


# Sisällysluettelo

<b>Laitteen asennus</b> .....	<b>2</b>
Johdanto .....	2
Yleiskuva .....	2
Näyttö .....	3
Paristojen asettaminen .....	3
<b>Toiminnot</b> .....	<b>4</b>
Kytkeminen PÄÄLLE/POIS.....	4
Tyhjennä .....	4
Viestikoodit .....	4
Mittatason asettaminen .....	4
Etäisyyden yksikön asetus .....	4
<b>Mittaustoiminnot</b> .....	<b>5</b>
Yksittäinen etäisyyden mittausta .....	5
Jatkuva mittausta .....	5
Yhteenlasku / Vähennys .....	5
Ala .....	6
Tilavuus .....	6
Pythagoras (2-pisteinen) .....	7
Pythagoras (3-pisteinen) .....	7
Muistin (5 viimeisintä tulosta) .....	8
<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>9</b>
<b>Viestikoodit</b> .....	<b>10</b>
<b>Huolto</b> .....	<b>10</b>
<b>Turvallisuusohjeet</b> .....	<b>10</b>
Vastuualueet .....	10
Sallittu käyttö .....	11
Kielletty käyttö .....	11
Käyttöön liittyvät vaarat .....	11

Käytön rajoitukset .....	11
Hävittäminen .....	11
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) .....	12
Laserluokitus .....	12
Merkinnät .....	12

### Johdanto

 Turvallisuusohjeet ja käyttöohje tulee lukea läpi huolellisesti ennen tuotteen käyttämistä ensimmäistä kertaa.

 Kojeen vastuuhenkilön on varmistettava, että kaikki käyttäjät ymmärtävät nämä ohjeet ja noudattavat niitä.

Käytetyillä symboleilla on seuraavat merkitykset:

#### **VAROITUS**

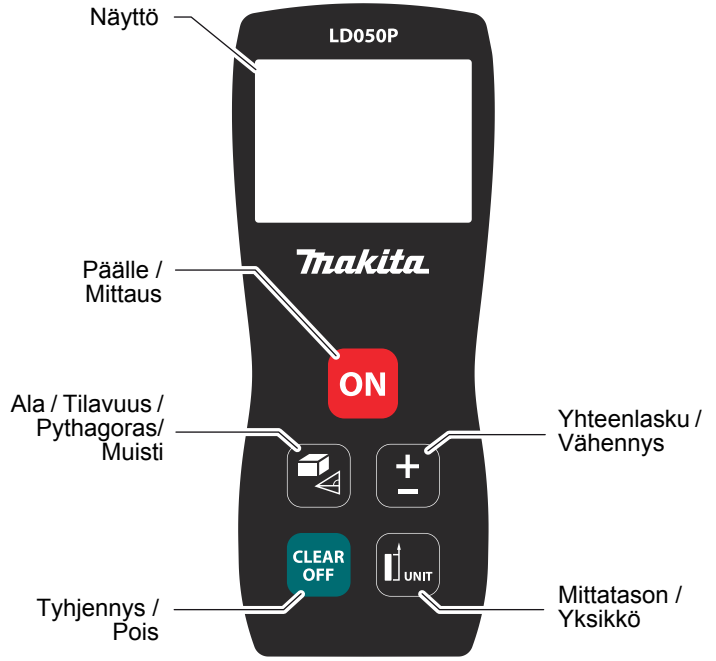
Merkitsee mahdollista vaaratilannetta tai käyttötarkoituksen vastaista käyttöä, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkautumiseen, ellei sitä vältetä.

#### **HUOMIO**

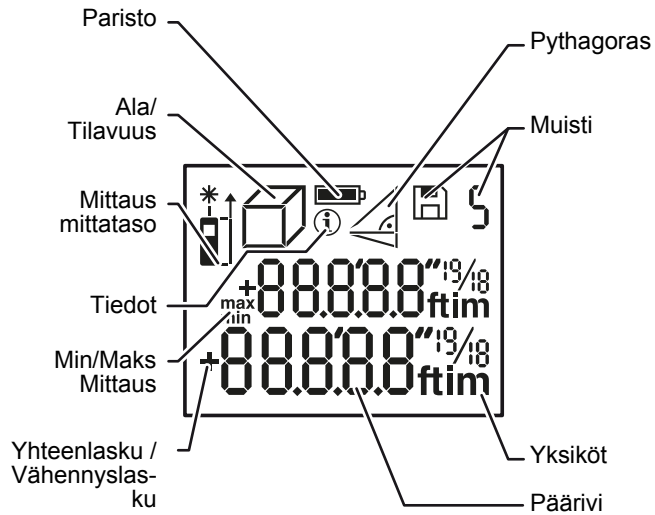
Merkitsee mahdollista vaaratilannetta tai käyttötarkoituksen vastaista käyttöä, joka voi johtaa lieviin henkilövahinkoihin ja/tai huomattaviin vahinkoihin esineille, omaisuudelle tai ympäristölle.

**i** Tärkeitä kappaleita, joita on noudatettava käytännössä, koska ne mahdollistavat kojeen teknisesti oikean ja tehokkaan käytön.

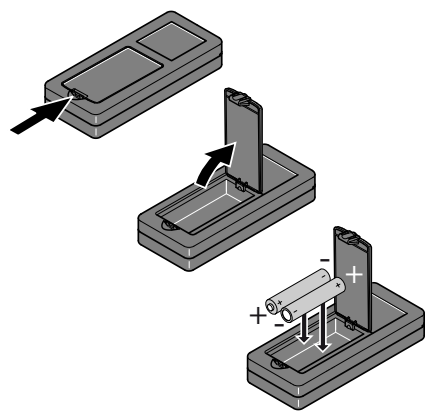
### Yleiskuva



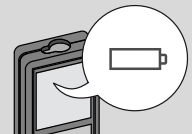
## Näyttö



## Paristojen asettaminen

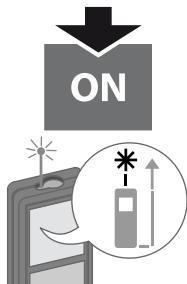


**i** Luotettavan käytön varmistamiseksi älä käytä sinkki-hiili-paristoja. Vaihda paristot, kun paristosymboli vilkkuu.



## Toiminnot

### Kytkeminen PÄÄLLE/POIS



### Tyhjennä



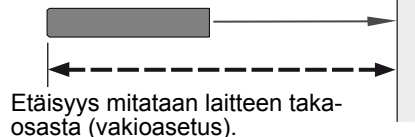
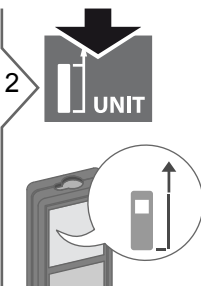
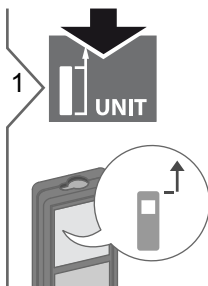
Kumoa viimeinen  
toiminto.

### Viestikoodit

Jos tietokuvake ilmestyy numeron kanssa, noudata osiossa "Viestikoodit" olevia ohjeita. Esimerkki:



### Mittatason asettaminen



### Etäisyyden yksikön asetus

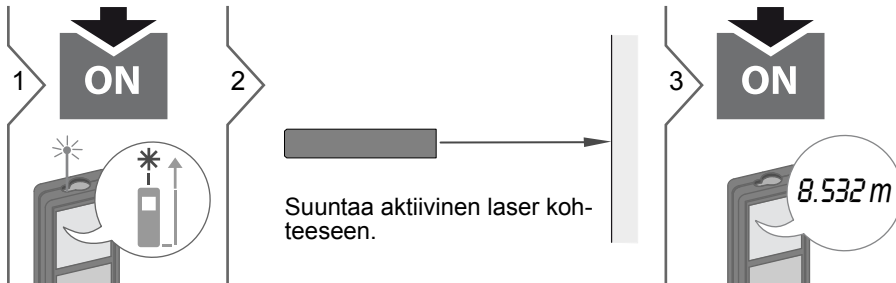


Vaihtaminen seuraavien yksiköiden välillä:

0.000m	0'00" 1/16
0.00m	0.00in
0.00ft	0 1/16in

## Mittaustoiminnot

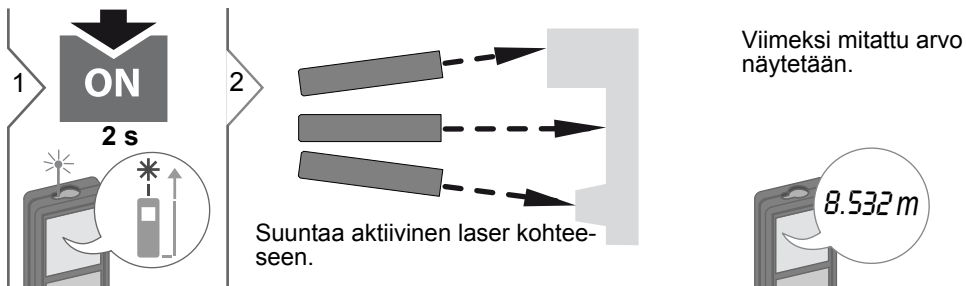
### Yksittäinen etäisyyden mittaus



i

Kohdepinnat: Mittausvirheitä voi ilmetä mitattaessa värittömiin nesteisiin, lasiin, vaahtomuoviin tai puoliläpäiseviin pintoihin tai suunnattaessa runsaskiiltoisiin pintoihin. Tummia pintoja vasten mitattaessa mittausaika pitenee.

### Jatkuva mittaus

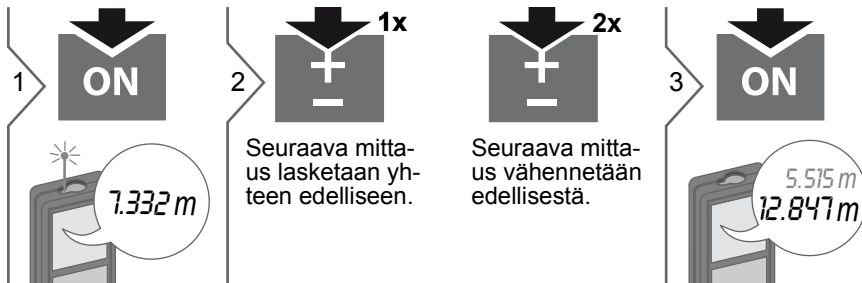


3



Pysäyttää jatkuvan mittauksen.


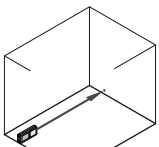
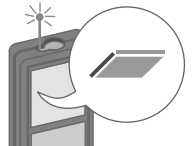
### Yhteenlasku / Vähennys

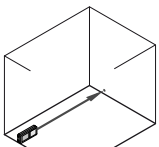



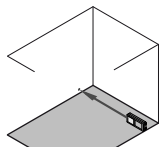
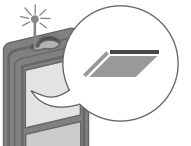
i

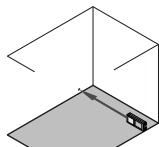
Tulos näytetään päälinjalla ja mitattu arvo yläpuolella. Tämä prosessi voidaan toistaa tarpeen mukaan. Samaa prosessia voidaan käyttää alojen tai tilavuuksien yhteenlaskemiseen tai vähentämiseen.



Ala

1   

2  Suuntaa laser ensimmäiseen kohdepisteeseen.


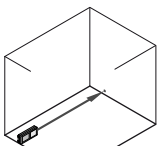
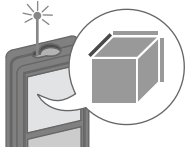
3   

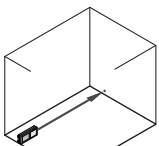
4  Suuntaa laser toiseen kohdepisteeseen.


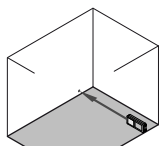
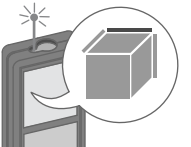
5  

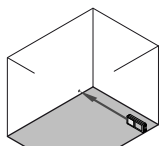
i Tulos näytetään päälinjalla ja mitattu arvo yläpuolella.



Tilavuus

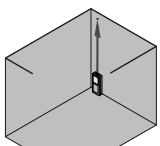
1   


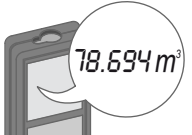
2  Suuntaa laser ensimmäiseen kohdepisteeseen.

3   

4  Suuntaa laser toiseen kohdepisteeseen.

5  


6  Suuntaa laser kolmanteen kohdepisteeseen.

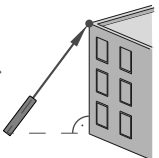
7  


i Tulos näytetään päälinjalla ja mitattu arvo yläpuolella.

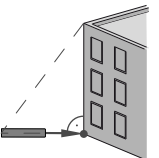
## Mittaustoiminnot


### Pythagoras (2-pisteinen)

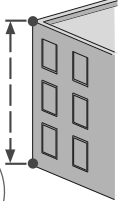
1  3x

2  Suuntaa laser yläpisteeseen.

3  ON


4  Suuntaa laser suorakulmaisesti alapisteeseen.

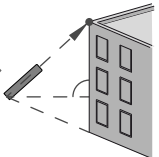
5  ON


 8.294 m

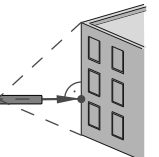
**i** Tulos näytetään päärivillä ja mitattu etäisyys yläpuolella. Mittausnäppäimen painaminen 2 sekunnin ajan toiminnossa aktivoi automaattisesti Minimii- tai Maksimimittauksen.


### Pythagoras (3-pisteinen)

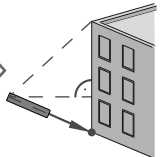
1  4x


2  Suuntaa laser yläpisteeseen.

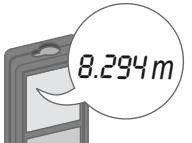
3  ON

4  Suuntaa laser suorakulmaiseen pisteeseen.

5  ON

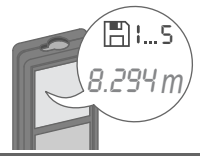
6  Suuntaa laser alapisteeseen.

7  ON

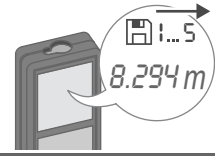
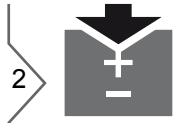
 8.294 m

**i** Tulos näytetään päärivillä ja mitattu etäisyys yläpuolella. Mittausnäppäimen painaminen 2 sekunnin ajan toiminnossa aktivoi automaattisesti Minimii- tai Maksimimittauksen.

### Muistin (5 viimeisintä tulosta)



5 viimeisintä tulosta näytetään.



Selaa 5 viimeisimmän tuloksen läpi.



# Tekniset tiedot

Etäisyyden mittaus	
<b>Tyypillinen mittaustoleranssi*</b>	± 2,0 mm / 0,08 in ***
<b>Maksimimittaus Toleranssi**</b>	± 3,0 mm / 0,12 in ***
<b>Kohdelevyn alue*</b>	50 m / 164 ft
<b>Tyypillinen alue</b>	40 m / 132 ft
<b>Alue epäsuotuisassa olosuhteissa ****</b>	35 m / 115 ft
<b>Pienin näytettävä yksikkö</b>	1 mm / 1/16 in
<b>Ø laserpiste etäisyyksillä</b>	6 / 30 mm (10 / 50 m)
Yleistä	
<b>Laserluokka</b>	2
<b>Lasertyyppi</b>	635 nm, < 1 mW
<b>Suojausluokka</b>	IP54 (pöly- ja roiske-sisuojattu)
<b>Autom. laserin päältä pois kytkeminen</b>	90 s jälkeen
<b>Autom. virran päältä pois kytkeminen</b>	180 s jälkeen
<b>Paristojen kestävyys (2 x AAA)</b>	enintään 3000 mittausta
<b>Mitat (K x S x L)</b>	116 x 45 x 29 mm 4,57 x 1,77 x 1,14 in
<b>Paino (paristojen kanssa)</b>	0,10 kg / 3,527 oz
<b>Lämpötila-alue:</b>	
- Säilytys	-25 - 70 °C -13 - 158 °F
- Käyttö	0 - 40 °C 32 - 104 °F

\* pätee 100 % kohteen heijastavuudelle (valkoinen maalattu seinä), matala taustavalaisuus, 25 °C

\*\* pätee 10 - 500 % kohteen heijastavuudelle, korkea taustavalaisuus, 0 °C - + 50 °C

\*\*\* Toleranssit pätevät välillä 0,05 m - 10 m luotettavuustasolla 95 %. Maksimitoleranssi voi huonontua arvoon 0,1 mm/m välillä 10 m - 30 m ja arvoon 0,15 mm/m yli 30 m:n etäisyyksillä

\*\*\*\* pätee 100 % kohteen heijastavuudelle, taustavalaisuus noin 30 000 lux

Functions	
<b>Etäisyyden mittaus</b>	kyllä
<b>Min./maks. -mittaus</b>	kyllä
<b>Jatkuva mittaus</b>	kyllä
<b>Yhteenlasku / Vähennyslasku</b>	kyllä
<b>Ala</b>	kyllä
<b>Tilavuus</b>	kyllä
<b>Pythagoras</b>	2-pisteinen, 3-pisteinen
<b>Muisti</b>	5 tulosta

## Viestikoodit

Jos viesti **Virhe** ei katoa laitteen toistuvan päälle kytkemisen jälkeen, ota yhteyttä myyjään.

Jos viesti **Tiedot** ilmestyy numeron kanssa, paina Tyhjennä-painiketta ja noudata seuraavia ohjeita:

Nro	Syy	Korjaus
204	Laskentavirhe	Suorita mittaus uudelleen.
252	Lämpötila liian korkea	Jäähdytä laite.
253	Lämpötila liian matala	Lämmitä laite.
255	Vastaanotettu signaali liian heikko, mittausaika liian pitkä	Vaihda kohdepintaa (esim. valkoinen paperi).
256	Vastaanotettu signaali liian kirkas	Vaihda kohdepintaa (esim. valkoinen paperi).
257	Liikaa taustavaloa	Varjosta kohdealue.
258	Etäisyys kantamaalueen ulkopuolella.	Mittaa osamatkoina.
260	Lasersäteessä häiriö	Toista mittaus.

## Huolto

- Puhdista laite kostealla, pehmeällä kankaalla.
- Älä koskaan upota laitetta veteen.
- Älä koskaan käytä syövyttäviä puhdistusaineita tai liuottimia.

## Turvallisuusohjeet

Henkilön, joka vastaa kojeesta, tulee varmistaa, että kaikki käyttäjät ymmärtävät nämä ohjeet ja noudattavat niitä.

### Vastuualueet

#### Alkuperäisen laitteiston valmistajan vastuut:

Makita Corporation Anjo,  
Aichi 446-8502 Japan  
Internet: [www.makita.com](http://www.makita.com)

Edellä mainittu yhtiö on vastuussa tuotteen toimittamisesta, Käyttöohje mukaanlukien, täysin turvallisessa kunnossa. Edellä mainittu yhtiö ei ole vastuussa kolmansien osapuolten tarvikkeista.

#### Laitteen vastuuhenkilön velvollisuudet:

- Ymmärtää laitteen turva- ja käyttöohjeet.
- Tuntea voimassa olevat paikalliset onnettomuuksien ennaltaehkäisyä koskevat säännöt.
- Estää aina valtuuttamattomien henkilöiden pääsyä käsiksi tuotteeseen.

## Turvallisuusohjeet

### Sallittu käyttö

- Etäisyyksien mittausta
- Kaltevuuden mittausta

### Kielletty käyttö

- Laitteen käyttö tuntematta käyttöohjeita
- Käyttö muissa kuin sallituissa toimintaolosuhteissa
- Turvajärjestelmien poistaminen sekä ohje- ja varoitustarvojen irrottaminen
- Kojeen avaaminen työkaluja käyttäen (ruuvimeisselit jne.)
- Muutosten teko laitteeseen
- Muiden valmistajien tarvikkeiden käyttäminen ilman suostumusta
- Muiden ihmisten tahallinen häikäisy, myös hämärässä
- Riittämätön mittaustilauksen suojaus (esim. suoritettaessa mittauksia kaduilla, rakennustyömailla jne.)
- Huolimaton ja vastuuton käyttö rakennustelineillä, tikkailla, käyviin koneiden lähellä, suojaamattomien koneiden ja niiden osien lähellä
- Tähtääminen suoraan aurinkoon

### Käyttöön liittyvät vaarat

#### VAROITUS

Tarkkaile mittaustulosten oikeellisuutta, jos laite on vioittunut, se on pudonnut, sitä on käytetty väärin tai sitä on muuteltu. Suorita aika ajoin koemittauksia. Varsinkin sen jälkeen kun laitetta on käytetty poikkeavasti, sekä ennen tärkeitä mittauksia että niiden jälkeen.

#### HUOMIO

Älä yritä korjata sitä itse. Ota vahinkojen sattuessa yhteyttä paikalliseen myyjään.

