


# LaserRange-Master T3



 Laser  
650 nm



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI 04

PT 11

SV 18

NO 25

TR 32

RU 39

UK 46

CS 53

ET

RO

BG

EL

SL

HU

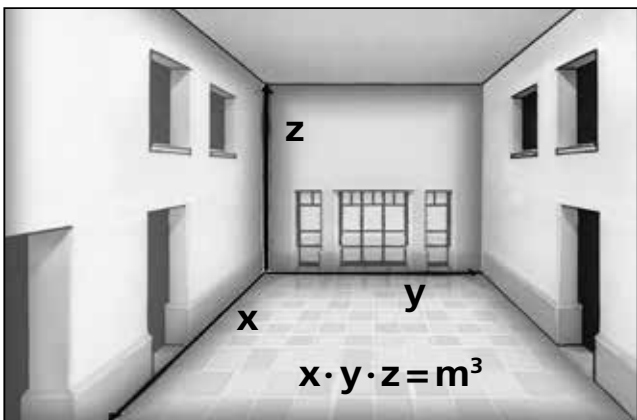
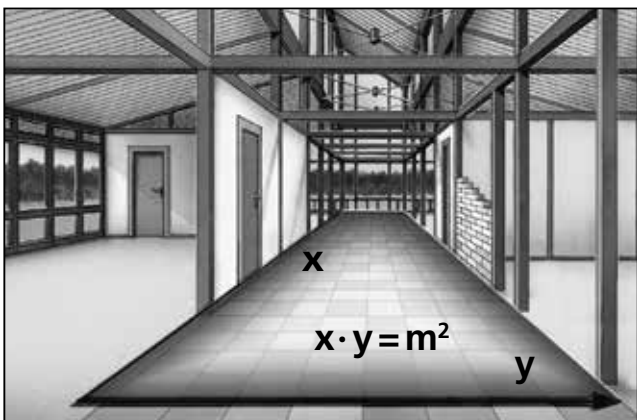
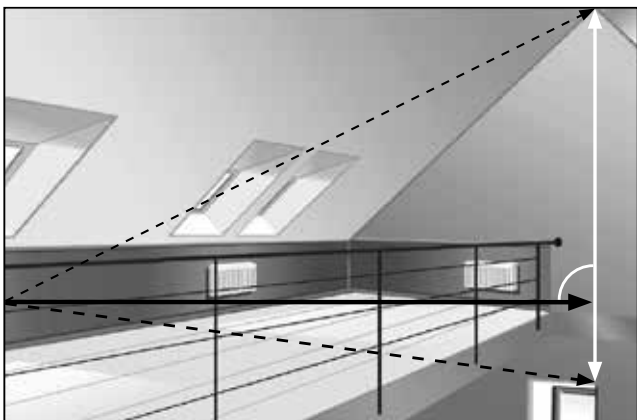
SK

HR

## Laserliner



# LaserRange-Master T3



- !** Lue käyttöohje, oheinen lisälehti "Takuu- ja muut ohjeet" sekä tämän käyttöohjeen lopussa olevan linkin kautta löytyvät ohjeet ja tiedot kokonaan. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä nämä ohjeet ja anna ne mukaan laserlaitteen seuraavalle käyttäjälle.

## Toiminnot / Käyttötarkoitus

Laser-etäisyysmittari, laho laser

- Toiminnot: Etäisyys, pinta-alat, tilavuudet, jatkuva mittaus, kolmiomittaus 1 + 2, kulmamittaustoiminto 1 + 2

## Yleiset turvallisuusohjeet

- Käytä laitetta yksinomaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen teknisten tietojen mukaisesti.
- Mittari ei saa joutua lasten käsiin.
- Rakennemuutokset ja omavaltaiset asennukset laitteeseen ovat kiellettyjä. Tällöin raukeavat laitteen hyväksyntä- ja käyttöturvallisuustiedot.
- Älä aseta laitetta mekaanisen kuorman, korkean lämpötilan, kosteuden tai voimakkaan värin aiheuttaman rasituksen alaiseksi.
- Laitetta ei saa käyttää, jos yksi tai useampi toiminto ei toimi tai jos paristojen varaustila on alhainen.
- Huomaa paikallisten ja kansallisten viranomaisten antamat laitteen turvallista ja asianmukaista käyttöä koskevat määräykset.

