switch between
area measurement/volume
measurement/trigonometric
measurement |
| 5. | Indicating of area measurement/
summation of area/volume
measurement/trigonometric
measurement | 14. | Plus button [+] |
| 6. | Measurement data history | 15. | Backlight/unit button |
| 7. | Battery status | 16. | Reference button |
| 8. | Continuous measurement | 17. | Minus button [-] |
| 9. | Hardware fault | 18. | Delete and Off button |

STARTING

Inserting the batteries

1. Open and remove the battery compartment cover as shown in diagram.
2. Insert the batteries with the correct polarity as shown by the symbols on the battery compartment cover.
3. Replace the battery compartment cover.

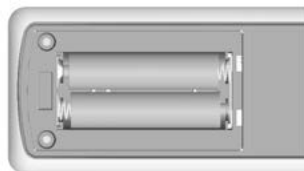


Fig. B

IMPORTANT:

- Do not mix old and new batteries, or different types of batteries. Use alkaline or rechargeable batteries.
- Replace the batteries immediately if the battery indicator starts flashing.
- Remove the batteries if the instrument is not going to be used for some time.
- Recycle used batteries in accordance with local regulations.

USE

Starting/stopping

Press the **ON** button for a few seconds to switch on the instrument. The instrument starts with its standard settings: single measurement, reference on back edge and metric measuring. The symbols for battery status and laser signal strength are also displayed, see fig. C.



Fig. C

Press the **OFF** button for a few seconds to switch off the instrument manually. The laser switches off automatically after 30 seconds of inactivity, and the complete instrument switches off automatically after 3 minutes of inactivity.

Deletion

Tap the **OFF** button to delete the last command or the displayed data line by line.

Changing the measurement reference

By default the instrument is set to measure with its back edge as a reference. The instrument starts in this mode. Press the button to change the reference.

Backlight

The display backlight is by default switched off. Press the **Unit** button to switch the backlight on/off.

Units of measurement/display



Fig. D

Metric display is the default setting. Press the **Unit** button for a few seconds to switch to decimal display in feet (ft), inches (in) or combination of feet and inches (' "), see fig. D.

Measurement

Single measurement

If the **ON** button is pressed when the instrument is already switched on, this will activate the laser. Point the laser beam at the measurement object and press the **ON** button again to trigger a single measurement. The result is then displayed, see fig. E.



Fig. E

Continuous measurement

If the **ON** button is pressed for a few seconds when the instrument is already switched on this will activate continuous measuring and the **↔** symbol starts flashing.

MIN: MINIMUM VALUE

MAX: MAXIMUM VALUE

The instantaneous value is shown on the bottom line in the display, see fig. F.



Fig. F

FUNCTIONS

Area measurement, volume measurement, indirect trigonometric measurement (based on Pythagoras' theorem).

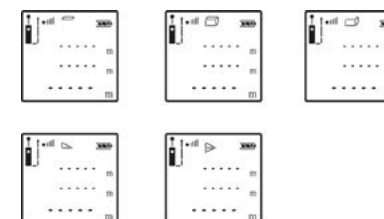






















Fig. G

Press the  button to switch between measurement functions, see fig. G. Select the required function and start measuring.

Measurement function	Symbol	Measurement sequence
Single measurement		
Area measurement		 
Summation of area		  
Volume measurement		  
Height measurement 1		 
Height measurement 2		  

Addition and subtraction





Press the  button to start the instrument. Press again to activate the laser beam and point it at the measurement object. Press again to activate the measurement. The reading is shown on the display. Press the button $+/-$. $+$ is shown on the display and the previous value is shown on the first line on the display.



Fig. H

Press  and point the laser beam at the object to be measured to carry out the next measurement. The reading is shown on the second line on the display. The total of the two readings is shown on the bottom line on the display. More measurement results can be added.

Press  or  to finish the addition function.

The subtraction function works in the same way.

Storage and display of measurement data

The instrument automatically saves the last 50 measurements in the reverse order. If the $+/-$ button is pressed when the instrument is in standby mode the first result is shown on the display from the memory as measurement no. 1 (fig. I). When all the 50 memory slots in the data memory are full the oldest measurement is deleted and the current measurement is saved in the memory.





Fig. I


Sectioning function

A section can be entered in the instrument and used to section off at predefined intervals.

The buzzer beeps at integer multiples of the entered section. If for example the section 1.5 m is entered the buzzer beeps when the measurement result is an integer multiple of 1.5.

Press  until  is shown and the cursor starts to flash.

Press $+$ to adjust the cursor position and press $-$ to change the set section.

Press  to start the measurement.

The distance between the starting point and the instrument is shown on the display on the total line.

Move the instrument slowly along the line. The buzzer beeps 0.1 m from the next section point.






When the section point is reached the buzzer beeps rapidly. Press to finish this function.

ENCLOSURES


Message codes

MESSAGE CODE	CAUSE	ACTION
101	Battery discharged	⇒ Replace batteries.
104	Calculation error	⇒ Repeat process.
152	Temperature too high	⇒ Allow the instrument to cool.
153	Temperature too low.	⇒ Warm up the instrument.
154	Outside the measurement range	⇒ Measuring can only take place in the interval 0.05 to 50 m.
155	Signal strength too low	⇒ Prepare the object to be measured.
156	Signal strength too high	⇒ Prepare the object to be measured.
157	Measurement error, or over-bright background	⇒ Darken object or change object.
160	Vibration/unstable	⇒ Stabilise the instrument and repeat the measurement.

IMPORTANT SYMBOLS

SYMBOL	MEANING	DESIGNATION
	Flashing	Continuous measurement
	Signal strength	Received measurement signal strength. More arcs indicate higher signal strength and therefore quicker and more reliable measuring.
	Battery status	Battery charge status. Full symbol indicates full charge. The battery is discharged and should be replaced when the symbol flashes.
	Measurement data memory	The measurement results are saved in the reverse time sequence.
	Hardware fault	Fault on instrument. Switch the instrument on and off several times. If the symbol is still shown there is a permanent fault – contact your dealer for help.

Jula reserves the right to make changes. In the event of problems, please contact our service department.
www.jula.com



Care for the environment!
 Must not be discarded with household waste!
 This product contains electrical or electronic components that should be recycled.
 Leave the product for recycling at the designated station e.g. the local authority's recycling station.