#### VAROITUS

Muutokset tai muunnelmät, joita ei nimenomaisesti ole hyväksytty, voivat mitätöidä käyttäjän valtuuden laitteiston käyttämiseen.

### Käytön rajoitukset

- Katso lisätietoja luvusta "Tekniset tiedot".

Laite on suunniteltu käytettäväksi alueilla, joilla on pysyvää ihmisasutusta. Älä käytä tuotetta räjähdysvaara-alueilla tai muutoin vaarallisissa ympäristöissä.

### Hävittäminen

#### HUOMAUTUS

Tyhjiä paristoja ei saa hävittää talousjätteen mukana. Huolehdi ympäristöstä ja vie ne kansallisten ja paikallisten säännösten mukaisesti järjestettyihin keräyspisteisiin. Tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

Hävitä laite asianmukaisesti maasasi voimassa olevien säädösten mukaisesti.

Noudata kansallisia ja maakoh-  
taisia säännöksiä.

Tuotekohtainen käsittely ja jätteidenhalinta voidaan ladata kotisivuiltamme.



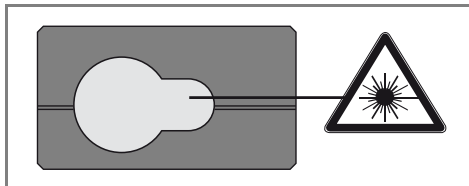
## Sähkömagneettinen yhteensopi- vuus (EMC)

### ⚠ VAROITUS

Tämä laite on oleellisten standardien ja määräysten tiukimpien vaatimusten mukainen.

Häiriön aiheuttamisen mahdollisuutta muille laitteille ei kuitenkaan voida sulkea täysin pois.

## Laserluokitus



Laite tuottaa näkyviä lasersäteitä, jotka säteilevät kojeesta:

Laite on Luokan 2 lasertuote seuraavien määritysten perusteella:

- IEC60825-1 : 2007 "Lasertuotteiden säteilyturvallisuus"

### Laserluokan 2 tuotteet:

Älä katso suoraan lasersäteeseen äläkä suuntaa sitä tarpeettomasti kohti muita ihmisiä. Luontainen silmänräpätysrefleksi suojaa silmiä normaalisti.

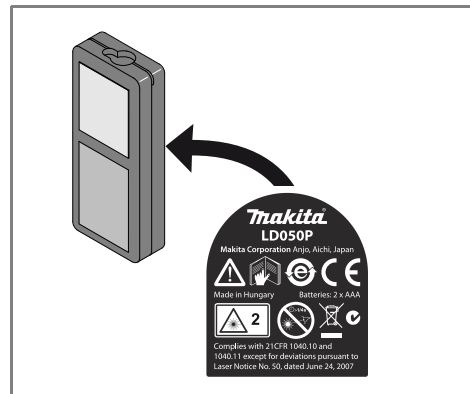
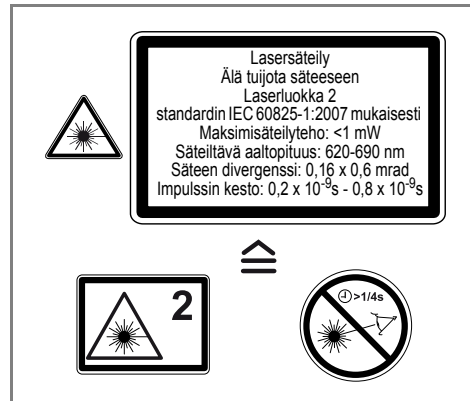
### ⚠ VAROITUS

Suora katsominen säteeseen optisilla apuvälineillä (esim. kiikarit, kaukoputket) voi olla vaarallista.

### ⚠ HUOMIO

Lasersäteeseen katsominen voi olla vaarallista silmille.

## Merkinnät



Muutosten (piirustukset, kuvaukset ja tekniset tiedot) alainen ilman ennakkoilmoitusta.


# Innehåll

<b>Etablera instrument</b> .....	<b>2</b>
Introduktion- .....	2
Översikt .....	2
Display- .....	3
Lägga in batterier .....	3
<b>Funktioner</b> .....	<b>4</b>
Starta/Stänga av .....	4
Rensa .....	4
Meddelandekoder .....	4
Justera mätreferens- .....	4
Enhet, längd inställning .....	4
<b>Mätfunktioner</b> .....	<b>5</b>
Enkel längdmätning .....	5
Permanent mätning .....	5
Lägg till / Subtrahera .....	5
Area .....	6
Volym- .....	6
Pythagoras (2 punkter) .....	7
Pythagoras (3 punkter) .....	7
Minne (5 senaste resultat) .....	8
<b>Tekniska data</b> .....	<b>9</b>
<b>Meddelandekoder</b> .....	<b>10</b>
<b>Underhåll</b> .....	<b>10</b>
<b>Säkerhetsföreskrifter</b> .....	<b>10</b>
Ansvarsområden .....	10
Tillåten användning .....	11
Förbjuden användning .....	11
Risker vid användande .....	11

Begränsningar i användande .....	11
Avfallshantering .....	11
Elektromagnetisk acceptans EMV .....	12
Laserklassificering .....	12
Produktetikettering .....	12

## Introduktion

 Läs igenom säkerhetsanvisningar och handbok noga innan du använder instrumentet första gången.

 Personal med instrumentansvar måste försäkra sig om att alla användare förstår och följer dessa föreskrifter.

Symbolerna har följande innebörd:

### **VARNING**

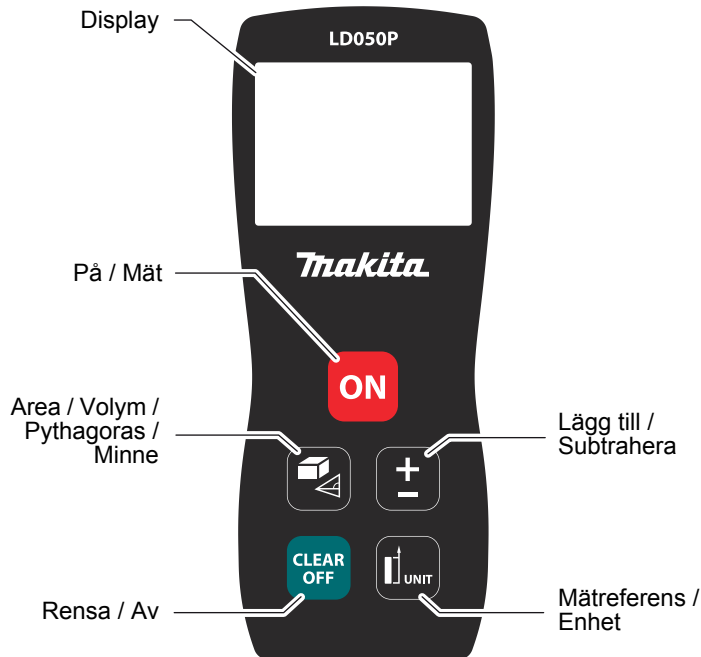
Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i svåra skador för användaren eller användarens död.

### **OBSERVERA**

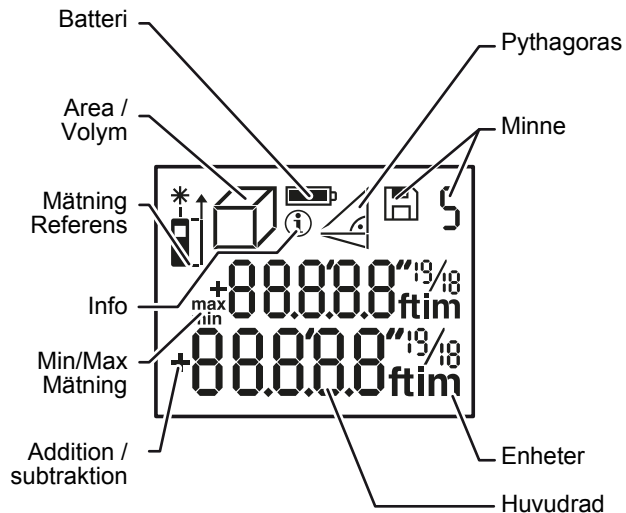
Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i mindre skador för användaren, men avsevärd materiell och finansiell skada samt miljömässig påverkan.

**i** Viktiga avsnitt, som bör följas vid praktisk hantering, därför att de möjliggör att instrumentet används på ett tekniskt korrekt och effektivt sätt.

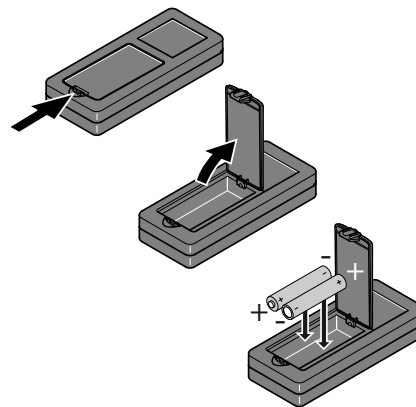
## Översikt



## Display

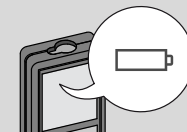


## Lägga in batterier

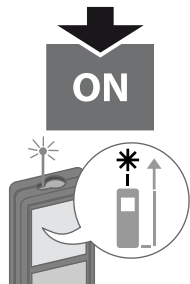


i

Använd inte zinkbatterier för att säkra pålitlig användning. Byt batterier när batterisymbolen blinkar.



## Starta/Stänga av



Instrumentet är avstängt.

## Rensa



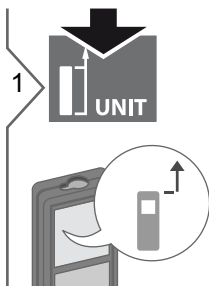
Ångra senaste funktion.

## Meddelandekoder

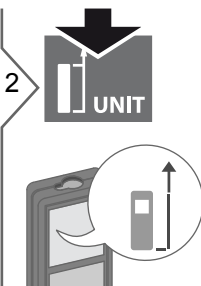
Om infoikonen visas med ett nummer, se instruktionerna i avsnitt "Meddelandekoder". Exempel:



## Justera mätreferens



Avståndet mäts från instrumentets framsida.



Avståndet mäts från instrumentets baksida (standardinställning).

## Enhet, längd inställning



2 sek

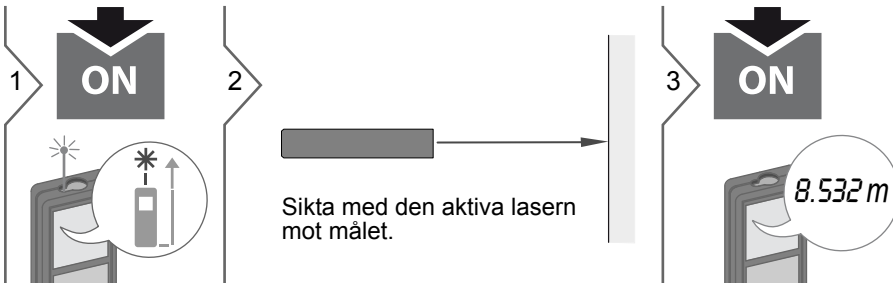
Växla mellan olika enheter:

0.000m	0'00" 1/16
0.00m	0.00in
0.00ft	0 1/16in



## Mätfunktioner

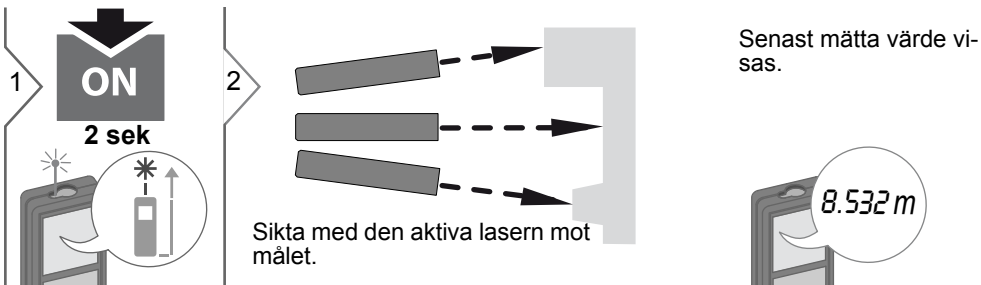
### Enkel längdmätning



i

Mätbara ytor: Mätfel kan uppstå vid mätning mot färglösa vätskor, glasskivor, styropor eller liknande ljusgenomsläpande ytor eller mot högljudda ytor. Mättiden ökar mot mörka ytor.

### Permanent mätning

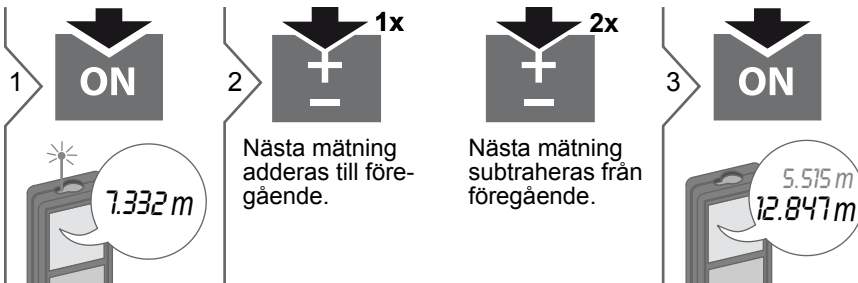


3



Stoppar permanent mätning.

### Lägg till / Subtrahera



i

Resultatet visas i huvudraden och uppmätt värde ovanför. Upprepa detta vid behov. Samma tillvägagångssätt kan användas för att lägga till eller subtrahera areor eller volymer.

Area

1   
 2   
 Sikta lasern mot första målpunkt.   
 3   
 4   
 Sikta lasern mot andra målpunkt.   
 5   
 $24.352 m^2$

**i** Resultatet visas i huvudraden och uppmätt värde ovanför.

Volym


1   
 2   
 Sikta lasern mot första målpunkt.   
 3   
 4   
 Sikta lasern mot andra målpunkt.   
 5   
 6   
 Sikta lasern mot tredje målpunkt.

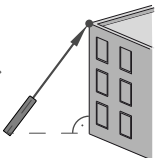
7   
 $78.694 m^3$


**i** Resultatet visas i huvudraden och uppmätt värde ovanför.

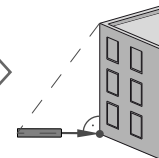
## Mätfunktioner


### Pythagoras (2 punkter)

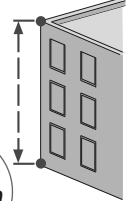
1  3x

2  Sikta lasern mot övre punkt.

3  ON


4  Sikta lasern vinkelrätt mot lägre punkt.

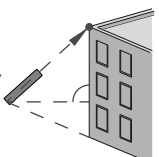
5  ON


 8.294 m

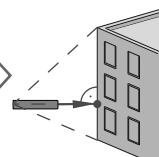
**i** Resultatet visas i huvudraden och uppmätt längd ovanför. Tryck mätknappen 2 sek i denna funktion för att aktivera minimum eller maximummätning automatiskt.


### Pythagoras (3 punkter)

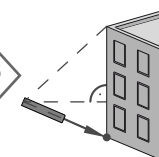
1  4x


2  Sikta lasern mot övre punkt.

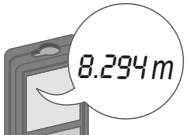
3  ON

4  Sikta lasern mot vinkelrät punkt.

5  ON

6  Sikta lasern mot lägre punkt.

7  ON

 8.294 m

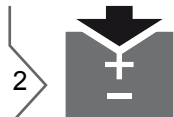
**i** Resultatet visas i huvudraden och uppmätt längd ovanför. Tryck mätknappen 2 sek i denna funktion för att aktivera minimum eller maximummätning automatiskt.

## Mätfunktioner

### Minne (5 senaste resultat)



5 senaste resultat visas.



Bläddra genom de 5 senaste resultat.

## Tekniska data

Avståndsmätning	
Typisk mättolerans *	± 2.0 mm / 0.08 in ***
Maximal mätning tolerans**	± 3.0 mm / 0.12 in ***
Målplattans räckvidd*	50 m / 164 ft
Typisk räckvidd	40 m / 132 ft
Räckvidd vid ogynnsamma förhållanden ****	35 m / 115 ft
Minsta displayenhet	1 mm / 1/16 in
Ø Laserpunkt i längder	6 / 30 mm (10 / 50 m)
Allmänt	
Laserklass	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Skyddsklass	IP54 (dammskyddad, stänkvattenskyddad)
Auto. avstängn. laser	efter 90 s
Auto. avstängn. instrument	efter 180 s
Batteritid (2 x AAA)	upp till 3000 mätningar
Mått (H x D x B)	116 x 45 x 29 mm 4.57 x 1.77 x 1.14 in
Vikt (inkl. batterier)	0.10 kg / 3.527 oz
Temperaturområde:	
- Förvaring	-25 till 70 °C -13 till 158 °F
- Drift	0 till 40 °C 32 till 104 °F

\* gäller för 100 % reflekterande yta (vitmålad vägg), dålig bakgrundsbelysning, 25 °C

\*\* gäller för 10 till 500 % reflekterande yta, mycket bakgrundsbelysning, 0 °C till 50 °C

\*\*\* Tolerans gäller från 0.05 m till 10 m med noggrannhetsnivå 95%. Maximal tolerans kan sjunka till 0.1 mm/m mellan 10 m till 30 m och till 0.15 mm/m vid avstånd över 30 m

\*\*\*\* gäller för 100 % reflekterande yta, bakgrundsbelysning ca 30'000 lux

Funktioner	
Längdmätning	Ja
Min/Max mätning	Ja
Permanent mätning	Ja
Addition/Subtraktion	Ja
Area	Ja
Volym	Ja
Pythagoras	2 punkter, 3 punkter
Minne	5 resultat

## Meddelandekoder

Kontakta återförsäljaren om meddelandet **Error** inte visas när instrumentet har startats upprepade gånger.

Om meddelandet **InFo** visas med ett nummer, tryck Rensa-knappen och följ instruktionerna:

Nr.	Orsak	Åtgärd
204	Fel i beräkningen	Gör om mätningen.
252	För hög temperatur	Låt instrumentet svalna.
253	För låg temperatur	Värm instrumentet.
255	Mottagen signal för svag, mättid för lång	Byt målyta (t.ex. vitt papper).
256	Mottagen signal för stark	Byt målyta (t.ex. vitt papper).
257	För mycket bakgrundsljus	Skugga målytan.
258	Mätning utanför mäträckvidd	Justera räckvidd.
260	Laserstråle bruten	Upprepa mätning.

## Underhåll

- Rengör instrumentet med mjuk fuktig duk.
- Doppa inte instrumentet i vatten.
- Använd inga aggressiva rengöringsmedel eller lösningsmedel.

## Säkerhetsföreskrifter

Personal med instrumentansvar måste försäkra sig om att alla användare förstår och följer dessa föreskrifter.

### Ansvarsområden

#### Ansvarsområde för tillverkare av originalutrustning:

Makita Corporation Anjo,  
Aichi 446-8502 Japan  
Internet: [www.makita.com](http://www.makita.com)

Ovanstående företag är ansvarig för att leverans av instrumentet, inklusive handbok, sker i ett totalt säkert tillstånd. Ovanstående företag är inte ansvarig för tillbehör från annan tillverkare.

#### Instrumentansvariges åligganden:

- Att förstå säkerhetsinstruktionerna för instrumentet och instruktionerna i handboken.
- Att känna till lokala säkerhets- och arbetskyddsföreskrifter.
- Se alltid till att obehöriga inte får tillgång till instrumentet.

## Säkerhetsföreskrifter

### Tillåten användning

- Mätning av avstånd
- Lutningsmätning

### Förbjuden användning

- Användning av instrumentet utan instruktioner
- Användning utanför angivna gränser
- Inaktivering av säkerhetssystem och eliminering av förklarande text eller varningsetiketter
- Öppna instrumentet med hjälp av verktyg (t.ex. skruvmejsel)
- Modifiering eller konvertering av instrumentet
- Användning av tillbehör från annan tillverkare utan medgivande.
- Medvetet blända annan person, även i mörker
- Otillräckliga förebyggande säkerhetsanordningar vid uppställning av instrument (t ex vid mätningar av vägar eller byggnadsplatser)
- Medvetet eller oansvarig hantering på byggnadsställningar vid användning av stege när mätning pågår i närheten av drifttagna maskiner eller nära oskyddade maskiner eller installationer
- Direkt inriktning mot solen

### Risker vid användande

#### VARNING

Se upp för felaktiga mätningar om ett defekt instrument används, efter ett fall eller andra otillåtna påfrestningar resp. förändringar av instrumentet. Utför periodiska kontrollmätningar.

Särskilt efter onormal påfrestning och före/efter viktiga mätningar.



#### OBSERVERA

Försök inte själv att reparera instrumentet. Vänligen kontakta din återförsäljare vid defekt instrument.

#### VARNING

Ändringar och modifikationer, utan användarens uttryckliga tillstånd, kan inskränka användarens rätt att använda instrumentet.