## Turvallisuusohjeet

Luokan 2 laserin käyttö



Lasersäteilyä!  
Älä katso säteeseen!  
Laser luokka 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Huomaa: Älä katso lasersäteeseen, älä myöskään heijastettuun säteeseen.
- Älä suuntaa lasersädettä kohti ihmisiä.
- Jos 2-laserluokan lasersäde osuu silmään, sulje ja pidä silmäsi kiinni ja käännä pääsi heti pois lasersäteestä.
- Muutokset laserlaitteeseen on kielletty.
- Älä katso lasersäteeseen tai sen heijastumaan optisella laitteella (esim. luuppi, mikroskoopi tai kaukoputki).

## Turvallisuusohjeet

Sähkömagneettinen säteily

- Mittauslaite täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU sähkömagneettista sietokykyä koskevat vaatimukset ja raja-arvot.
- Huomaa käyttörajoitukset esim. sairaaloissa, lentokoneissa, huoltoasemilla ja sydäntahdistimia käyttävien henkilöiden läheisyydessä. Säteilyllä voi olla vaarallisia vaikutuksia sähköisissä laitteissa tai se voi aiheuttaa niihin häiriöitä.

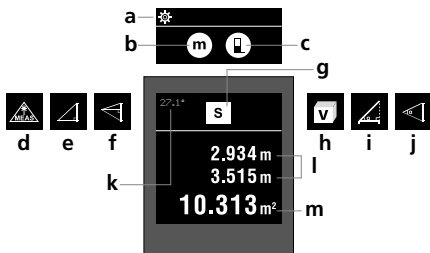


# LaserRange-Master T3

– Mittaustarkkuus voi heikentyä, jos laitetta käytetään suurjännitteiden läheisyydessä tai voimakkaassa sähkömagneettisessa vaihtokentässä.

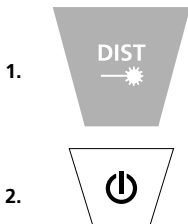
## Paristojen asettaminen

Avaa paristolokero ja aseta paristot (2 x tyyppi AAA) sisään ohjeiden mukaisesti. Huomaa paristojen oikea napaisuus.



## NÄYTTÖ:

- |  |  |
|--|--|
| <b>a</b> Asetusvalikko                                     | <b>g</b> Pinta-alojen mittaus  |
| <b>b</b> Yksikkö m / ft / inch / _ ' _ "                   | <b>h</b> Tilavuuksien mittaus  |
| <b>c</b> Mittaustaso (referenssi) takana / kierre / edessä | <b>i</b> Kulmamittaustoiminto 1  |
| <b>d</b> Jatkuva mittaus / Pituuden mittaus                | <b>j</b> Kulmamittaustoiminto 2  |
| <b>e</b> Kolmiomittaus 1                                   | <b>k</b> Kulmamittauksen lukema  |
| <b>f</b> Kolmiomittaus 2                                   | <b>l</b> Välimittaukset  |
|  | <b>m</b> Mitatut arvot / mittaustulokset yksikkö m / ft / inch / _ ' _ " |

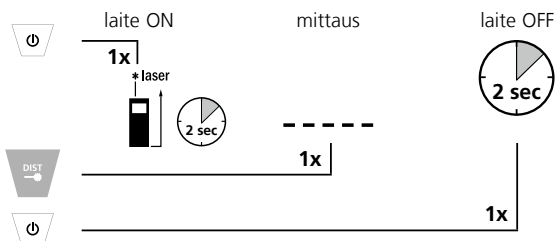


## NÄPPÄIMET:

1. Mittaus
2. ON / OFF

# Laserliner

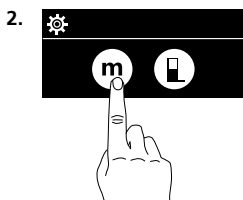
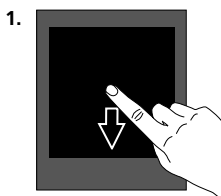
## Kytkeminen ON-tilaan, mittaaminen ja kytkeminen OFF-tilaan:



**!** Virran päälle kytkemisen jälkeen laite aloittaa jatkuvan mittauksen.

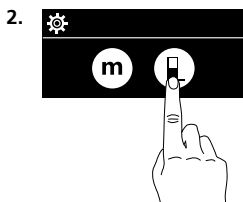
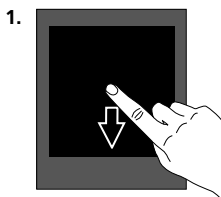
## Yksikön vaihto:

m / ft / inch / \_ ' \_ "



## Mittaustason (referenssi) vaihtaminen:

takana / kierre / edessä



## Mittaustoiminnon vaihto:

pituus

kolmio-  
mittaus  
1

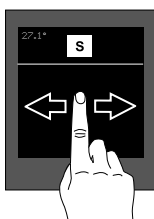
kolmio-  
mittaus  
2

pinta-ala

tilavuus

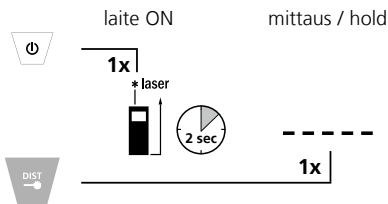
kulma-  
mittaus  
toiminto  
1

kulma-  
mittaus  
toiminto  
2



# LaserRange-Master T3

## Pituuden mittaus:



Virran päälle kytkemisen jälkeen laite aloittaa jatkuvan mittauksen.

## Kolmiomittaus 1:

kolmiomittaus 1



1. mittaus



2. mittaus



Tulos korkeus



DIST

1x

2x

## Kolmiomittaus 2:

kolmiomittaus 2



1. mittaus



2. mittaus



3. mittaus



Tulos korkeus



DIST

1x

2x

3x

## Pinta-alojen mittaus:

pinta-ala



1. mittaus



2. mittaus



Tulos pinta-ala



DIST

1x

2x

## Tilavuuksien mittaus:

tilavuus



1. mittaus



2. mittaus



3. mittaus



Tulos tilavuus



DIST

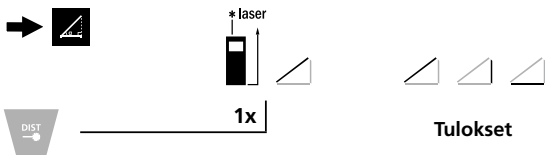
1x

2x

3x

## Kulmamittaustoiminto 1:

kulmamittaustoiminto 1    mittaus



360° kallistusanturi laskee mittaustulokset automaattisesti.



Laitteen takasivu on kulmien mittaamisen viitepinta.

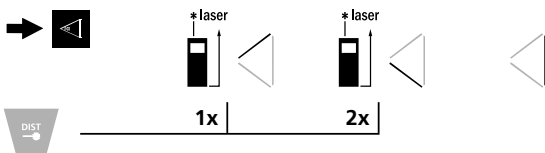
## Kulmamittaustoiminto 2:

kulmamittaustoiminto 2

1. mittaus

2. mittaus

**Tulos korkeus**



360° kallistusanturi laskee mittaustuloksen.



Laitteen takasivu on kulmien mittaamisen viitepinta.

## Tärkeätä tietää

- Lasersäde etenee mitattavaan kohteeseen saakka. Säteen tiellä ei saa olla muita esineitä.
- Laitte ottaa huomioon ympäröivän lämpötilan. Ennen mittauksen aloittamista anna laitteen sopeutua mittaustilan lämpötilaan.
- Laitetta voi käyttää ulkona vain rajoituksin. Erityisesti kirkkaassa auringonvalossa laitetta ei voi käyttää.
- Ulkona mitattaessa saattavat sade, sumu ja lumi vaikuttaa mittaustulosta väärentävästi.
- Maksimipoikkeama voi olla suurempi kuin 3 mm epäedullisessa mittaustilanteessa, esim. jos laserin vastaanottava pinta heijastaa huonosti.
- Matoista, pehmusteista ja verhoista laser ei heijastu parhaalla mahdollisella tavalla. Käytä mittaustilanteena sileitä pintoja.
- Lasin läpi (ikkunat) mittaaminen saattaa vääristää mittaustuloksen.
- Virransäästötoiminto kytkee laitteen automaattisesti tilaan OFF.
- Käytä laitteen puhdistamiseen pehmeää kangasta. Laitteeseen ei saa päästä vettä.