### Begränsningar i användande

-  Se kapitel Tekniska data.
-  Instrumentet är anpassat för användning i miljö lämpad för människor.

Använd inte instrumentet i aggressiv eller explosiv miljö.

### Avfallshantering

#### OBSERVERA

Tomma batterier får inte avfallshandteras som hushållssopor. Tänk på miljön och lämna in batterierna till närmaste återvinningsstation enligt gällande miljölagstiftning.

Instrumentet får inte avfallshandteras som hushållssopor.

Se till att instrumentet skrotas på ett sådant sätt att nationella regler efterlevs.

Följ nationella och landsspecifika regler.

Information om avfallshantering kan laddas hem från vår hemsida.



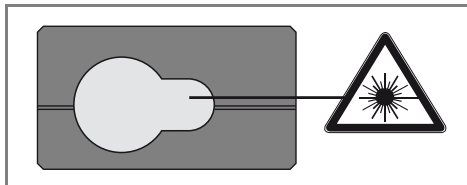
## Elektromagnetisk acceptans EMV

**⚠ VARNING**

Instrumentet uppfyller kraven för gällande regler och normer.

Möjligheten för inverkan på annan utrustning kan trots detta inte uteslutas.

## Laserklassificering



Instrumentet genererar en synlig laserstråle utgående från instrumentet:

Instrumentet motsvarar laserklass 2 enligt:

- IEC60825-1 : 2007 Lasersäkerhet

**Laserklass 2 produkter:**

Titta inte in i laserstrålen och rikt den inte mot andra personer i onödan. Skydd av ögat uppstår normalt genom bortvändningsreaktioner och blinkreflexen.

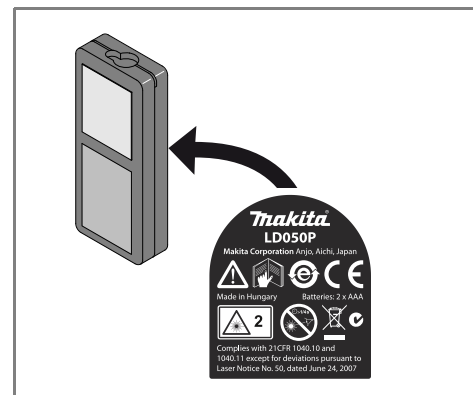
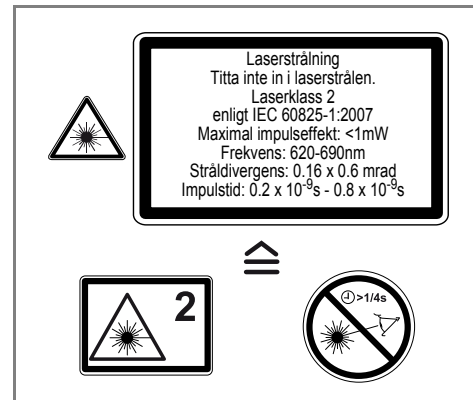
**⚠ VARNING**

Det kan vara farligt att titta in i strålen med ett optiskt instrument t.ex. kikare, teleskop.

**⚠ OBSERVERA**

Titta inte in i laserstrålen, det kan vara farligt för ögonen.

## Produktetikettering



Illustrationer, beskrivningar och tekniska specifikationer är icke bindande och kan ändras vid behov.



# Innhold

**Oppsett av instrumentet** -----2

- Innledning-----2
- Oversikt -----2
- Skjerm -----3
- Sette i batterier -----3

**Betjening** -----4

- Slå AV/PÅ -----4
- Slett -----4
- Meldingskoder -----4
- Endre målereferanse -----4
- Enhetsinnstilling for avstand -----4

**Målefunksjoner** -----5

- Måling av en enkelt avstand -----5
- Permanent måling -----5
- Addisjon/Subtraksjon -----5
- Areal -----6
- Volum -----6
- Pytagoras (2-punkt) -----7
- Pytagoras (3-punkt) -----7
- Minne (5 siste resultater) -----8

**Tekniske data** -----9

**Meldingskoder** -----10

**Vedlikehold** -----10


**Sikkerhetsinstrukser** -----10


- Ansvarsområder -----10
- Tillatt bruk-----11
- Ulovlig bruk-----11
- Farer ved bruk -----11

- Begrensning av bruk -----11
- Avfallshåndtering -----11
- Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)-----12
- Laserklassifisering -----12
- Merking-----12

# Oppsett av instrumentet

## Innledning

 Sikkerhetsinstruksene og brukerhåndboken må leses nøye før utstyret tas i bruk for første gang.

 Den som er ansvarlig for instrumentet må sørge for at det brukes i samsvar med instruksjonene.


Symbolene som brukes har følgende betydninger:

### ADVARSEL

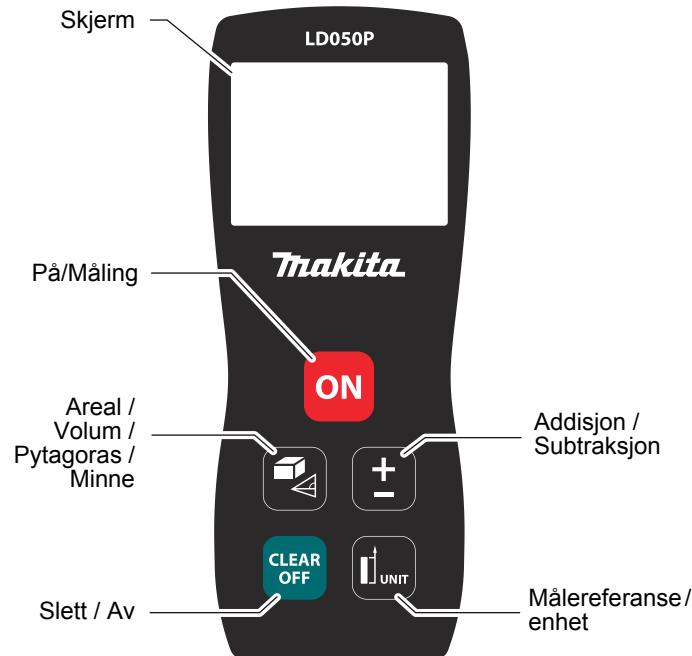
Angir en potensiell farlig situasjon eller utilsiktet bruk som kan medføre alvorlige personskader eller død, hvis ikke situasjonen blir unngått.

### OBS!

Angir potensiell farlig situasjon eller ikke tiltenkt bruk som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre personskader og/eller betydelige skader på utstyr og miljø, eller det kan få økonomiske følger.

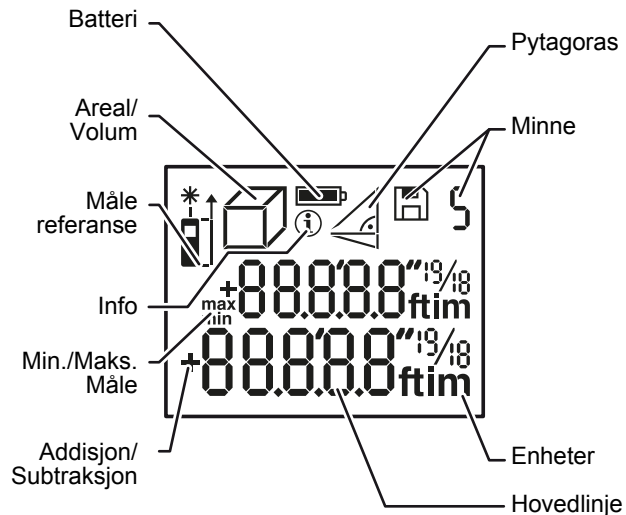
 Viktige avsnitt må følges i praksis for å sikre at produktet brukes på en teknisk korrekt og effektiv måte.

## Oversikt

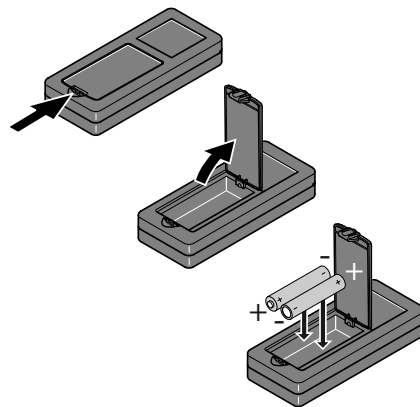


# Oppsett av instrumentet

## Skjerm

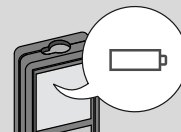


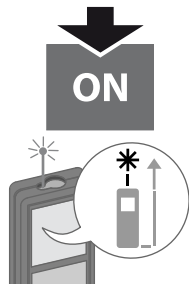
## Sette i batterier



i

For å oppnå bedre pålitelighet bør man unngå bruk av sink-karbon-batterier. Bytt batteriene når batterisymbolet blinker.



**Betjening****Slå AV/PÅ**

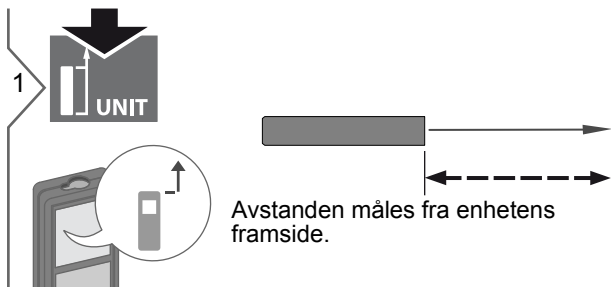
Enheten er slått AV.

**Slett**

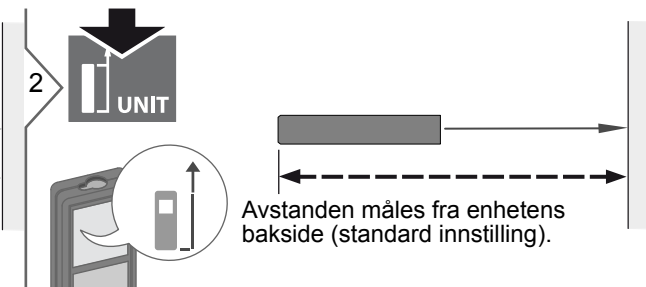
Angre siste handling.

**Meldingskoder**

Se instruksene i avsnittet "Meldingskoder" dersom informasjonssikonet vises med et nummer. Eksempel:

**Endre målereferanse**

Avstanden måles fra enhetens framside.



Avstanden måles fra enhetens bakside (standard innstilling).

**Enhetsinnstilling for avstand**

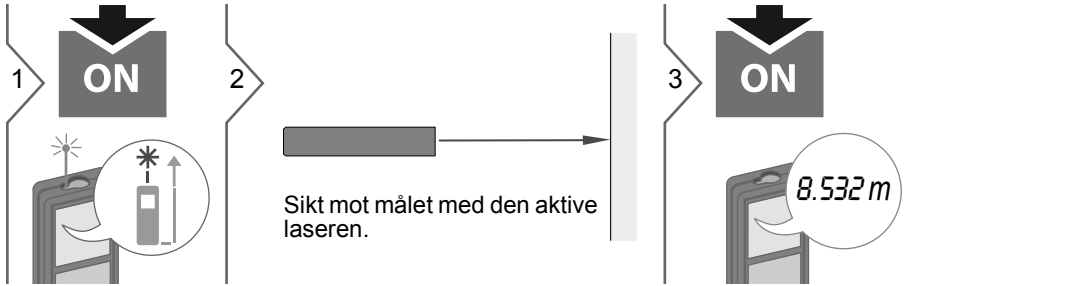
2 sek.

Velg mellom følgende enheter:

0.000m	0'00" 1/16
0.00m	0.00in
0.00ft	0 1/16in

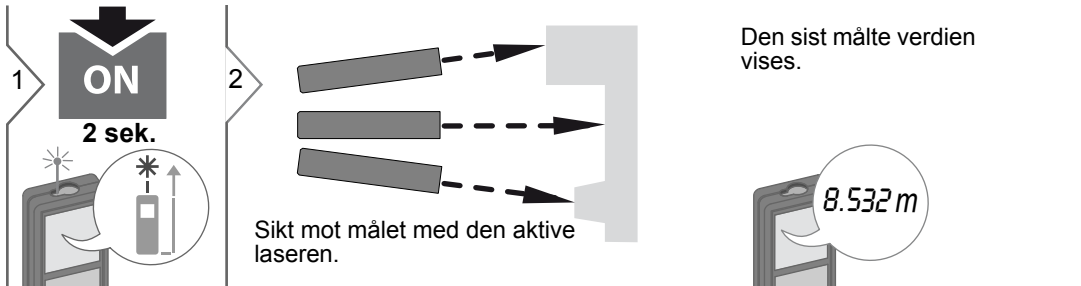
# Målefunksjoner

## Måling av en enkelt avstand



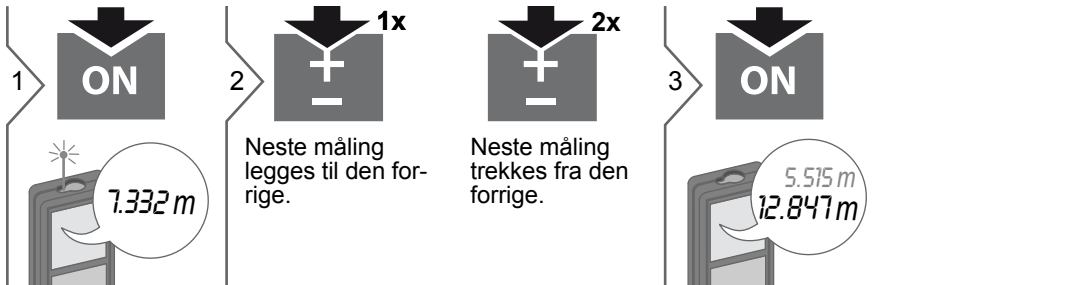
**i** Måleflater: Målefeil kan oppstå ved måling mot fargeløse væsker, glass, styropor, delvis transparente overflater eller høyblanke flater. Mot mørke flater vil måletiden øke.

## Permanent måling



3 **ON**  
Stopper permanent måling.


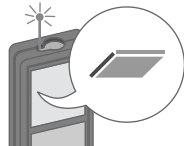
## Addisjon/Subtraksjon

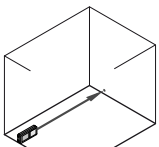



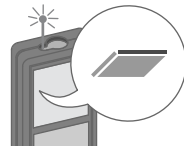
**i** Resultatet vises i hovedlinjen, og den målte verdien vises ovenfor. Denne prosessen gjentas ved behov. Samme fremgangsmåte kan brukes for å legge til eller trekke fra arealer eller volum.

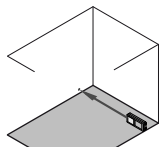
# NO Målefunksjoner



## Areal

1  

2  Sikt laseren mot det første målepunktet.

3  


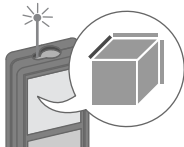
4  Sikt laseren mot det andre målepunktet.

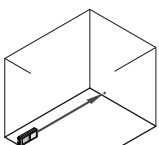
5  


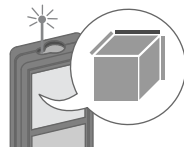
i

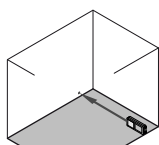
Resultatet vises i hovedlinjen, og den målte verdien vises ovenfor.


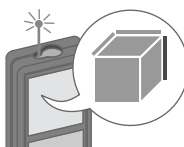
## Volum

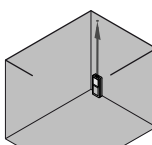
1  


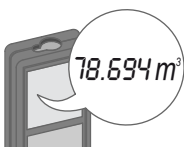
2  Sikt laseren mot det første målepunktet.

3  

4  Sikt laseren mot det andre målepunktet.

5  

6  Sikt laseren mot det tredje målepunktet.


7  

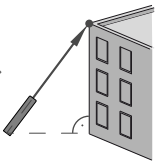
i


Resultatet vises i hovedlinjen, og den målte verdien vises ovenfor.

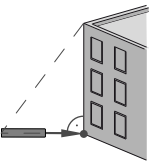
## Målefunksjoner


### Pytagoras (2-punkt)

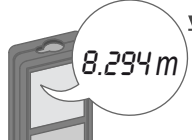
1  3x

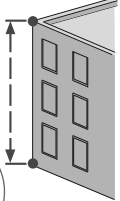
2  Sikt laseren mot det øverste punktet.

3  ON


4  Sikt laseren rektangulært mot det nederste punktet.

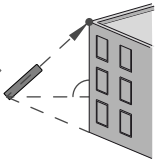
5  ON


 8.294 m

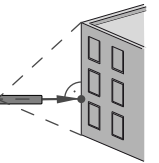
 i Resultatet vises i hovedlinjen, og den målte verdien vises ovenfor. Ved å trykke på måletasten 2 sekunder i funksjonen aktiveres minimums- eller maksimums-måling automatisk.


### Pytagoras (3-punkt)

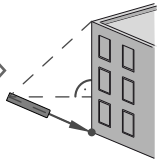
1  4x


2  Sikt laseren mot det øverste punktet.

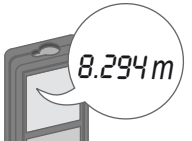
3  ON

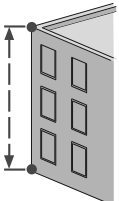
4  Sikt laseren mot det rektangulære punktet.

5  ON

6  Sikt laseren mot det laveste punktet.

7  ON

 8.294 m

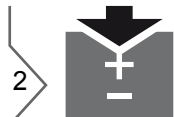
 i Resultatet vises i hovedlinjen, og den målte verdien vises ovenfor. Ved å trykke på måletasten 2 sekunder i funksjonen aktiveres minimums- eller maksimums-måling automatisk.

## Målefunksjoner

### Minne (5 siste resultater)



De 5 siste resultatene vises.



Blar gjennom de 5 siste resultatene.



## Tekniske data

Avstandsmåling	
Typisk måletoleranse*	± 2.0 mm / 0.08 in ***
Maksimal måling Toleranse**	± 3.0 mm / 0.12 in ***
Område for målplate*	50 m / 164 ft
Typisk rekkevidde	40 m / 132 ft
Avstand ved ugunstige forhold ****	35 m / 115 ft
Minste viste enhet	1 mm / 1/16 in
Ø laserpunkt ved avstander	6 / 30 mm (10 / 50 m)
Generelt	
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Kapslingsgrad	IP54 (beskyttet mot støv og vannsprut)
Automatisk utkobling av laser	etter 90 s.
Automatisk utkobling av instrument	etter 180 s.
Batterienes levetid (2 X AAA)	Opp til 3000 målinger
Dimensjoner (H X D X B)	116 x 45 x 29 mm 4.57 x 1.77 x 1.14 in
Vekt (med batterier)	0,10 kg / 3.527 oz
Temperaturområde:	
- Lagring	-25 til 70 °C -13 til 158 °F
- Bruk	0 til 40 °C 32 til 104 °F

\* gjelder for 100 % refleksjon fra målet (hvitmalt vegg), lav bakgrunnsbelysning, 25 °C

\*\* gjelder for 10 til 500 % refleksjon fra mål, høy bakgrunnsbelysning, 0 °C til + 50 °C

\*\*\* Toleranse gjelder fra 0,05 m til 10 m med sikkerhetsnivå på 95 %. Den maksimale toleransen kan forringes med 0.1 mm/m mellom 10 m og opp til 30 m og 0,15 mm/m for avstander over 30 m.

\*\*\*\* gjelder for 100 % refleksjon fra målet, bakgrunnsbelysning på ca. 30.000 lux

Funksjoner	
Avstandsmåling	Ja
Min/Maks måling	Ja
Permanent måling	Ja
Addisjon/subtraksjon	Ja
Areal	Ja
Volum	Ja
Pytagoras	2-punkt, 3-punkt
Minne	5 resultater

## Meldingskoder

Kontakt forhandleren dersom meldingen **Error** ikke forsvinner etter at enheten er slått på gjentatte ganger.

Trykk på slettetasten dersom meldingen **InFo** vises med et nummer, og følg disse instruksene:

Nr.	Årsak	Tiltak
204	Beregningsfeil	Mål på nytt.
252	Temperatur for høy	Kjøl ned enheten.
253	Temperatur for lav	Varm opp enheten.
255	Mottatt signal for svakt, for lang måletid	Bytt måleflate (f.eks. hvitt papir).
256	Mottatt signal for kraftig	Bytt måleflate (f.eks. hvitt papir).
257	For mye bakgrunnslys	Skyggelegg målområdet.
258	Måling utenfor måleområde	Riktig område.
260	Brutt laserstråle	Gjenta målingen.

## Vedlikehold

- Rengjør enheten med en fuktig myk klut.
- Enheten må aldri senkes i vann.
- Bruk aldri sterke rengjøringsmidler eller løsemidler.

## Sikkerhetsinstrukser

Den som er ansvarlig for instrumentet må sørge for at det brukes i samsvar med instruksjonene.