# LaserRange-Master T3

## Virheilmoitukset:

Err204: Laskentavirhe

Err208: Sisäinen virhe

Err220: Vaihda paristot

Err252: Lämpötila on liian korkea:  $> 40^{\circ}\text{C}$

Err253: Lämpötila on liian matala:  $< 0^{\circ}\text{C}$

Err255: Vastaanotettu signaali on liian heikko  
tai mittausaika on liian pitkä

Err256: Vastaanotettu signaali on liian voimakas

Err261: Mittausalueen ulkopuolella

Err500: Laitevika

## Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia. 19W16)

### Etäisyysmittaus

Tarkkuus (tyypillinen)\*  $\pm 2 \text{ mm}$

Mittausalue (sisätilassa)\*\* 0,2 m - 30 m

### Kulmamittaus

Mittausalue  $\pm 90^{\circ}$

Päättölauselma  $0,1^{\circ}$

Tarkkuus  $0,1^{\circ}$

Laserluokka  $2 < 1 \text{ mW}$

Laserin aallonpituus 650 nm

Säteen hajonta  $< 1,5 \text{ mrad}$

Käyttöympäristö  $0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$ , ilmankosteus maks. 20 ... 85% rH, ei kondensoituva, asennuskorkeus maks. 2000 m merenpinnasta

Varastointiolosuhteet  $-20^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$ , ilmankosteus maks. 80% rH

Automaattinen virrankatkaisu dynaaminen kulloisenkin mittaustilan mukaan:

Laser: 30 s - 5 min

Laite: 3 min - 8 min

Virransaanti 2 x 1,5V LR03 (AAA)

Mitat (L x K x S) 35 x 100 x 23 mm

Paino 82 g (sis. paristot)

\* jopa 10 m mittausetäisyys hyvin heijastavalla kohdepinnalla ja huonelämpötilassa. Suuremmilla etäisyyksillä ja epäedullisissa olosuhteissa, kuten voimakkaassa auringonvalossa tai huonosti heijastavalla kohdepinnalla mittapoikkeama voi olla jopa  $\pm 0,2 \text{ mm/m}$ .

\*\* kun maks. 5000 luksia

## Ohjeet huoltoon ja hoitoon varten

Puhdista kaikki osat nihkeällä kankaalla. Älä käytä pesu- tai hankausaineita eikä liuottimia. Ota paristo(t) pois laitteesta pitkän säilytyksen ajaksi. Säilytä laite puhtaassa ja kuivassa paikassa.

## Kalibrointi

Mittalaite pitää kalibroida ja tarkastaa säännöllisin väliajoin mittaus- tulosten tarkkuuden varmistamiseksi. Suosittelemme, että laite kalibroidaan kerran vuodessa.

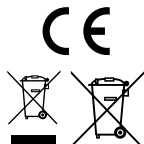
## EY-määräykset ja hävittäminen

Laite täyttää kaikki EY:n sisällä tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

Tämä tuote on sähkölaite. Se on kierrätettävä tai hävitettävä vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EY-direktiivin mukaan.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

<http://laserliner.com/info?an=ACY>



**!** Leia completamente as instruções de uso, o caderno anexo "Indicações adicionais e sobre a garantia", assim como as informações e indicações atuais na ligação de Internet, que se encontra no fim destas instruções. Siga as indicações aí contidas. Guarde esta documentação e junte-a ao dispositivo a laser se o entregar a alguém.