### Ansvarsområder

#### Ansvaret til produsenten av originalutstyret:

Makita Corporation Anjo,  
Aichi 446-8502 Japan  
Internett: [www.makita.com](http://www.makita.com)

Firmaet ovenfor er ansvarlig for å levere produktet, inklusive brukerhåndboken, i sikker stand. Firmaet ovenfor er ikke ansvarlig for utstyr fra tredjepart.

#### Ansvarsområdet til den som har ansvar for instrumentet:

- Vedkommende skal forstå sikkerhetsinformasjonen på produktet og instruksjonene i brukerhåndboken.
- Vedkommende skal kjenne de stedlige forskrifter for arbeidsmiljø og sikkerhet.
- Vedkommende skal hindre uvedkommende i å få adgang til produktet.

## Sikkerhetsinstruksjer

### Tillatt bruk

- Måling av avstander
- Helningsmåling

### Ulovlig bruk

- Bruke instrumentet uten instruksjoner
- Bruk utenfor angitte grenseverdier
- Deaktivering av sikkerhetssystemer og fjerning av forklarende merking og faremerker
- Åpning av produktet ved bruk av verktøy (skrutrekkere etc.)
- Utføre modifikasjoner eller endring av produktet
- Bruk av tilbehør fra andre produsenter uten uttrykkelig godkjenning
- Bevisst blanding av andre, også i mørket
- Utilstrekkelige sikkerhetstiltak på arbeidsstedet (som for eksempel ved måling på veier, anleggsplasser etc.)
- Utilbørlig eller uansvarlig oppførsel på stillaser, i stiger, ved måling i nærheten av maskiner som går, eller i nærheten av maskiner eller installasjoner som ikke er beskyttet
- Sikting direkte mot solen

### Farer ved bruk

#### ADVARSEL

Se opp for feilmålinger hvis det er feil ved instrumentet, hvis det har falt i bakken, hvis det har vært brukt på feil måte eller hvis det er blitt ombygd. Utfør regelmessige testmålinger.

Særlig etter at instrumentet har vært utsatt for ekstreme belastninger samt før og etter viktige målinger.

#### OBS!

Forsøk aldri å reparere produktet selv. Kontakt en lokal forhandler hvis produktet er skadet.

#### ADVARSEL

Endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent, kan hindre brukerens rett til å betjene utstyret.

### Begrensning av bruk

- i Se avsnittet "Tekniske data".
- i Enheten egner seg til bruk på steder der mennesker kan oppholde seg permanent. Produktet må ikke benyttes i eksplosjonsfarlig eller aggressivt miljø.

### Avfallshåndtering

#### OBS!

Brukte batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet. Vern om miljøet og send dem til oppsamlingsstasjoner som er beregnet til dette i henhold til nasjonale eller lokale forskrifter.

Produktet må ikke kastes i husholdningsavfallet.

Utstyret må kasseres på forsvarlig måte i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.

Følg nasjonale og landsspesifikke bestemmelser.

Informasjon om produktspesifikk behandling og håndtering av avfall kan lastes ned fra hjemmesiden vår.

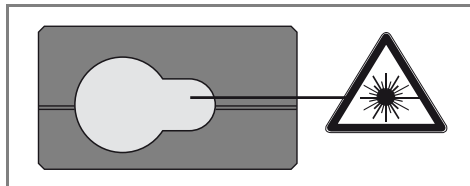


## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

### ⚠ ADVARSEL

Enheten oppfyller de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og normer. Likevel kan muligheten for forstyrrelse av andre apparater ikke helt utelukkes.

## Laserklassifisering



Enheten produserer en synlig laserstråle som kommer ut fra instrumentet: Produktet er i samsvar med laserklasse 2 ifølge:

- IEC60825-1 : 2007 "Strålingssikkerhet for laserutstyr"

### Laserklasse 2 produkter:

Unngå å se inn i laserstrålen og å rette den unødig mot andre personer. Øynene vil vanligvis beskyttes ved at man snur seg bort og ved å lukke øynene.

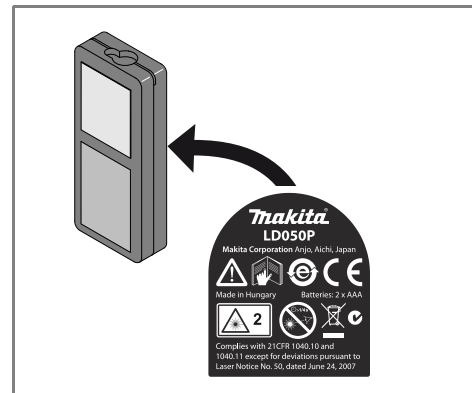
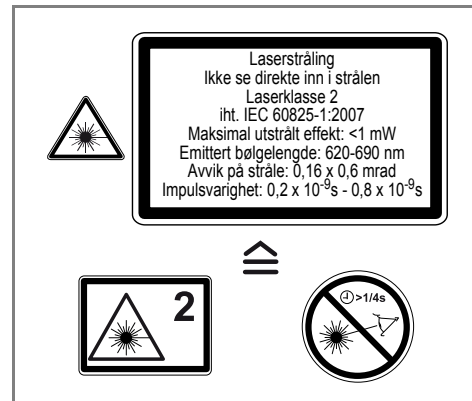
### ⚠ ADVARSEL

Det kan være farlig å se direkte inn i laserstrålen med optiske hjelpemidler (som f.eks. lupe eller kikkert).

### ⚠ OBS!

Det kan være farlig for øynene å se inn i laserstrålen.

## Merking



Det tas forbehold om endringer (tegninger, beskrivelser og tekniske data) uten forvarsel.


# Sisukord


<b>Mõõtevahendi seadistus</b> .....	<b>2</b>
Sissejuhatus .....	2
Ülevaade .....	2
Näidik .....	3
Patareide sisestamine .....	3
<b>Toimingud</b> .....	<b>4</b>
Sisse- ja väljalülitamine .....	4
Kustutamine .....	4
Teatekoodid .....	4
Mõõtmise lähtepunkti seadistamine .....	4
Kauguse ühiku seadistus .....	4
<b>Mõõtmisfunktsioonid</b> .....	<b>5</b>
Ühe vahemaa mõõtmine .....	5
Pidev mõõtmine .....	5
Liitmine/lahutamine .....	5
Pindala .....	6
Ruumala .....	6
Pythagorase valem (2-punktiline) .....	7
Pythagorase valem (3-punktiline) .....	7
Mälu (5 viimast tulemust) .....	8
<b>Tehnilised andmed</b> .....	<b>9</b>
<b>Teatekoodid</b> .....	<b>10</b>
<b>Hooldus</b> .....	<b>10</b>
<b>Ohutussuunised</b> .....	<b>10</b>
Vastutus .....	10
Otstarve .....	11
Ei ole lubatud .....	11
Ohud kasutamisel .....	11

Kasutuspiirangud .....	11
Utiliseerimine .....	11
Elektromagnetiline ühilduvus (EMC) .....	12
Laseri klassifikatsioon .....	12
Sildid .....	12

## Mõõtevahendi seadistus

### Sissejuhatus

 Ohutusteave ja kasutusjuhend tuleb enne seadme esmakordset kasutamist hoollega läbi lugeda.

 Seadme kasutamise eest vastutav isik peab tagama, et kõik seadme kasutajad mõistavad suuniseid ja järgivad neid.


Kasutataval tel sümbolitel on järgmised tähendused.

### HOIATUS

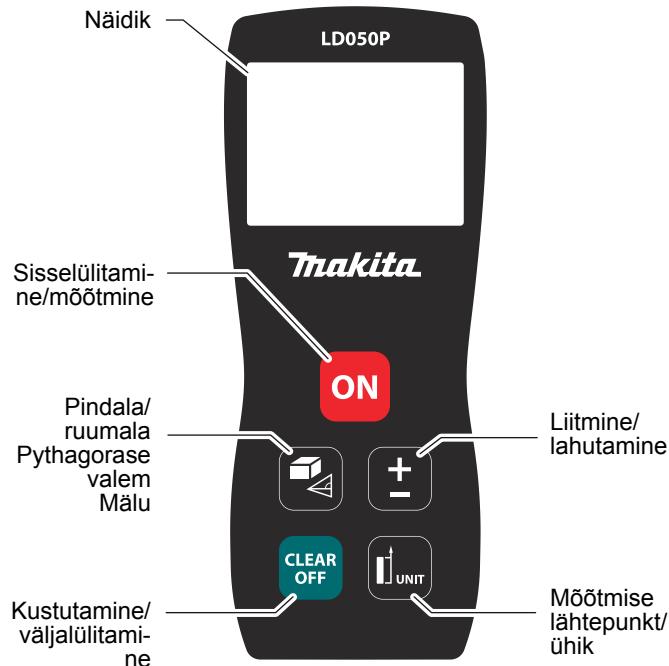
Viitab võimalikule ohuolukorrale või mitteotstarbelisele kasutusele, mis võib eiramise korral lõppeda surma või tõsiste kehavigastustega.

### ETTEVAATUST

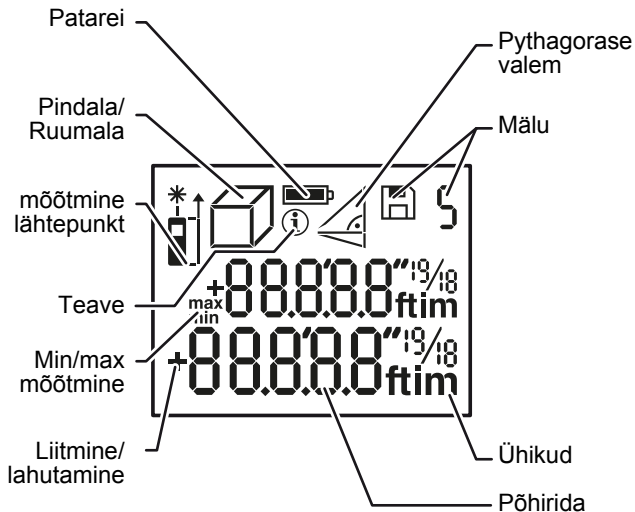
Viitab võimalikule ohuolukorrale või mitteotstarbelisele kasutusele, mis võib eiramise korral põhjustada väiksemaid kehavigastusi ja/või suurt materiaalselt ja rahalist kahju ning ohustada keskkonda.

-  Olulised punktid, millest tuleb kasutamisel kinni pidada, sest need võimaldavad kasutada seadet tehniliselt õigesti ja tõhusalt.

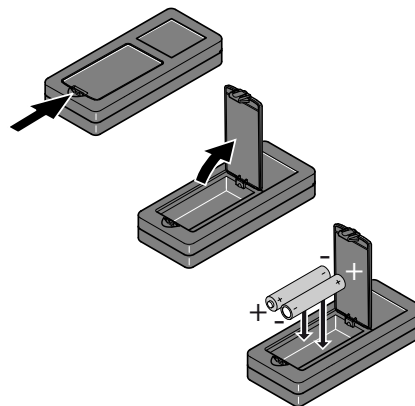
## Ülevaade



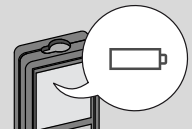
## Näidik



## Patareide sisestamine

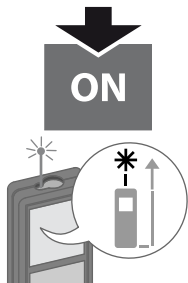


**i** Ohutu kasutamise tagamiseks ärge kasutage tsink-süsinikpatareid. Vahetage patareid, kui patarei sümbol vilgub.



## Toimingud

### Sisse- ja väljalülitamine



Seade on välja lülitatud.

### Kustutamine



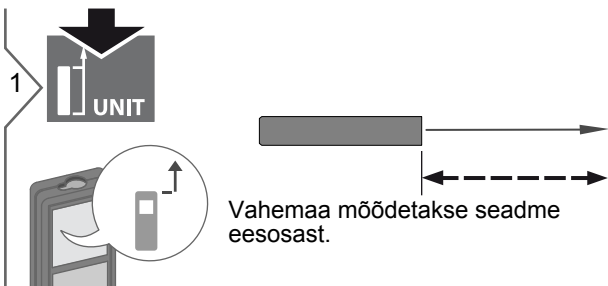
Viimase tegevuse tühistamine.

### Teatekoodid

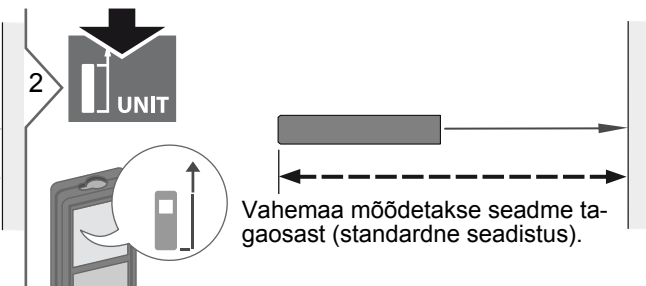
Kui ilmub teabeikoon koos numbriga, järgige suuniseid jaotises „Teatekoodid”. Näide:



### Mõõtmise lähtepunkti seadistamine



Vahemaa mõõdetakse seadme eesosast.



Vahemaa mõõdetakse seadme tagaosast (standardne seadistus).

### Kauguse ühiku seadistus



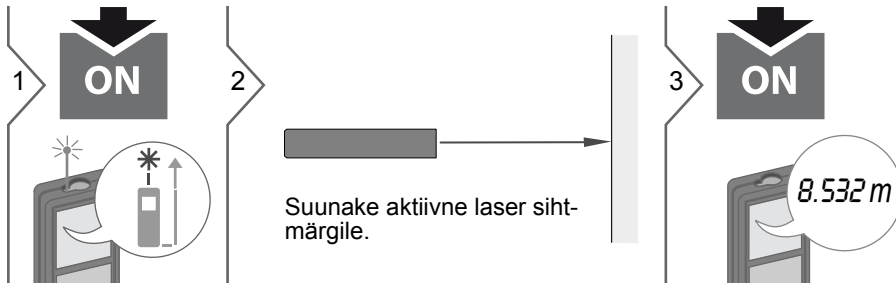
Vahetada saab järgmiste ühikute vahel:

0.000m	0'00" 1/16
0.00m	0.00in
0.00ft	0 1/16in



## Mõõtmisfunktsioonid

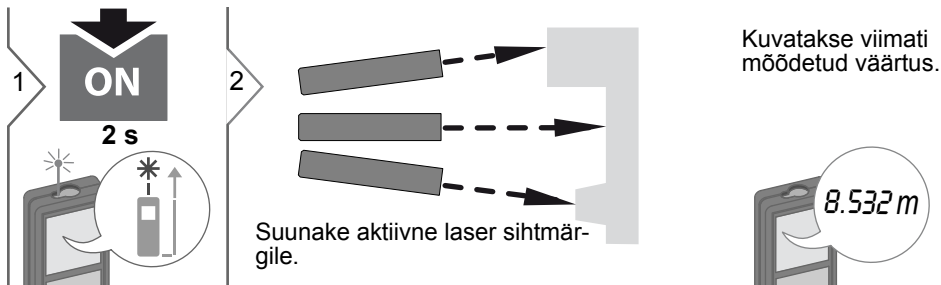
### Ühe vahemaa mõõtmine



i

Objekti pinnad. Mõõtmisvead võivad tekkida, kui mõõta värvituid vedelikke, klaasi, vahtplasti või poolläbipaistvaid pindu või kui suunata laser kõrgläikega pindadele. Tumematel pindadel mõõtmisaeg pikeneb.

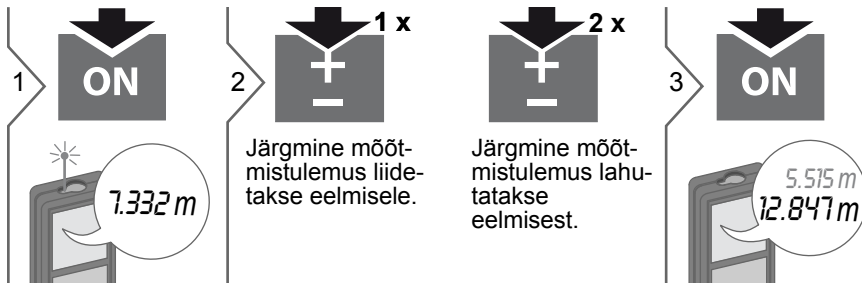
### Pidev mõõtmine



3

Seiskab pideva mõõtmise.

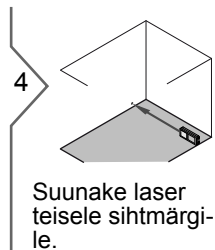
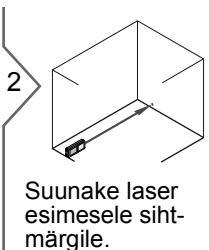
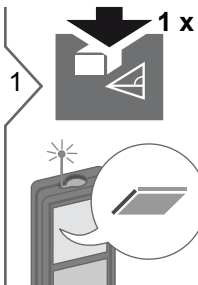
### Liitmine/lahutamine



i

Tulemust näidatakse põhireal ja mõõdetud väärtust selle kohal. Seda toimingut saab korrata vastavalt vajadusele. Sama protsessi saab kasutada pindalade ja ruumalade liitmisel või lahutamisel.

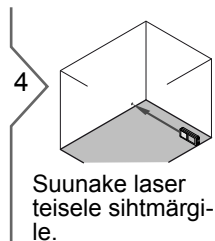
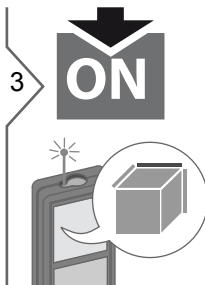
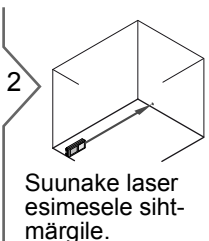
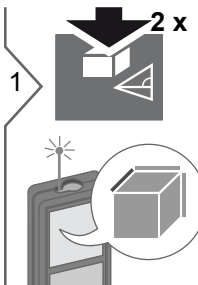
## Pindala



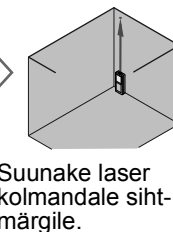
i

Tulemust näidatakse põhi-  
real ja mõõdetud väärtust sel-  
le kohal.

## Ruumala



6




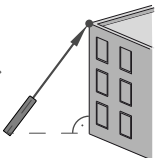
i


Tulemust näi-  
datakse põhi-  
real ja  
mõõdetud  
väärtust selle  
kohal.

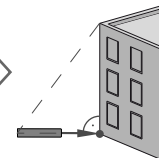
## Mõõtmisfunktsioonid


### Pythagorase valem (2-punktiline)

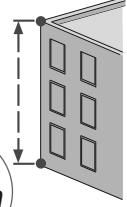
1  3 x

2  Suunake laser ülemisse punkti.

3  ON


4  Suunake laser täisnurkselt alumisse punkti.

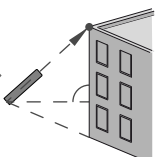
5  ON


 8.294 m

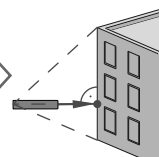
**i** Tulemust näidatakse põhireal ja mõõdetud vahemaad selle kohal. Funktsiooni kasutamise ajal mõõtmisnupu vajutamine 2 sekundi jooksul aktiveerib automaatselt minimaalse või maksimaalse mõõtmise.


### Pythagorase valem (3-punktiline)

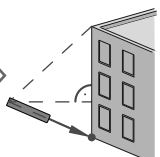
1  4 x


2  Suunake laser ülemisse punkti.

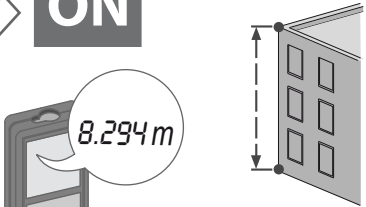
3  ON

4  Suunake laser täisnurksesse punkti.

5  ON

6  Suunake laser alumisse punkti.

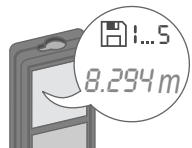
7  ON

 8.294 m

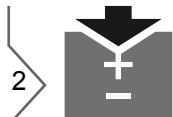
**i** Tulemust näidatakse põhireal ja mõõdetud vahemaad selle kohal. Funktsiooni kasutamise ajal mõõtmisnupu vajutamine 2 sekundi jooksul aktiveerib automaatselt minimaalse või maksimaalse mõõtmise.

## Mõõtmisfunktsioonid

### Mälu (5 viimast tulemust)



Kuvatakse 5 viimast tulemust.



Liigutakse läbi 5 viimase tulemuse.