## Função / Finalidade de aplicação

Distanciómetro a laser com tecnologia de laser vermelho

- Funções: distâncias, áreas, volumes, medição contínua, Pitágoras 1 + 2, função angular 1 + 2

## Indicações gerais de segurança

- Use o aparelho exclusivamente conforme a finalidade de aplicação dentro das especificações.
- Manter o medidor afastado do alcance das crianças.
- Não são permitidas transformações nem alterações do aparelho, que provocam a extinção da autorização e da especificação de segurança.
- Não exponha o aparelho a esforços mecânicos, temperaturas elevadas, humidade ou vibrações fortes.
- Não é permitido usar o aparelho se uma ou mais funções falharem ou a carga da/s pilha/s estiver baixa.
- Por favor observe as normas de segurança das autoridades locais e/ou nacionais relativas à utilização correta do aparelho.

## Indicações de segurança

Lidar com lasers da classe 2



Radiação laser!  
Não olhe para o raio laser!  
Classe de laser 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Atenção: não olhar para o raio direto ou refletido.
- Não orientar o aparelho para pessoas.
- Se uma radiação de laser da classe 2 entrar nos olhos, feche conscientemente os olhos e afaste imediatamente a cabeça do raio.
- Manipulações (alterações) no dispositivo a laser não são permitidas.
- Nunca olhe para o feixe de laser nem para os seus reflexos com aparelhos óticos (lupa, microscópio, telescópio, ...).

## Indicações de segurança

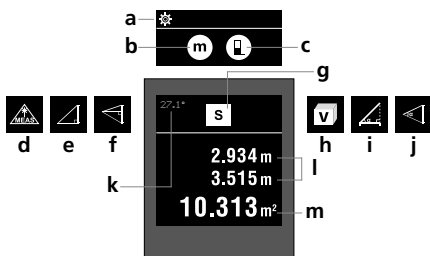
Lidar com radiação eletromagnética

- O aparelho cumpre os regulamentos e valores limite relativos à compatibilidade eletromagnética nos termos da diretiva EMC 2014/30/UE.
- Observar limitações operacionais locais, como p. ex. em hospitais, aviões, estações de serviço, ou perto de pessoas com pacemakers. Existe a possibilidade de uma influência ou perturbação perigosa de aparelhos eletrónicos e devido a aparelhos eletrónicos.

– A utilização perto de tensões elevadas ou sob campos eletromagnéticos alterados elevados pode influenciar a precisão de medição.

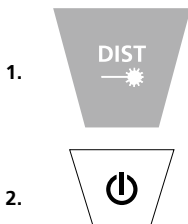
## Colocar as pilhas

Abra o compartimento de pilhas e insira as pilhas (2 x tipo AAA) de acordo com os símbolos de instalação. Observe a polaridade correta.



## VISOR:

- |  |  |
|--|--|
| <b>a</b> Menu de ajuste  | <b>g</b> Medição de áreas  |
| <b>b</b> Unidade de medição<br>m / pé / polegada / _ ' _"          | <b>h</b> Medição de volumes  |
| <b>c</b> Nível de medição (referência)<br>atrás / rosca / à frente | <b>i</b> Função angular 1  |
| <b>d</b> Medição permanente /<br>Medição de comprimentos           | <b>j</b> Função angular 2  |
| <b>e</b> Pitágoras 1   | <b>k</b> Valor de medição função angular   |
| <b>f</b> Pitágoras 2   | <b>l</b> Valores intermédios   |
|  | <b>m</b> Valores medidos /<br>Resultados da medição<br>Unidade m / pé /<br>polegada / _ ' _" |



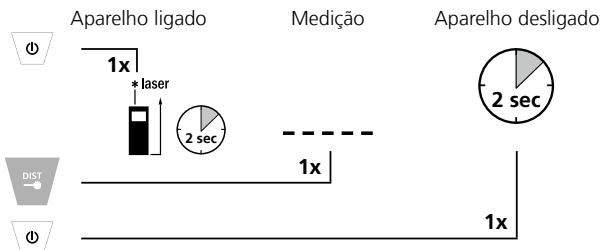
## TECLADO:

1. Medição
2. LIGAR / DESLIGAR



# LaserRange-Master T3

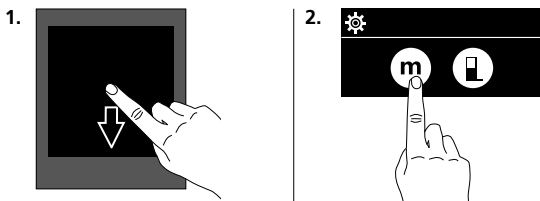
## Ligar, medir e desligar:



**!** Após a ligação o aparelho é iniciado com a medição permanente.

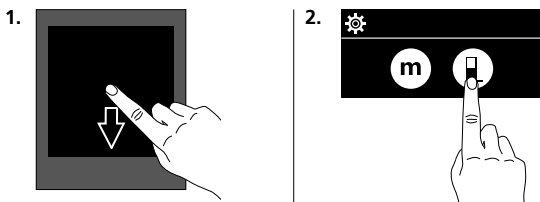
## Mudar a unidade de medição:

m / pé / polegada / ' \_ "

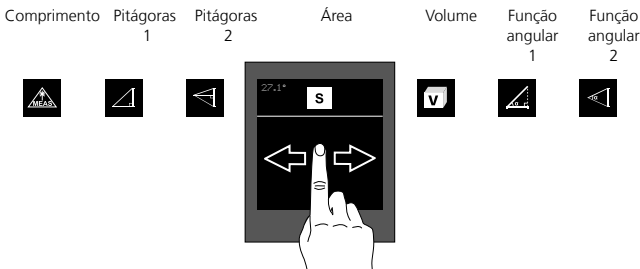


## Mudar o nível de medição (referência):

atrás / rosca / à frente

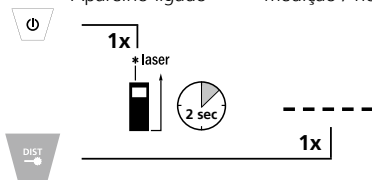


## Mudar as funções de medição:



## Medição de comprimentos:

Aparelho ligado      medição / hold



**!** Após a ligação o aparelho é iniciado com a medição permanente.

## Função de Pitágoras 1:

Pitágoras 1



1.<sup>a</sup> medição



1x

2.<sup>a</sup> medição



2x

**Resultado  
altura**



## Função de Pitágoras 2:

Pitágoras 2



1.<sup>a</sup> medição



1x

2.<sup>a</sup> medição



2x

3.<sup>a</sup> medição



3x

**Resultado  
altura**

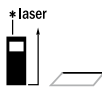


## Medição de áreas:

Área

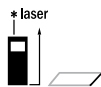


1.<sup>a</sup> medição



1x

2.<sup>a</sup> medição



2x

**Resultado  
área**

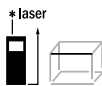


## Medição de volumes:

Volume

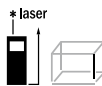


1.<sup>a</sup> medição



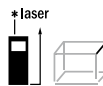
1x

2.<sup>a</sup> medição



2x

3.<sup>a</sup> medição



3x

**Resultado  
volume**



# LaserRange-Master T3

## Função angular 1:

Função angular 1



Medição



Resultados

Os resultados de medição são calculados automaticamente através do sensor de inclinação 360°.



A traseira do aparelho serve de superfície de referência para a medição de ângulos.

## Função angular 2:

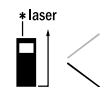
Função angular 2



1.ª medição



2.ª medição



Resultado  
altura



1x

2x

O resultado angular é calculado através do sensor de inclinação 360°.



A traseira do aparelho serve de superfície de referência para a medição de ângulos.