# Tehnilised andmed

Kauguse mõõtmine	
Tüüpiline mõõtmise hälve*	± 2.0 mm / 0.08 tolli ***
Maksimaalne mõõtmis-tolerants**	± 3,0 mm / 0,12 tolli ***
Peegelplaadi ulatus*	50 m / 164 jalga
Tüüpiline ulatus	40 m / 132 jalga
Vahemik ebasoodsates tingimustes****	35 m / 115 jalga
Vähikseim kuvatav ühik	1 mm / 1/16 tolli
Laseripunkti läbimõõt vahemaal	6/30 mm (10/50 m)
Üldandmed	
Laseri klass	2
Laseri tüüp	635 nm, < 1 mW
Kaitseklass	IP54 (tolmu- ja pritsme-kaitsega)
Laseri automaatne väljalülitamine	90 s järel
Toite automaatne väljalülitamine	180 s järel
Patareide tööiga (2 x AAA)	kuni 3000 mõõtmist
Mõõtmed (K x S x L)	116 x 45 x 29 mm 4.57 x 1.77 x 1.14 tolli
Kaal (koos patareidega)	0,10 kg / 3,527 oz
Temperatuurivahemik:	
- hoiustamisel	-25 kuni 70 °C -13 kuni 158 °F
- kasutamisel	0 kuni 40 °C 32 kuni 104 °F

\* Kehtib objekti 100% tagasipeegelduvuse korral (valge värvitud sein), nõrga taustvalgusega, 25 °C.

\*\* Kehtib objekti 10–500% tagasipeegelduvuse korral, tugev taustavalgus, 0 kuni 50 °C.

\*\*\* Hälbed kehtivad alates 0,05 m kuni 10 m 95% usaldusnivooga. Maksimaalne hälve võib halveneda kuni 0,1 mm/m vahemikus 10 m kuni 30 m ja kuni 0,15 mm/m kaugustel üle 30 m.

\*\*\*\* Kehtib 100% tagasipeegelduvuse korral taustvalgusega umbes 30 000 luksi.

Funktsioonid	
Vahekauguse mõõtmine	jah
Min/max mõõtmine	jah
Pidev mõõtmine	jah
Liitmine/lahutamine	jah
Pindala	jah
Ruumala	jah
Pythagorase valem	2-punktiline, 3-punktiline
Mälu	5 tulemust

## Teatekoodid

Kui teade „**Error**” (tõrge) ei kao seadme korduva sisselülitamise järel, võtke ühendust edasimüüjaga.

Kui ilmub teade "**InFo**" koos numbriga, vajutage nuppu Clear (kustutamine) ja järgige järgmiste juhiseid.

Nr	Põhjus	Parandus
204	Viga arvutuses.	Teostage mõõtmine uuesti.
252	Liiga kõrge temperatuur.	Laske seadmel jahtuda.
253	Liiga madal temperatuur.	Soojendage seade üles.
255	Vastuvõetud signaal liiga nõrk, mõõtmisaeg liiga pikk.	Vahetage sihtmärgi pinda (nt valge paber).
256	Vastuvõetud signaal on liiga kõrge.	Vahetage sihtmärgi pinda (nt valge paber).
257	Taustvalgus liiga ere.	Pimendage sihtmärgi ala.
258	Mõõtmine väljaspool mõõtmisvahemikku.	Parandage vahemikku.
260	Laserikiire katkestus.	Korrake mõõtmist.

## Hooldus

- Kasutage seadme puhastamiseks niisket pehmet lappi.
- Ärge pange seadet vette.
- Ärge kasutage tugevatoimelisi puhastusvahendeid või lahusteid.

## Ohutussuunised

Seadme kasutamise eest vastutav isik peab tagama, et kõik seadme kasutajad mõistavad suuniseid ja järgivad neid.

### Vastutus

#### Seadme tootja vastutus

Makita Corporation Anjo,  
Aichi 446-8502 Japan  
Veeb: [www.makita.com](http://www.makita.com)

Ülalnimetatud ettevõtte vastutab toote (kaasa arvatud kasutusjuhendi) tarnimise eest täiesti ohutus seisukorras. Ettevõtte ei vastuta kolmandate osapoolte lisatarvikute eest.

#### Seadme eest vastutav isik on kohustatud:

- aru saama toote ohutussuunistest ja kasutusjuhendi suunistest;
- tegema endale selgeks õnnetusjuhtumite ennetamisega seotud kohalikud ohutuseeskirjad;
- takistama volitamata isikute juurdepääsu tootele.

## Ohutussuunised

### Otstarve

- Kauguse mõõtmine
- Kalde mõõtmine

### Ei ole lubatud

- Kasutada seadet juhendit järgimata.
- Kasutada seadet väljaspool nominaalväärtuste ulatust.
- Kasutada seadet, kui ohutussüsteemid on välja lülitatud ning selgitavad ja hoiatavad kleepsud on seadmelt eemaldatud.
- Avada seadet tööriistadega, mis ei ole spetsiaalselt selleks mõeldud (nt kruvikeeraja).
- Modifitseerida või muuta seadet (kohandada muuks eesmärgiks).
- Kasutada seadmes teiste tootjate lisatarvikuid ilma selgesõnaliseta loata.
- Pimestada kedagi tahtlikult, ka öisel ajal.
- Järgida ebapiisavalt ohutusnõudeid mõõtmise ajal (nt töötades teedel, ehitusplatsidel).
- Kasutada seadet kergemeelselt või vastutustundetult tellingutel ja redelitel või mõõdistada töötavate või kaitsmata tööpinkide või nende osade läheduses.
- Suunata seadet otse päikese poole.

### Ohud kasutamisel

#### HOIATUS

Kui seade on rikkis või kui seda on maha pillatud, väärkasutatud või muudetud, võivad mõõtmistulemused olla valed. Tehke perioodiliselt kontrollmõõtmisi.

Eriti juhul, kui seadet on kasutatud mitte-otstarbeliselt, ning enne ja pärast olulisi mõõtmisi ning nende ajal.

#### ETTEVAATUST

Ärge püüdke seadet ise parandada. Rikete puhul pöörduge volitatud edasimüüja poole.

#### HOIATUS

Ilma selgesõnalise vastavusheakskiiduta tehtud muudatused või modifikatsioonid võivad tühistada kasutaja volituse seadme kasutamiseks.

### Kasutuspiirangud

- Vt jaotist „Tehnilised andmed”.
- Seade on mõeldud kasutamiseks alalise inimasustusega piirkondades. Ärge kasutage seadet plahvatusohtlikes paikades või seadmele kahjulikult mõjuvates keskkonnatingimustes.

### Utiliseerimine

#### ETTEVAATUST

Tühjasid patareisid ei tohi visata majapidamisjäätmete hulka. Säätke keskkonda ja viige need kogumispunktidesse, nagu on sätestatud riiklikes ja kohalikes eeskirjades.

Seadet ei tohi visata majapidamisjäätmete hulka.

Kõrvaldage toode kasutuselt riigis kehtivate eeskirjade järgi.

Täitke vastavaid kohalikke ja riiklikke eeskirju.

Teavet toote käsitlemise ja jäätmekäitluse kohta saate alla laadida meie koduleheküljelt.

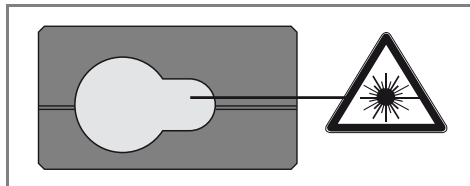


## Elektromagnetiline ühilduvus (EMC)

### ⚠ HOIATUS

Seade vastab vastavate standardite ja eeskirjade kõige rangematele nõuetele. Siiski ei saa täielikult välistada häirete tekitamise võimalust teistes seadmetes.

## Laseri klassifikatsioon



Seade tekitab nähtavaid laserikiiri, mida kiiratakse seadmest välja.

See on 2. klassi lasertoode, mis on vastavuses standardiga:

- IEC 60825-1: 2007 „Lasertoode radiatsiooniohutus”

### 2. klassi lasertoode

Ärge vaadake laserikiirt ega suunake seda asjatult inimestele. Kui tunnete silmades ebameeldivat tunnet (nt silmade pilgutamine), kasutage silmakaitsevahendeid.

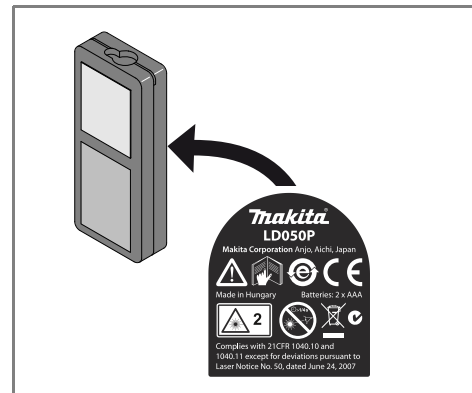
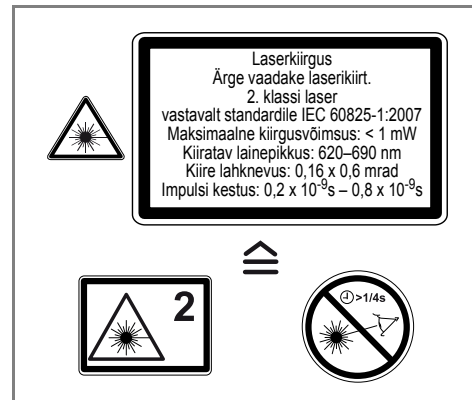
### ⚠ HOIATUS

Läbi optiliste seadmete (nt läbi binokli või teleskoobi) otse laserikiirde vaatamine võib olla ohtlik.

### ⚠ ETTEVAATUST

Laserikiirde vaatamine võib olla silmadele ohtlik.

## Sildid



Teave võib muutuda ette teatamata (joonised, kirjeldused ja tehnilised andmed).




# Saturs


<b>Instrumenta uzstādīšana</b> .....	<b>2</b>
Ievads .....	2
Pārskats .....	2
Displejs .....	3
Bateriju ievietošana .....	3
<b>Ekspluatācija</b> .....	<b>4</b>
Ieslēgšana/izslēgšana .....	4
Notīrīt .....	4
Ziņojumu kodi .....	4
Mērījuma parauga regulēšana .....	4
Attāluma mērvienības iestatījums .....	4
<b>Mērīšanas funkcijas</b> .....	<b>5</b>
Viena attāluma mērīšana .....	5
Ilgstošā mērīšana .....	5
Saskaitīšana/atņemšana .....	5
Laukums .....	6
Tilpums .....	6
Pitagora metode (divpunktu) .....	7
Pitagora metode (trīspunktu) .....	7
Atmiņa (vismaz 5 rezultāti) .....	8
<b>Tehniskie dati</b> .....	<b>9</b>
<b>Ziņojumu kodi</b> .....	<b>10</b>
<b>Aprūpe</b> .....	<b>10</b>
<b>Drošības instrukcijas</b> .....	<b>10</b>
Atbildīgie iecirkņi .....	10
Atļautais pielietojums .....	11
Izmantot aizliegts .....	11
Lietošanas riksi .....	11

Lietošanas ierobežojumi .....	11
Utilizācija .....	11
Elektromagnētiskā saderība (EMC) .....	12
Lāzera klasifikācija .....	12
Marķēšana .....	12

# Instrumenta uzstādīšana

## Ievads

 Pirms instrumenta pirmās lietošanas reizes rūpīgi izlasiet drošības instrukcijas un lietotāja rokasgrāmatu.

 Atbildīgajam par ražojuma ekspluatāciju ir jāpārlicinās, ka visi lietotāji izprot un ievēro šos norādījumus.

Izmantotajiem simboliem ir šāda nozīme:

### BRĪDINĀJUMS

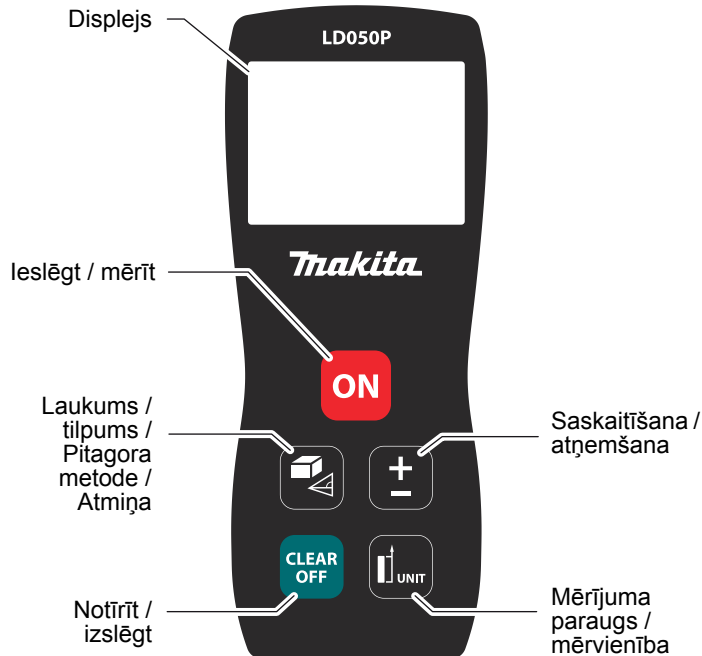
Norāda uz iespējamo bīstamo situāciju vai netīšu izmantošanu, un nenovēršot to, var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus.

### UZMANĪBU

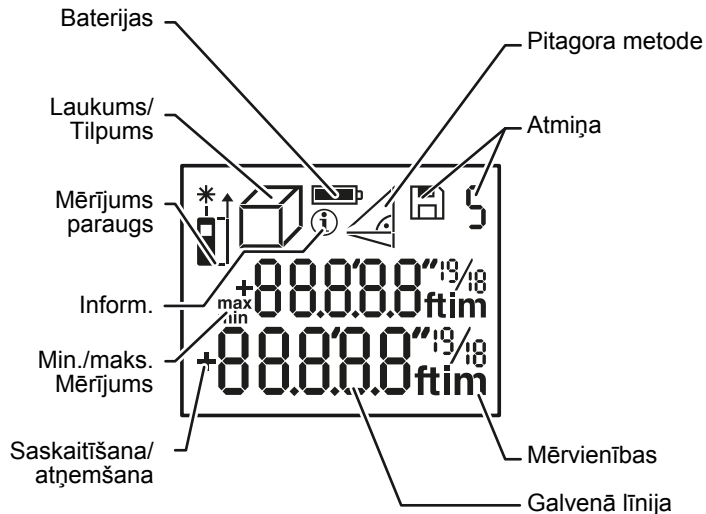
Norāda uz iespējami bīstamu situāciju vai neparedzētu izmantošanas veidu, kas, ja netiek novērsts, var izraisīt nelielus miesas bojājumus un/vai novērtējamus materiālus, finansiālus un videi radītus zaudējumus.

-  Svarīgākās nodaļas jāievēro praksē, jo tajās ir aprakstīts, kā tehniski pareizi un efektīvi ekspluatēt ražojumu.

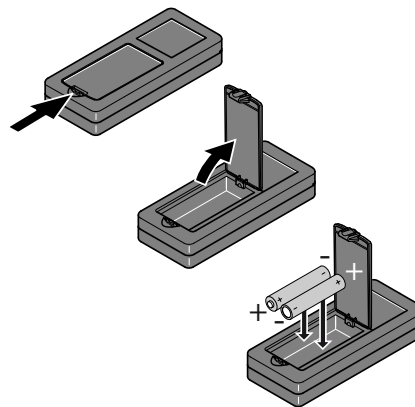
## Pārskats



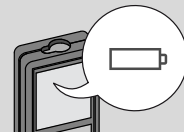
## Displejs



## Bateriju ievietošana

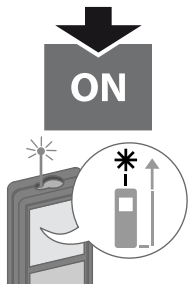


**i** Lai nodrošinātu izturīgu lietošanu, neizmantojiet cinka karbonāta baterijas. Ja bateriju simbols mirgo, nomainiet baterijas.



# Eksploatācija

## Ieslēgšana/izslēgšana



## Notīrīt



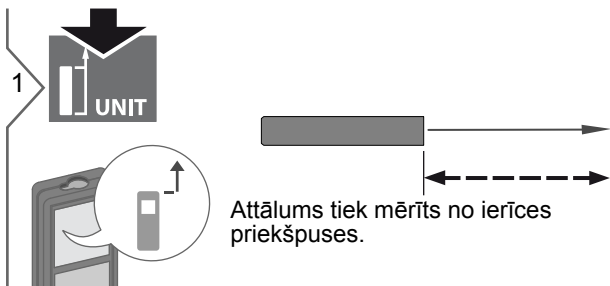
Atcelt iepriekšējo darbību.

## Ziņojumu kodi

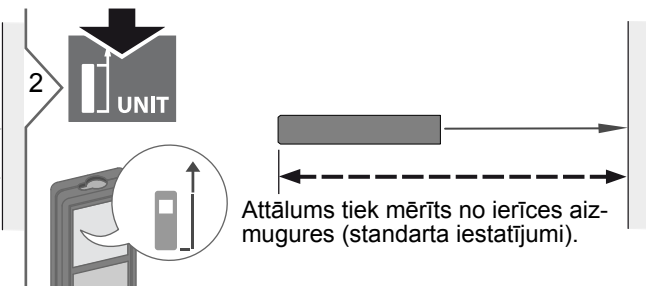
Ja redzama info. ikona ar numuru, skatiet instrukcijas nodaļā "Ziņojumu kodi".  
Piemērs:



## Mērījuma parauga regulēšana



Attālums tiek mērīts no ierīces priekšpusēs.



Attālums tiek mērīts no ierīces aizmugures (standarta iestatījumi).

## Attāluma mērvienības iestatījums



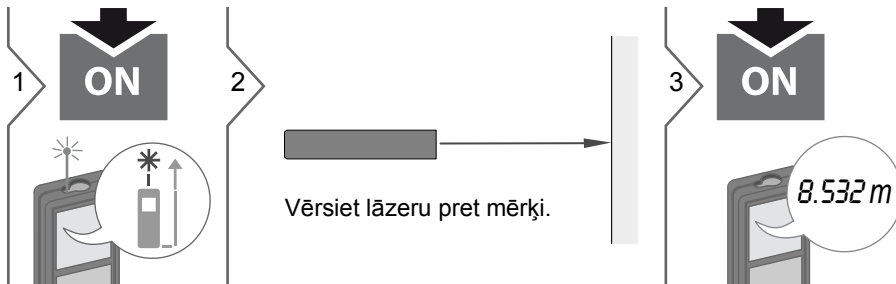
2 sek.

Pārslēgt starp šādām mērvienībām:

0.000m	0'00" 1/16
0.00m	0.00in
0.00ft	0 1/16in

## Mērīšanas funkcijas

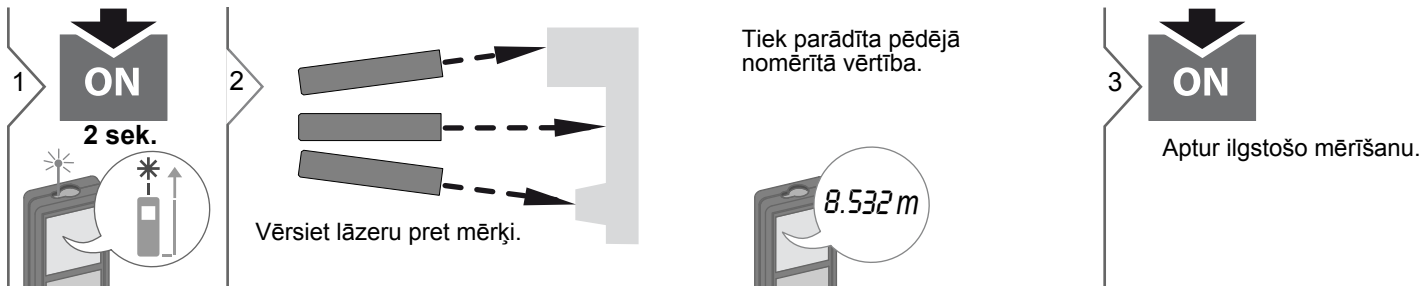
### Viena attāluma mērīšana



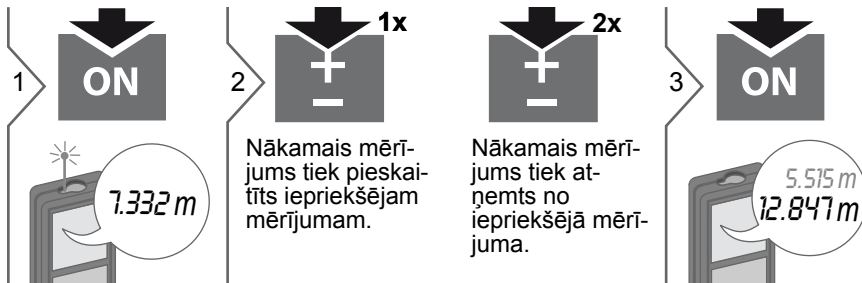
i

Mērķa virsmas: var rasties kļūdas mērot krāsainus šķidrumus, stiklu, putupolistirolu vai daļēji caurspīdīgas virsmas, vai mērķējot uz ļoti spīdīgām virsmām. Mērīšanas laiks palielinās, mērķējot uz tumšākām virsmām.

### Ilgstošā mērīšana



### Saskaitīšana/atņemšana



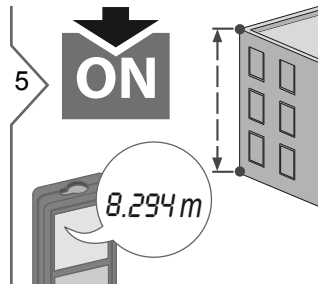
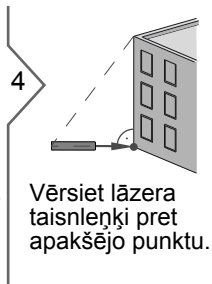
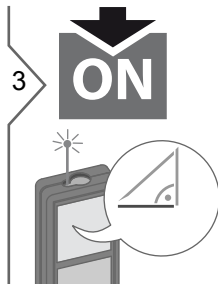
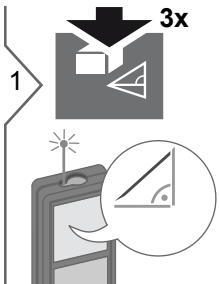
i

Rezultāts tiek parādīts galvenajā līnijā un nomērītā vērtība redzama virs tās. Ja nepieciešams, šo darbību var atkārtot. Šīs darbības var izmantot saskaitot vai atņemot laukumus vai tilpumus.



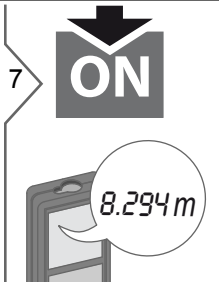
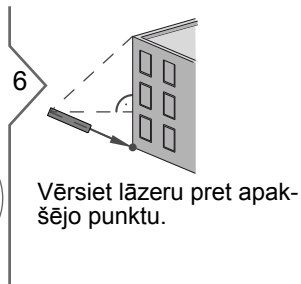
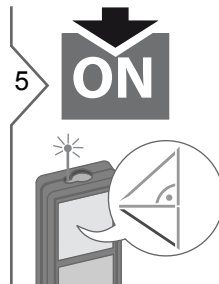
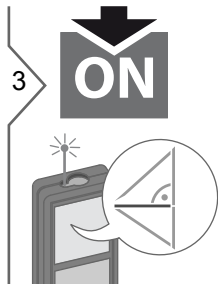
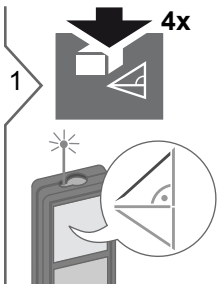
## Mērīšanas funkcijas

### Pitagora metode (divpunktu)



Rezultāts tiek parādīts galvenajā līnijā un nomērītais attālums redzams virs tās. Nospiežot mērīšanas taustiņu 2 sek. automātiski aktivizēsies funkcija Minimālais vai Maksimālais mērījums.

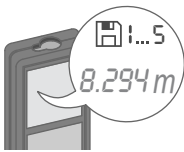
### Pitagora metode (trīspunktu)



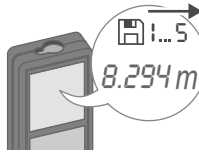
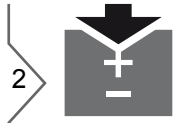
Rezultāts tiek parādīts galvenajā līnijā un nomērītais attālums redzams virs tās. Nospiežot mērīšanas taustiņu 2 sek. automātiski aktivizēsies funkcija Minimālais vai Maksimālais mērījums.

# Mērīšanas funkcijas

## Atmiņa (vismaz 5 rezultāti)



Tiek attēloti pēdējie 5 rezultāti.



Var caurskatīt 5 pēdējos rezultātus.



# Tehniskie dati

Attāluma mērīšana	
Standarta mērījuma pielaide* ***	± 2,0 mm / 0,08 collas
Maksimālā mērījuma pielaide**	± 3,0 mm / 0,12 collas
Mērķa plāksnes rādiuss*	50 m / 164 pēdas
Standarta rādiuss	40 m / 132 pēdas
Rādiuss nelabvēlīgos apstākļos ****	35 m / 115 pēdas
Tiek parādīta vismazākā vienība	1 mm / 1/16 collas
Ø lāzers norāda attālumu	6 / 30 mm (10 / 50 m)
Vispārīgi	
Lāzera grupa	2
Lāzera veids	635 nm, < 1 mW
Aizsardzības klase	IP54 (aizsardzība pret putekļiem un ūdens šļakatām)
Autom. lāzera izslēgšana	pēc 90 s
Autom. strāvas padeves izslēgšana	pēc 180 s
Bateriju kalpošanas ilgums (2 x AAA)	līdz 3000 mērījumiem
Dimensija (A x Dz x P)	116 x 45 x 29 mm 4,57 x 1,77 x 1,14 collas
Svars (ar baterijām)	0,10 kg / 3,527 unces
Temperatūras diapazons:	
- Glabāšana	-25 līdz 70 °C -13 līdz 158 °F
- Izmantošana	0 līdz 40 °C 32 līdz 104 °F

\* attiecas uz 100 % mērķa atstarošanas spēju (balta nokrāsota siena), zemu fona apgaismojumu, 25 °C

\*\* attiecas uz 10 līdz 500 % mērķa atstarošanas spēju, augstu fona apgaismojumu, 0 °C līdz 50 °C

\*\*\* Pielaiides attiecas no 0,05 m līdz 10 m ar 95 % drošuma līmeni. Maksimālā pielaide var samazināties no 0,1 mm/m starp 10 m līdz 30 m un no 0,15 mm/m attālumiem virs 30 m

\*\*\*\* attiecas uz 100 % mērķa atstarošanas spēju, fona apgaismojumu apm. 30 000 lx

Funkcijas	
Attāluma mērīšana	ir
Min./maks. mērījums	ir
Ilgstošā mērīšana	ir
Saskaitīšana/atņemšana	ir
Laukums	ir
Tilpums	ir
Pitagora metode	Divpunktu, trīspunktu
Atmiņa	5 rezultāti

## Ziņojumu kodi

Ja ziņojums **Error** (kļūda) nepazūd pēc atkārtotas ierīces ieslēgšanas, sazinieties ar izplatītāju.

Ja ziņojums **InFo** (informācija) tiek attēlots ar numuru, nospiediet pogu CLEAR (notīrīt) un apskatiet šādus norādījumus:

Nr.	Cēlonis	Labojums
204	Aprēķināšanas kļūda	Vēlreiz atkārojiet mērījumu.
252	Temperatūra ir pārāk augsta	Ļaujiet ierīcei atdzist.
253	Temperatūra ir pārāk zema	Sasildiet ierīci.
255	Saņemtais signāls ir pārāk vājš, mērīšanas laiks pārāk ilgs	Nomainiet mērķa virsmu (piem., balts papīrs).
256	Saņemtais signāls ir pārāk spēcīgs	Nomainiet mērķa virsmu (piem., balts papīrs).
257	Pārāk daudz fona apgaismojuma	Mērķa laukumā jārada ēna.
258	Mērījums ārpus mērījuma rādiusa	Labojiet rādīsus.
260	Pārtraukts lāzera stars	Atkārojiet mērījumu.

## Aprūpe

- Tīriet ierīci ar mitru, mīkstu drāniņu.
- Nekad neiegremdējiet ierīci ūdenī.
- Nekad neizmantojiet ķīmiskos tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

## Drošības instrukcijas

Par instrumentu atbildīgajai personai ir jānodrošina, lai visi tā lietotāji izprastu un ievērotu šos norādījumus.

### Atbildīgie iecirkņi

#### Originālā aprīkojuma ražotāja atbildība:

Makita Corporation Anjo,  
Aichi 446-8502 Japan  
Vietne: [www.makita.com](http://www.makita.com)

Iepriekšminētais uzņēmums ir atbildīgs par izstrādājuma, ieskaitot lietotāja rokasgrāmatu un oriģinālo piederumu piegādi, pilnīgi droša stāvoklī. Iepriekšminētais uzņēmums nav atbildīgs par trešās puses piederumiem.

#### Pilnvarotās personas atbildība:

- izprast produkta drošības norādījumus un Lietotāja rokasgrāmatā sniegtās instrukcijas.
- levērot vietējos drošības nosacījumus, lai izvairītos no negadījumiem.
- Vienmēr ierobežojiet nepiederošu personu pieeju šim produktam.

## Drošības instrukcijas

### Atļautais pielietojums

- Attālumu mērīšana
- Slīpuma mērīšana

### Izmantot aizliegts

- Produkta lietošana bez instrukcijas ievērošanas.
- Izmantot ārpusē, neievērojot ierobežojumus.
- Drošības sistēmu deaktivizācija, instrukciju un brīdinājuma uzlīmju noņemšana.
- Ierīces atvēršana izmantojot darbarīkus (skrūvgriežņi, u. tml.).
- Veikt modifikāciju vai produkta pārveidošanu.
- Citu ražotāju piederumu izmantošana bez speciāla apstiprinājuma.
- Trešās personas apžilbināšana; arī tumsā.
- Nepietiekami aizsarglīdzekļi mērīšanas vietās (piem., mērot uz ceļiem, būvlaukumos u. tml.).
- Tīša vai neatbildīga rīcība uz sastatnēm, lietojot pieslienamās kāpnes, veicot mērīšanu ieslēgtu iekārtu tuvumā, vai neaizsargātu mašīnu daļu vai iekārtu tuvumā.
- Mērķēšana tieši uz sauli.

### Lietošanas risks

#### BRĪDINĀJUMS

Ja ierīce sabojājās, bija nokritusi, nepareizi lietota vai tika pārveidota, pārbaudiet, vai attāluma mērījumi nav kļūdaini. Periodiski veiciet pārbaudes mērījumus. It sevišķi, ja ierīce lietota nepareizi, arī pirms svarīgiem mērījumiem, svarīgu mērījumu laikā, vai pēc tiem.


#### UZMANĪBU

Nekad nelabojiet ierīci patstāvīgi. Bojājumu gadījumā, sazinieties ar vietējo izplatītāju.

#### BRĪDINĀJUMS

Izmaiņas vai modifikācijas, kuras nav tieši apstiprinātas var anulēt lietotāja pilnvaras izmantot ierīci.

### Lietošanas ierobežojumi

-  Skatiet nodaļu "Tehniskie dati". Ierīce izstrādāta, lai to izmantotu apdzīvotās vietās. Nelietojiet to sprādzienbīstamās vietās vai agresīvā vidē.

### Utilizācija

#### UZMANĪBU!

Tukšās baterijas nedrīkst izmest sadzīves atkritumu tvertnē. Rūpējieties par vidi un aizvediet tās uz speciālajiem savākšanas punktiem, kas ir izveidoti saskaņā ar nacionālo vai vietējo likumdošanu.

Ierīci nedrīkst izmest sadzīves atkritumu tvertnē.

Izvietojiet produktu atbilstoši spēkā esošajiem nacionālajiem noteikumiem.

Stingri ievērojiet valsts un vietējos specifiskos noteikumus.

Specifisko informāciju par ierīces kopšanu un utilizāciju varat lejupeļādēt no mūsu mājas lapas.

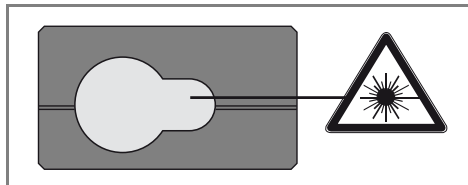


## Elektromagnētiskā saderība (EMC)

**⚠ BRĪDINĀJUMS**

Šī ierīce atbilst attiecīgo standartu un noteikumu visstingrākajām prasībām. Neskatoties uz to, nevar pilnībā izslēgt citu ierīču traucējumu iespējamību.

## Lāzera klasifikācija



Ierīce rada redzamus lāzera starus, kas tiek izstaroti no ierīces: tie ir 2. klases lāzera produkti, saskaņā ar:

- IEC60825-1 : 2007 "Lāzera produktu starojuma drošība"

**2. klases lāzera produkti:**

Neskatieties uz lāzera staru un nevērsiet to bez vajadzības uz citiem cilvēkiem. Acu aizsardzības sniedz reakcija uz nepatīkamu kairinājumu, t.i. mirkšķināšana.

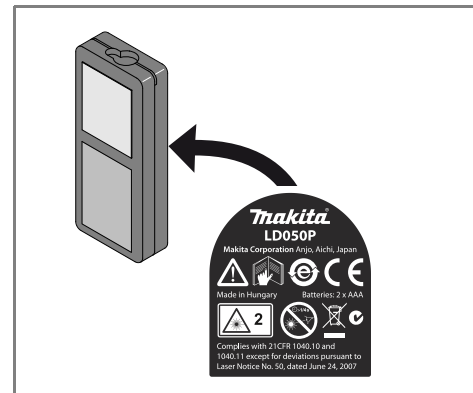
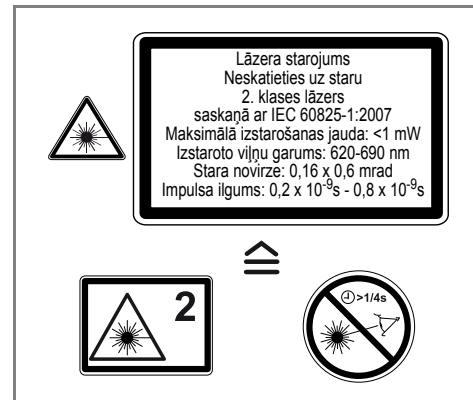
**⚠ BRĪDINĀJUMS**

Skatīšanās tieši starā ar optiskajām ierīcēm (piemēram, binoklis, teleskops) var būt bīstama.

**⚠ UZMANĪBU**

Skatīšanās tieši starā var būt bīstama redzei.

## Marķēšana




Objekti (zīmējumi, apraksti un tehniskie dati) var tikt mainīti bez iepriekšēja brīdinājuma.


## Turinys

<b>Prietaiso paruošimas darbui</b> .....	<b>2</b>
Įvadas .....	2
Apžvalga .....	2
Ekranas .....	3
Įdėkite baterijas .....	3
<b>Naudojimas</b> .....	<b>4</b>
Įjungimas / išjungimas .....	4
Išvalyti .....	4
Pranešimų kodai .....	4
Matavimo atskaitos taško reguliavimas .....	4
Atstumo matavimo vienetų nustatymas .....	4
<b>Matavimo funkcijos</b> .....	<b>5</b>
Vieno atstumo matavimas .....	5
Ištisinis matavimas .....	5
Pridėti / atimti .....	5
Plotas .....	6
Apimtis .....	6
Pitagoras (2 taškų) .....	7
Pitagoras (3 taškų) .....	7
Atmintis (5 paskutinių rezultatų) .....	8
<b>Techniniai duomenys</b> .....	<b>9</b>
<b>Pranešimų kodai</b> .....	<b>10</b>
<b>Priežiūra</b> .....	<b>10</b>
<b>Saugos nurodymai</b> .....	<b>10</b>
Atsakomybės apribojimas .....	10
Paskirtis .....	11
Neleistinas naudojimas .....	11
Pavojai naudojant .....	11

Naudojimo apribojimas .....	11
Išmetimas .....	11
Elektromagnetinis suderinamumas (EMC) .....	12
Lazerio klasifikacija .....	12
Žymėjimas .....	12

## Įvadas

 Prieš naudodami produktą pirmą kartą, atidžiai perskaitykite saugos nurodymus ir naudojimo instrukciją.

 Už produktą atsakingas asmuo turi užtikrinti, kad visi naudotojai supranta šiuos nurodymus ir jais vadovaujasi.

Naudojamų ženklų reikšmė:

### **ĮSPĖJIMAS**

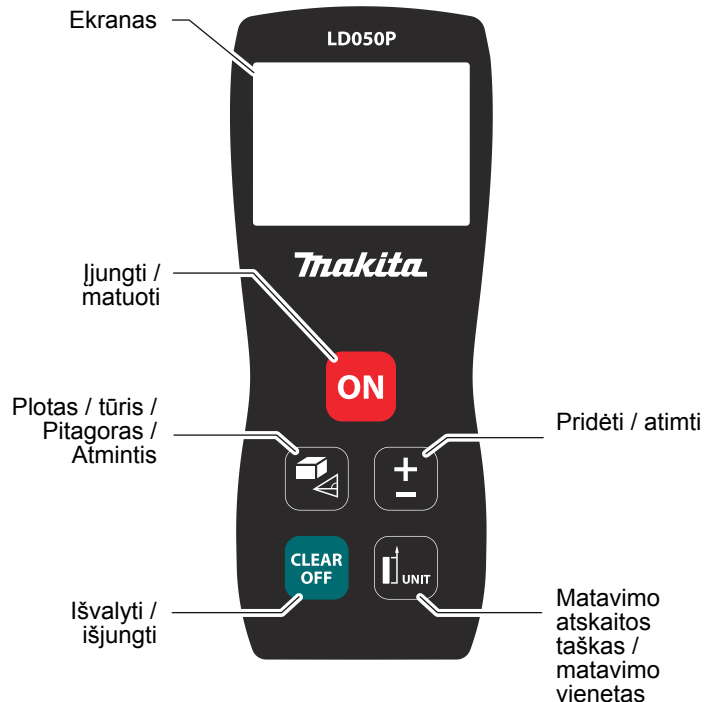
Žymi potencialiai pavojingą situaciją arba neleistiną naudojimo būdą, kurių neišvengę galite mirtinai arba sunkiai susižaloti.

### **DĖMESIO**

Žymi potencialiai pavojingą situaciją arba neleistiną naudojimo būdą, kurių neišvengę galite nežymiai susižeisti ir (arba) pastebimai sugadinti medžiagas, patirti finansinius nuostolius ir pakenkti aplinkai.

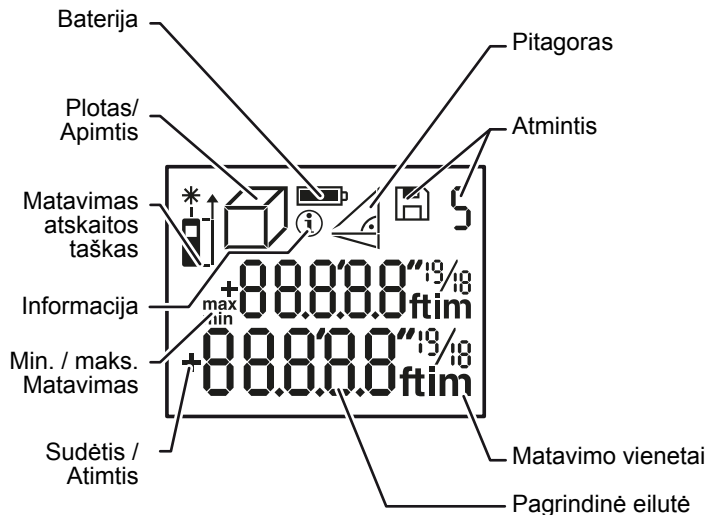
**i** Žymi pastraipas, kurių nurodymų būtina laikytis dirbant, nes jie užtikrina techniškai teisingą ir efektyvų produkto naudojimą.

## Apžvalga

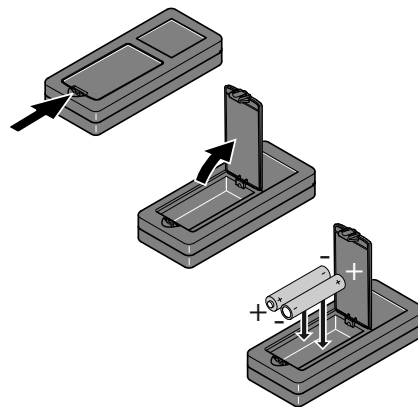


# Prietaiso paruošimas darbui

## Ekranas

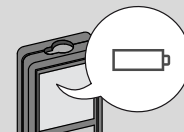


## Įdėkite baterijas



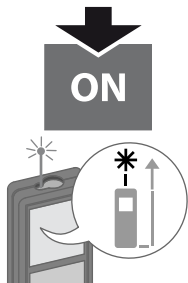
i

Kad prietaisas patikimai veiktų, nenaudokite cinko ir anglies baterijų. Kai baterijos simbolis mirksi, baterijas pakeiskite.



## Naudojimas

### Ijungimas / išjungimas



Prietaisas išjungiamas.

### Išvalyti



Atšaukiamas paskutinis veiksmas.

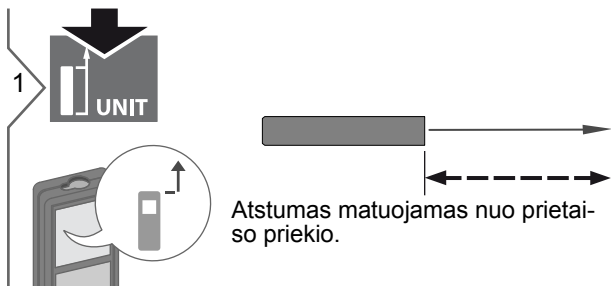
### Pranešimų kodai

Jei parodoma informacijos piktograma su skaičiumi, žr. nurodymus skyriuje „Pranešimų kodai“.

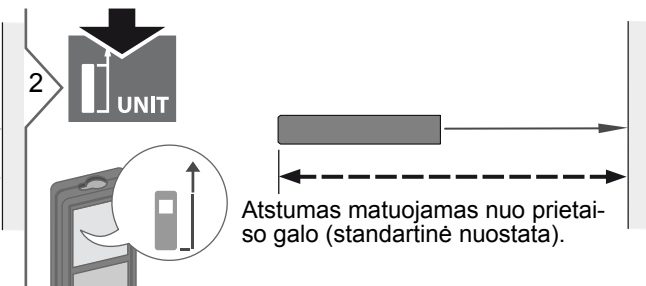
Pavyzdys:



### Matavimo atskaitos taško reguliavimas



Atstumas matuojamas nuo prietaiso priekio.



Atstumas matuojamas nuo prietaiso galo (standartinė nuostata).

### Atstumo matavimo vienetų nustatymas



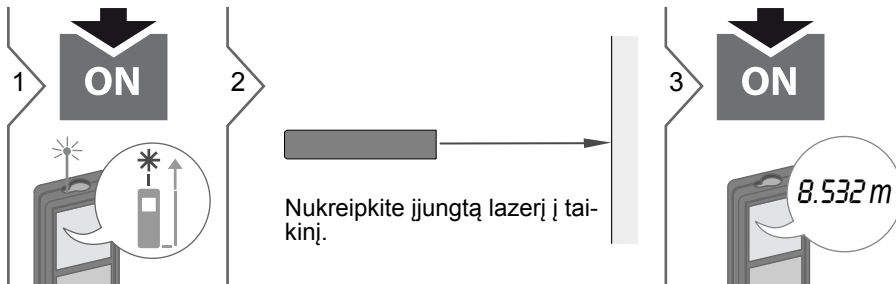
Galima perjungti šiuos matavimo vienetus:

0.000m	0'00" 1/16
0.00m	0.00in
0.00ft	0 1/16in



# Matavimo funkcijos

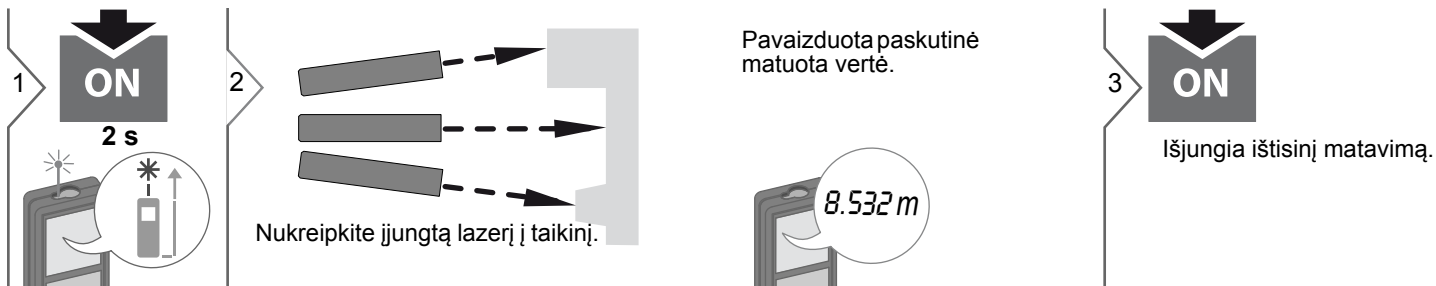
## Vieno atstumo matavimas



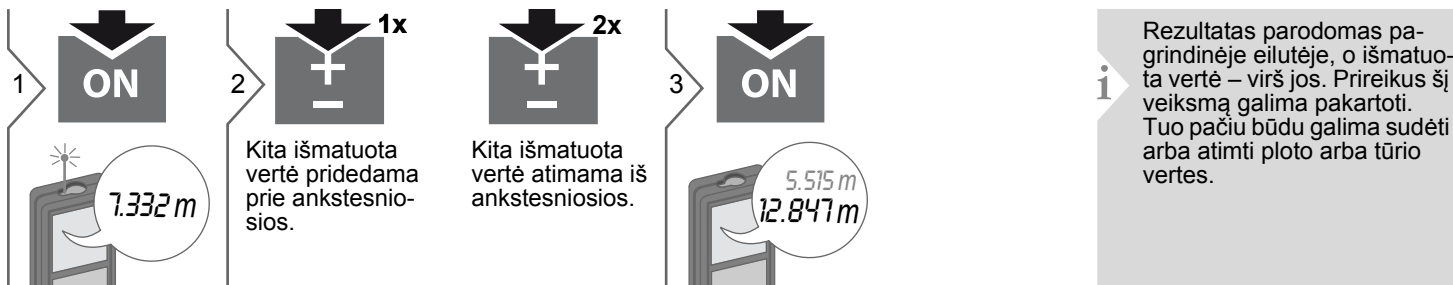
i

Taikinio paviršiai: matuojant atstumą iki bespalvio skysčio, stiklo, polistirolu, pusiau skaidraus arba labai blizgaus paviršiaus, gali atsirasti matavimo klaidų. Matuojant atstumą iki tamsių paviršių, matuojama ilgiau.

## Ištisinis matavimas



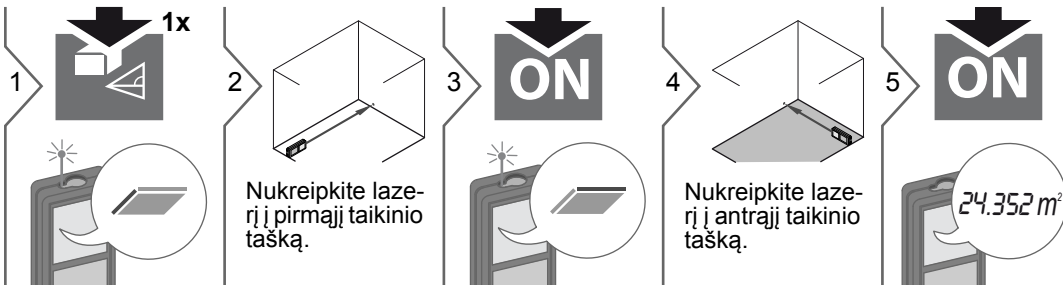
## Pridėti / atimti



i

Rezultatas parodomas pagrindinėje eilutėje, o išmatuota vertė – virš jos. Prireikus šį veiksmą galima pakartoti. Tuo pačiu būdu galima sudėti arba atimti ploto arba tūrio vertes.

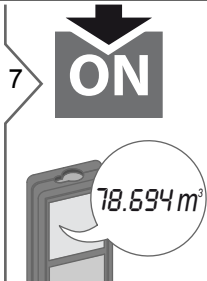
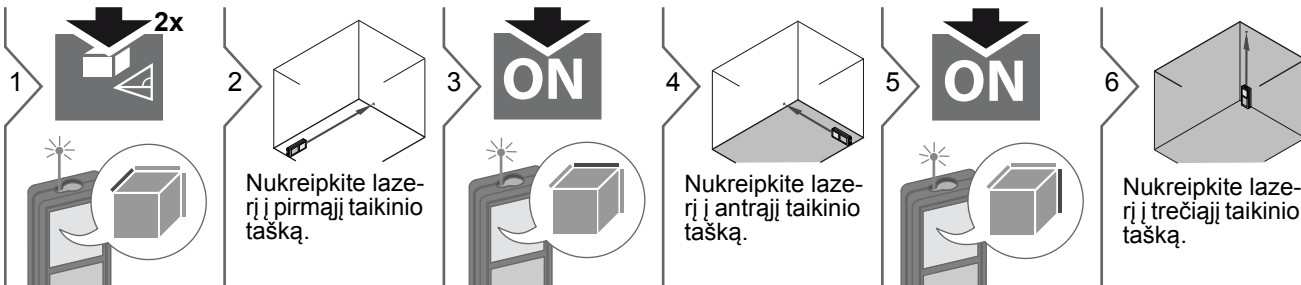
## Plotas



i

Rezultatas parodomas pagrindinėje eilutėje, o išmatuota vertė – virš jos.

## Apimtis

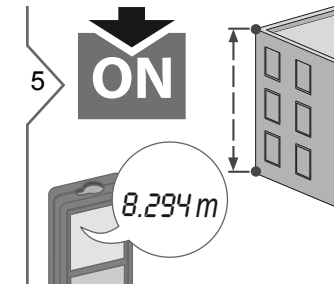
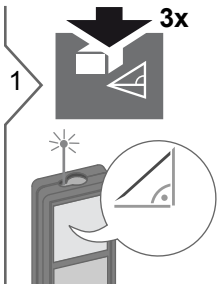


i

Rezultatas parodomas pagrindinėje eilutėje, o išmatuota vertė – virš jos.

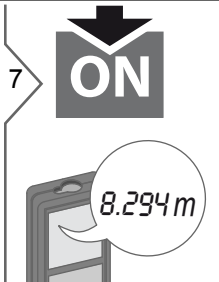
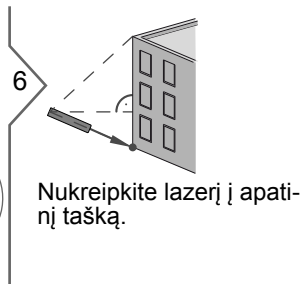
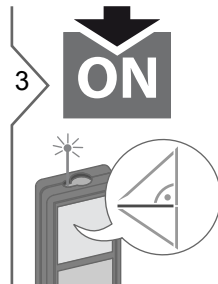
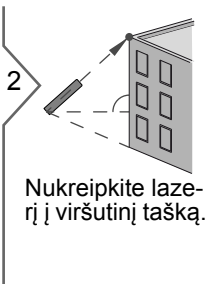
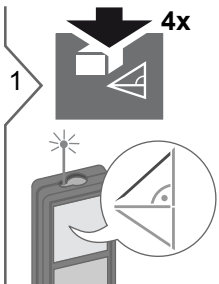
## Matavimo funkcijos

### Pitagoras (2 taškų)



**i** Rezultatas parodomas pagrindinėje eilutėje, o išmatuotas atstumas – virš jos. Jei nustatę funkciją 2 sekundes spausite matavimo mygtuką, bus automatiškai įjungtas mažiausio arba didžiausio atstumo matavimas.

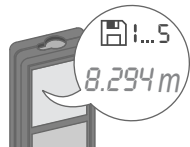
### Pitagoras (3 taškų)



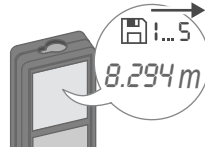
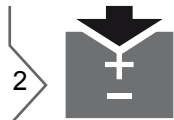
**i** Rezultatas parodomas pagrindinėje eilutėje, o išmatuotas atstumas – virš jos. Jei nustatę funkciją 2 sekundes spausite matavimo mygtuką, bus automatiškai įjungtas mažiausio arba didžiausio atstumo matavimas.

## Matavimo funkcijos

### Atmintis (5 paskutinių rezultatų)



Rodomi 5 paskutiniai rezultatai.



Pasirenkamas vienas iš 5 paskutinių rezultatų.

# Techniniai duomenys

Atstumo matavimas	
<b>Įprastinis leistinas matavimo nuokrypis*</b>	± 2,0 mm / 0,08 in ***
<b>Maks. leistinas matavimo nuokrypis**</b>	± 3,0 mm / 0,12 in ***
<b>Tikslinių plokščių diapazonas*</b>	50 m / 164 ft
<b>Įprastinis diapazonas</b>	40 m / 132 ft
<b>Nuotolis nepalankiomis sąlygomis****</b>	35 m / 115 ft
<b>Mažiausias rodomas matas</b>	1 mm / 1/16 in
<b>lazerio taško Ø nurodytu atstumu</b>	6 /30 mm (10 / 50 m)
Bendroji informacija	
<b>Lazerio klasė</b>	2
<b>Lazerio tipas</b>	635 nm, < 1 mW
<b>Apsaugos klasė</b>	IP54 (apsauga nuo dulkių ir vandens pusrslų)
<b>Automat. lazerio išjungimas</b>	po 90 s
<b>Automat. maitinimo išjungimas</b>	po 180 s
<b>Baterijų naudojimo laikas (2 x AAA)</b>	iki 3000 matavimų
<b>Matmenys (A x G x P)</b>	116 x 45 x 29 mm 4,57 x 1,77 x 1,14 in
<b>Svoris (su baterijomis)</b>	0,10 kg / 3,527 oz
<b>Temperatūros diapazonas:</b>	
- Laikymas	nuo -25 °C iki 70 °C nuo -13 m iki 158 °F
- Naudojimas	nuo 0 °C iki 40 °C nuo 32 m iki 104 °F

\* taikoma, kai yra 100 % taikinio atspindys (baltai nudažyta siena), mažas foninis apšvietimas, 25 °C temperatūra

\*\* taikoma, kai yra nuo 10 iki 500 % taikinio atspindys, stiprus foninis apšvietimas, 0 °C iki 50 °C temperatūra

\*\*\* Leistini nuokrypiai taikomi nuo 0,05 m iki 10 m atstumui su 95 % pasikliautimu. Maksimalus leistinas nuokrypis gali padidėti 0,15 mm/m atstumo diapazone nuo 10 m iki 30 m, ir 0,15 mm/m, matuojant didesniu nei 30 m atstumu

\*\*\*\* taikoma, kai yra 100 % taikinio atspindys, foninis apšvietimas maždaug 30 000 liuksų

Funkcijos	
<b>Atstumo matavimas</b>	taip
<b>Min. / maks. matavimas</b>	taip
<b>Ištisinis matavimas</b>	taip
<b>Sudėtis / atimtis</b>	taip
<b>Plotas</b>	taip
<b>Apimtis</b>	taip
<b>Pitagoras</b>	2 taškai, 3 taškai
<b>Atmintis</b>	5 rezultatų

## Pranešimų kodai

Jei kelis kartus įjungus prietaisą pranešimas „**Error**“ nepradingsta, kreipkitės į tiekėją.

Jeį parodomą pranešimas „**InFo**“ ir numeris, paspauskite mygtuką Clear (išvalyti) ir žiūrėkite šiuos nurodymus:

Nr.	Priežastis	Ištaisymas
204	Skaičiavimo klaida	Matuokite dar kartą.
252	Per aukšta temperatūra	Palaukite, kol prietaisas atvės.
253	Per žema temperatūra	Sušildykite prietaisą.
255	Gaunamas signalas per silpnas, matavimo trukmė per ilga	Pakeiskite taikinio paviršių (pvz., baltu popieriumi).
256	Gaunamas signalas per stiprus	Pakeiskite taikinio paviršių (pvz., baltu popieriumi).
257	Per stiprus foninis apšvietimas	Padarykite šešėlį taikinio srityje.
258	Išmatuotas atstumas už matavimo diapazono ribų	Pasirinkite teisingą diapazoną.
260	Pertrauktas lazerio spindulys	Matuokite dar kartą.

## Priežiūra

- Prietaisą valykite drėgna, švelnia šluoste.
- Niekada neparardinkite prietaiso į vandenį.
- Niekada nenaudokite stiprių valymo priemonių arba tirpiklių.

## Saugos nurodymai

Už prietaisą atsakingas asmuo turi užtikrinti, kad visi naudotojai supranta šiuos nurodymus ir jais vadovaujasi.

### Atsakomybės apribojimas

#### Originalios įrangos gamintojo atsakomybė:

Makita Corporation Anjo,  
Aichi 446-8502 Japan  
Svetainė: [www.makita.com](http://www.makita.com)

Minėtoji įmonė atsako už visiškai saugios būklės produkto ir naudojimo instrukcijos pristatymą. Minėtoji įmonė neatsako už trečiųjų šalių priedus.

#### Už prietaisą atsakingas asmuo privalo:

- Suprasti produkto saugaus naudojimo ir naudojimo instrukcijos nurodymus.
- Būti susipažinęs su vietinėmis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis.
- Visada užtikrinti, kad neįgalioji asmenys negalėtų naudoti prietaiso.

## Saugos nurodymai

### Paskirtis

- Atstumų matavimas
- Pokrypio matavimas

### Neleistinas naudojimas

- Naudojimas nesilaikant instrukcijų
- Naudojimas neleistinose ribose
- Saugos sistemų atjungimas ir paaškinamų / įspėjančių užrašų pašalinimas
- Įrangos atidarymas įrankiais (atsuktuvais ir t. t.)
- Produkto modifikavimas arba konversija
- Kitų gamintojų priedų vartojimas be išankstinio leidimo
- Tyčinis trečiųjų asmenų apakinimas, taip pat tamsoje
- Netinkamos saugumo priemonės matavimo vietose (t. y. matuojant keliuose, statybos vietose ir t. t.)
- Lengvabūdiškas arba neatsakingas elgesys ant pastolių, kopėčių arba matuojant arti veikiančių įrenginių arba neapsaugotų jų dalių
- Prietaiso nukreipimas tiesiai į saulę

### Pavojai naudojant

#### ĮSPĖJIMAS

Jei prietaisas sugedo, nukrito, buvo netinkamai naudojamas arba modifikuotas, patikrinkite, ar atstumai matuojami teisingai. Periodiškai atlikite bandomuosius matavimus.

Ypatingai tada, kai prietaisas buvo nejprastai naudotas, taip pat prieš svarbius matavimus ir po jų.

#### DĖMESIO

Niekada nebandykite prietaiso taisyti patys. Pažeidimo atveju kreipkitės į vietinį tiekėją.

#### ĮSPĖJIMAS

Specialiai nepatvirtinti prietaiso pakeitimai arba modifikacijos panaikina leidimą vartotojui naudoti prietaisą.

### Naudojimo apribojimas

- Žr. skyrių „Techniniai duomenys“.
- Prietaisas skirtas naudoti nuolatinėse gyvenamosiose vietose. Nenaudokite produkto vietose, kuriose gali kilti sprogimų, arba agresyvioje aplinkoje.

### Išmetimas

#### DĖMESIO

Išsikrovusias baterijas draudžiama išmesti su buitėmis atliekomis. Rūpinkitės aplinka ir nuneškite jas į surinkimo punktą, vadovaudamiesi valstybiniais arba vietiniais nuostatais.

Produktą draudžiama išmesti su buitėmis atliekomis.

Produktą utilizuokite vadovaudamiesi šalyje galiojančiais nuostatais.

Laikykitės valstybinių ir regioninių nuostatų.

Specialią informaciją apie produkto apdorojimą ir atliekų tvarkymą galima atsisiųsti iš mūsų svetainės.



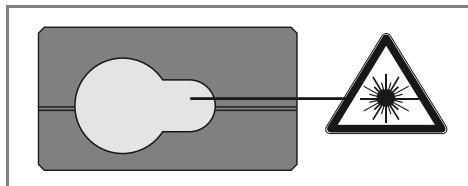
## Elektromagnetinis suderinamumas (EMC)

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

Prietaisas atitinka griežčiausius atitinkamų standartų ir nuostatų reikalavimus.

Tačiau neįmanoma absoliučiai užtikrinti, jog šis prietaisas netrikdys kitų prietaisų darbo.

## Lazerio klasifikacija



Prietaisas sukuria matomus lazerio spindulius, kurie spinduliuojami iš prietaiso: Tai 2 klasės lazerinis produktas, atitinkantis:

- IEC60825-1: 2007 „Lazerinių produktų spinduliavimo sauga“

### 2 klasės lazeriniai produktai:

Nežiūrėkite į lazerio spindulį ir nenukreipkite jo į žmones. Akis paprastai apsaugo apsauginės reakcijos, pvz., mirksėjimo refleksas.

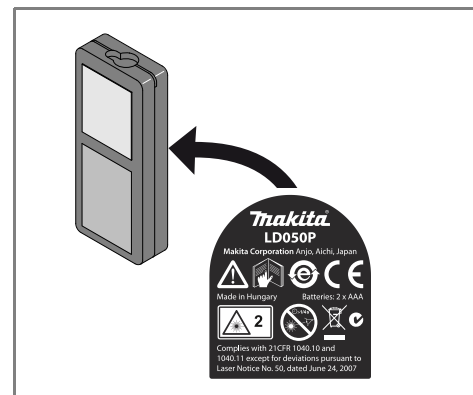
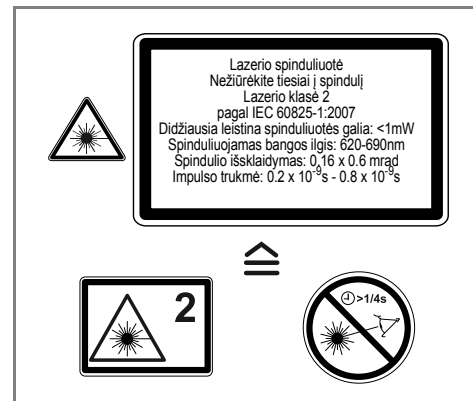
### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

Pavojinga žiūrėti tiesiai į lazerio spindulį pro optinius prietaisus (pvz., žiūronus, teleskopą).

### ⚠️ DĖMESIO

Žiūrėti į lazerio spindulį gali būti pavojinga akims.

## Žymėjimas



Pakeitimai (brėžinių, aprašų ir techninių duomenų) gali būti atliekami be išankstinio pranešimo.



# Содержание

**Настройка инструмента**-----2

- Введение-----2
- Обзор-----2
- Дисплей-----3
- Установка батарей-----3

**Работа с прибором**-----4

- Включение/Выключение-----4
- Клавиша отмены-----4
- Коды сообщений-----4
- Установка точки отсчета измерений-----4
- Настройка единиц измерения расстояния-----4

**Функции измерения**-----5

- Однократное измерение расстояния-----5
- Непрерывное измерение-----5
- Сложение/Вычитание-----5
- Площадь-----6
- Объем-----6
- Вычисление по теореме Пифагора (2-точечное) --7
- Вычисление по теореме Пифагора (3-точечное) --7
- Память (5 последних результатов)-----8

**Технические характеристики**-----9

**Коды сообщений**-----10

**Меры предосторожности**-----10

**Инструкции по технике безопасности**-----10

- Области ответственности-----10
- Разрешенное использование-----11
- Неразрешенное использование-----11

- Источники опасности при эксплуатации прибора -11
- Ограничения в использовании прибора-----11
- Утилизация-----11
- Электромагнитная совместимость (ЭМС)-----12
- Классификация лазера-----12
- Надписи на приборе-----12

# Настройка инструмента

## Введение



Перед началом работы с инструментом внимательно изучите инструкции по технике безопасности и данное руководство пользователя.



Лицо, ответственное за прибор, должно удостовериться, что все пользователи понимают и следуют данному руководству.

Используемые символы имеют следующие значения:

### ВНИМАНИЕ

Обозначает потенциально опасную ситуацию или применение не по назначению, если не предотвращать, может привести к смерти или серьезным травмам.

### ОСТОРОЖНО

Обозначает потенциально опасную ситуацию и/или неправильное использование инструмента, которые могут привести к легким травмам и/или нанести материальный, финансовый или экологический ущерб.

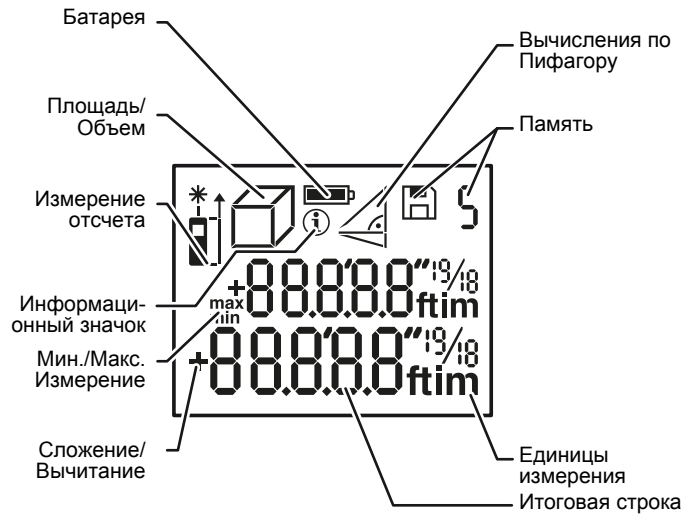
**i** Важные параграфы, которых необходимо придерживаться при практическом применении, поскольку они позволяют использовать прибор технически корректно и рационально.

## Обзор

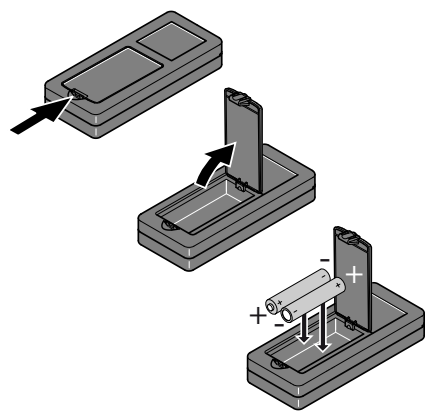


# Настройка инструмента

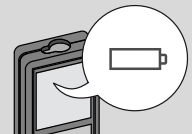
## Дисплей



## Установка батарей

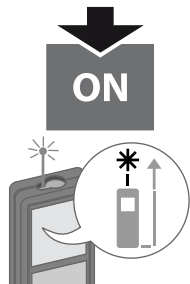


**i** Для обеспечения надежного функционирования не используйте угольно-цинковые батареи. Замените батареи, когда на дисплее появится мигающий символ батареи.



## Работа с прибором

### Включение/Выключение



### Клавиша отмены

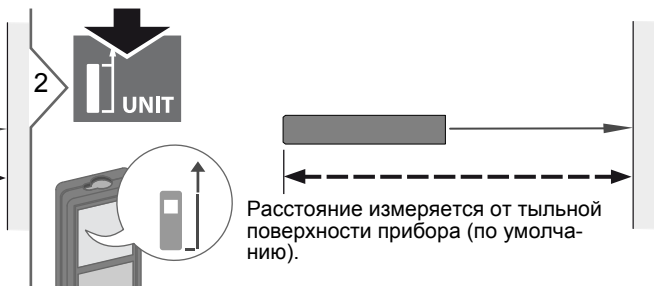
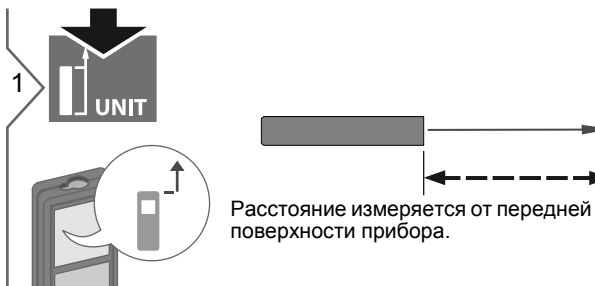


### Коды сообщений

При появлении сообщения "info" вместе с числом следуйте инструкциям в разделе "Коды сообщений".  
Пример:



### Установка точки отсчета измерений



### Настройка единиц измерения расстояния




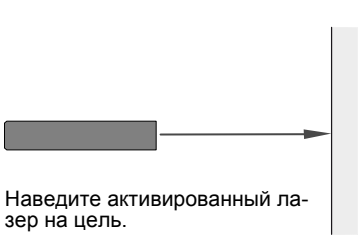
2 сек

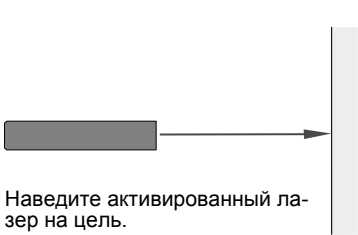
Переключение между следующими единицами измерения:


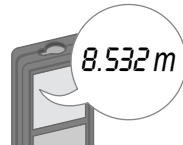
0.000m	0'00" 1/16
0.00m	0.00in
0.00ft	0 1/16in

# Функции измерения

## Однократное измерение расстояния


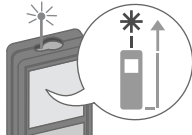
1  

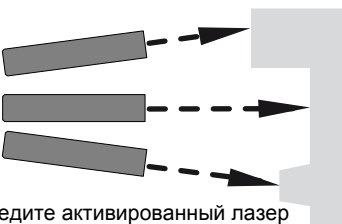
2    
Наведите активированный лазер на цель.



3  

**i** Целевые поверхности: Ошибки при измерениях могут возникнуть в случае выполнения измерений до таких поверхностей, как бесцветные жидкости, стекло, стиропом, матовые полупрозрачные поверхности или при наведении на очень блестящие поверхности. При наведении на темные поверхности время измерения увеличивается.

## Непрерывное измерение



1    
2 сек 


2    
Наведите активированный лазер на цель.


3    
Отображается последнее измеренное значение. 


**i** Прекращение непрерывного измерения.

## Сложение/Вычитание

1     
7.332 m

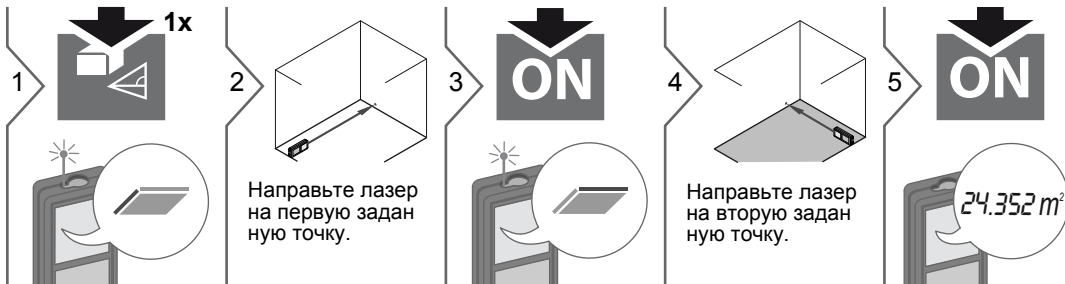
2  1x   
Следующее измерение прибавляется к предыдущему.

3  2x   
Следующее измерение вычитается из предыдущего.

4    
5.515 m   
12.847 m

**i** Результат отображается в итоговой строке, а измеренное значение выше. Этот процесс можно повторять столько раз, сколько это необходимо. Этот же процесс может быть использован для сложения или вычитания площадей или объемов.

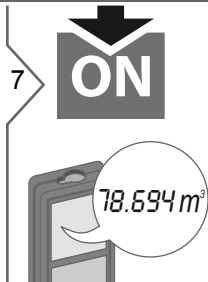
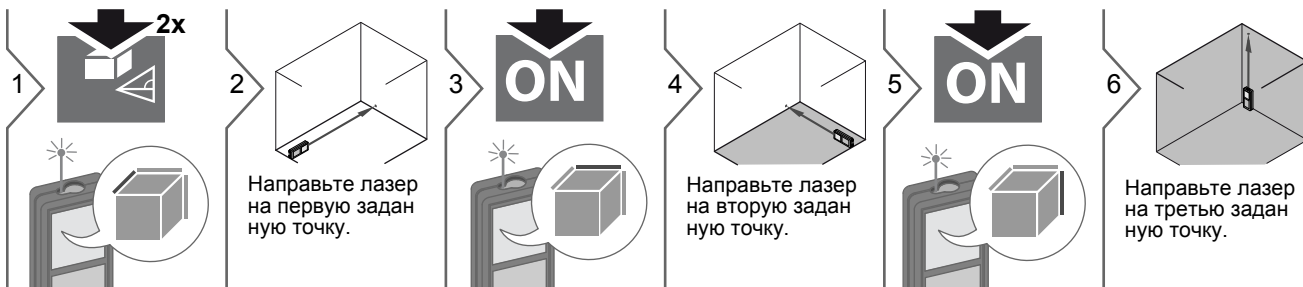
## Площадь



i

Результат отображается в итоговой строке, а измеренное значение выше.

## Объем

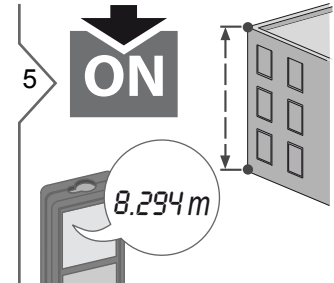
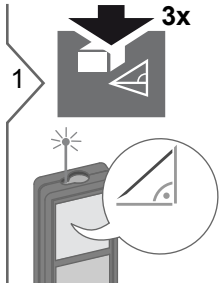


i

Результат отображается в итоговой строке, а измеренное значение выше.

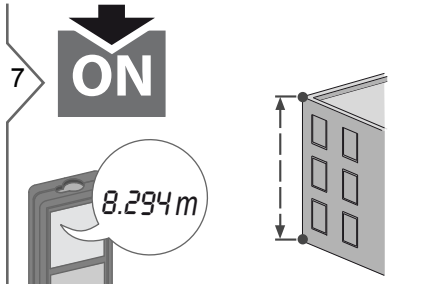
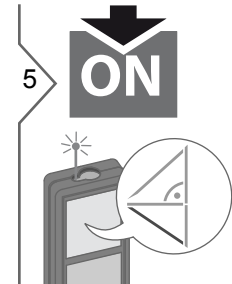
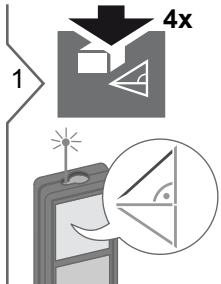
# Функции измерения

## Вычисление по теореме Пифагора (2-точечное)



**i** Результат отображается в главной строке, и измеренное расстояние - сверху. Нажатие на клавишу измерения в течение 2 сек активирует автоматическое выполнение измерений минимального и максимального расстояния.

## Вычисление по теореме Пифагора (3-точечное)

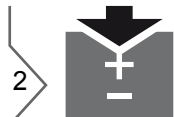


**i** Результат отображается в главной строке, и измеренное расстояние - сверху. Нажатие на клавишу измерения в течение 2 сек активирует автоматическое выполнение измерений минимального и максимального расстояния.

## Память (5 последних результатов)



Отображаются 5  
последних значе-  
ний.



Прокрутка послед-  
них 5 значений.



# Технические характеристики

Измерение расстояния	
Стандартная погрешность*	± 2,0 мм / 0,08 дюйма ***
Максимальный допуск измерения**	± 3.0 мм / 0.12 дюйма ***
Диапазон визирной пластины*	50 м / 164 футов
Типичный диапазон	40 м / 132 футов
Диапазон при неблагоприятных условиях ****	35 м / 115 футов
Наименьшая единица измерения	1 мм / 1/16 дюйма
Ø лазерной точки (на расстояниях)	6 / 30 мм (10 / 50 м)
Общие	
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт
Степень защиты	IP 54 (пылезащищенный, брызгозащищенный)
Автом. отключение лазера	после 90 сек
Автом. отключение питания	после 180 сек
Срок службы батареи (2 x AAA)	до 3000 измерений
Размер (В x Д x Ш)	116 x 45 x 29 мм 4.57 x 1.77 x 1.14 дюйма
Вес (с элементами питания)	0.10 кг / 3.527 унций
Температурный диапазон:	
- Хранение	от -25 до 70 °C от -13 до 158 °F
- Работа с прибором	от 0 до 40 °C от 32 до 104 °F

\* применимо при коэффициенте отражения целевой поверхности 100 % (белая окрашенная стена), низком фоновом освещении, температуре 25 °C

\*\* применимо при коэффициенте отражения целевой поверхности от 10 до 500 %, высоком фоновом освещении, температуре от 0 °C до + 50 °C

\*\*\* погрешность определена для расстояний от 0,05 м до 10 м с уровнем достоверности 95%. Максимальная погрешность может достигать 0,1 мм/м при расстоянии от 10 м до 30 м и 0.15 мм/м при расстоянии более 30 м

\*\*\*\* применимо при коэффициенте отражения целевой поверхности 100 %, фоновом освещении прилб. 30 000 люкс

Функции	
Измерение расстояния	да
Мин/макс значения	да
Непрерывное измерение	да
Сложение/вычитание	да
Площадь	да
Объем	да
Вычисления по Пифагору	2 точки, 3 точки
Память	5 результатов

## Коды сообщений

Если сообщение **Error** остается активным после нескольких отключений и включений инструмента, пожалуйста, обратитесь к авторизованному дилеру. При появлении сообщения **InFo** вместе с числом нажмите кнопку Очистить и следуйте указанным инструкциям:

№	Причина	Исправление
204	Ошибка вычисления	Выполните вычисление снова.
252	Перегрев прибора	Охладите прибор.
253	Слишком низкая температура	Прогрейте прибор.
255	Слишком слабый отраженный сигнал, время измерения слишком велико	Измените целевую поверхность (например, используя белую бумагу).
256	Отраженный сигнал слишком сильный	Измените целевую поверхность (например, используя белую бумагу).
257	Слишком яркое фоновое освещение	Затемните цель.
258	Измерение вне диапазона измерений	Исправьте диапазон.
260	Помеха лазерному лучу	Повторите измерение.

## Меры предосторожности

- Периодически протирайте прибор мягкой влажной салфеткой.
- Не погружайте прибор в воду.
- Никогда не используйте агрессивные чистящие средства или растворители.

## Инструкции по технике безопасности

Ответственное должностное лицо эксплуатирующей организации должно быть уверено, что все пользователи понимают эти инструкции и следуют им.

### Области ответственности

#### Ответственность производителя оригинального оборудования:

Makita Corporation Anjo,  
Aichi 446-8502 Japan  
Internet: [www.makita.com](http://www.makita.com)

Вышеуказанная компания несет ответственность за поставку прибора, включая Руководство пользователя, в полностью безопасном состоянии. Вышеуказанная компания не несет ответственности за принадлежности производства сторонних компаний.

#### Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию прибора:

- Ясно понимать требования предупредительных надписей на приборе, а также Руководства пользователя.
- Знать требования инструкций по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев.
- Всегда принимать меры для предотвращения доступа к изделию неуполномоченного персонала.

# Инструкции по технике безопасности

## Разрешенное использование

- Измерение расстояний
- Измерение наклона

## Неразрешенное использование

- Использование прибора без инструкции
- Использование, выходящее за пределы разрешенных операций
- Вывод из строя систем безопасности и удаление с прибора предупредительных и указательных надписей
- Вскрытие прибора с помощью инструментов (отверток, и т.д.)
- Изменение конструкции прибора или его модификация
- Использование аксессуаров, полученных от других производителей, если они не допущены к применению
- Намеренное ослепление третьих лиц, также в темноте
- Ненадлежащие меры безопасности на участке произведения геодезической съемки (например, при проведении измерений на дорогах, стройплощадках и т.д.)
- Безответственное обращение с прибором на лесах, лестницах, при измерениях вблизи работающих машин или открытых частей машин и установок без защиты
- Прямое наведение прибора на солнце

## Источники опасности при эксплуатации прибора

### ВНИМАНИЕ

Если прибор роняли, неправильно использовали или модифицировали, то при работе с таким прибором Вы можете получить неправильные результаты измерений. Периодически проводить контрольные измерения. Особенно после того, как прибор подвергался чрезмерным механическим и другим воздействиям, а также до и после выполнения ответственных измерительных работ.

### ОСТОРОЖНО

Ни в коем случае не пытаться ремонтировать прибор самостоятельно. В случае возникновения неисправностей, связаться с местным дилером.

### ВНИМАНИЕ

Внесение изменений и модификаций, которые не были согласованы, могут повлечь за собой утерю пользователем полномочий управлять оборудованием.

## Ограничения в использовании прибора

- i См. главу "Технические характеристики".

Прибор спроектирован для использования в условиях, характерных для мест постоянного проживания людей.

Не использовать этот прибор во взрывоопасных или других агрессивных условиях.

## Утилизация

### ОСТОРОЖНО

Использованные батарейки не подлежат утилизации с бытовыми отходами. Позаботиться об окружающей среде, сдать их на сборный пункт, организованный в соответствии с государственными или местными нормами.

Изделие не подлежит утилизации с бытовыми отходами.

Утилизировать изделие надлежащим образом в соответствии с государственными нормами, действующими в вашей стране.

Придерживаться национальных или местных нормативов.

Информацию по особому обращению с продуктом и обработке отходов можно скачать на нашей домашней странице.



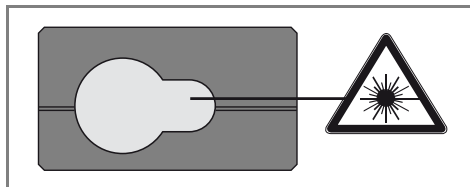
## Электромагнитная совместимость (ЭМС)

### **⚠ ВНИМАНИЕ**

Прибор соответствует самым жестким требованиям действующих стандартов и правил в этой области.

Однако, полностью исключить влияние прибора на другое оборудование нельзя.

## Классификация лазера



Прибор излучает видимые лазерные лучи из своей передней части:

Изделие относится ко 2-му классу лазеров в соответствии с:

- IEC60825-1: 2007 "Безопасность лазерных изделий"

### Лазерные изделия класса 2:

Не смотреть в лазерный луч и не направлять его без надобности на других людей. Защита глаз обычно осуществляется путем отведения их в сторону или закрытием век.

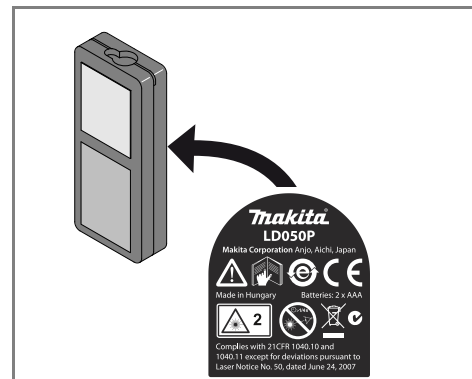
### **⚠ ВНИМАНИЕ**

Прямой взгляд на луч через оптические устройства (например, бинокли, зрительные трубы) может быть опасен.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Взгляд на лазерный луч может быть опасным для глаз.

## Надписи на приборе



Все иллюстрации, описания и технические требования могут быть изменены без предшествующего уведомления.