## Indicações importantes

- O laser indica o ponto de medição até ao qual é efetuada a medição. No feixe laser não pode haver interferências de objetos.
- Ao efectuar a medição, o aparelho compensa temperaturas ambiente diferentes. Por isso, considere um período breve de adaptação se mudar de sítios com grandes diferenças de temperatura.
- O aparelho só pode ser usado no exterior com limitações e não pode ser usado com radiação solar forte.
- Em medições ao ar livre, a chuva, a névoa e a neve podem influenciar ou falsificar os resultados da medição.
- Se houver condições desfavoráveis, como p. ex. superfícies com más características refletoras, a divergência máx. pode ser superior a 3 mm.
- Alcatifas, estofos ou cortinas não refletem idealmente o laser. Utilize superfície lisas.
- Nas medições através de vidro (vidros de janelas), os resultados de medição podem ser falsificados.
- Uma função de poupança de energia desliga automaticamente o aparelho.
- Limpar com um pano macio. Não pode penetrar água na caixa.

## Código de erro:

Err204: Erro de cálculo

Err208: Erro interno

Err220: Trocar as pilhas

Err252: A temperatura é demasiado alta: > 40°C

Err253: A temperatura é demasiado baixa: < 0°C

Err255: Sinal recebido demasiado fraco ou o tempo de medição é longo demais

Err256: Sinal recebido demasiado forte

Err261: Fora da margem de medição

Err500: Erro de hardware

## Dados técnicos (sujeitos a alterações técnicas. 19W16)

### Medição da distância

Exatidão (usual)\*  $\pm 2$  mm

Margem de medição (interior)\*\* 0,2 m - 30 m

### Medição de ângulos

Margem de medição  $\pm 90^\circ$

Resolução 0,1°

Exatidão 0,1°

Classe de laser  $2 < 1$  mW

Comprimento de onda laser 650 nm

Divergência de raio < 1,5 mrad

Condições de trabalho 0°C ... 40°C, humidade de ar máx. 20 ... 85% rH, sem condensação, altura de trabalho máx. de 2000 m em relação ao NM (nível do mar)

Condições de armazenamento -20°C ... 70°C, humidade de ar máx. 80% rH

Desconexão automática Dinâmica conforme o modo de medição:  
Laser: 30 seg. - 5 min.  
Aparelho: 3 min. - 8 min.

Abastecimento de corrente 2 x 1,5V LR03 (AAA)

Dimensões (L x A x P) 35 x 100 x 23 mm

Peso 82 g (incl. pilha)

\* até 10 m de distância de medição com superfície alvo bem refletora e temperatura ambiente. No caso de distâncias superiores e condições de medição desfavoráveis, como p. ex. radiação solar forte ou superfícies alvo mal refletoras, a divergência de medição pode aumentar  $\pm 0,2$  mm/m.

\*\* com um máx. de 5000 Lux

# LaserRange-Master T3

## Indicações sobre manutenção e conservação

Limpe todos os componentes com um pano levemente húmido e evite usar produtos de limpeza, produtos abrasivos e solventes. Remova a/s pilha/s antes de um armazenamento prolongado. Armazene o aparelho num lugar limpo e seco.

## Calibragem

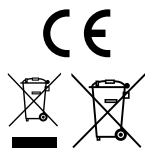
O medidor tem de ser calibrado e controlado regularmente para garantir a precisão dos resultados de medição. Recomendamos um intervalo de calibragem de um ano.

## Disposições da UE e eliminação

O aparelho respeita todas as normas necessárias para a livre circulação de mercadorias dentro da UE.

Este produto é um aparelho elétrico e tem de ser recolhido e eliminado separadamente, conforme a diretiva europeia sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados.

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em: <http://laserliner.com/info?an=ACY>



! Läs igenom hela bruksanvisningen, det medföljande häftet "Garanti- och tilläggsanvisningar" samt aktuell information och anvisningar på internetlänken i slutet av den här instruktionen. Följ de anvisningar som finns i dem. Dessa underlag ska sparas och medfölja laseranordningen om den lämnas vidare.

## Funktion / Användningsområde

Laseravståndsmätare med röd laserteknik

- Särdrag: Avstånd, ytor, volymer, kontinuerlig mätning, pythagoras 1 + 2, vinkelfunktion 1 + 2

## Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Använd enheten uteslutande på avsett sätt inom specifikationerna.
- Mätenheten får inte hanteras av barn.
- Det är inte tillåtet att bygga om eller modifiera enheten, i så fall gäller inte tillståndet och säkerhetsspecifikationerna.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Apparaten får inte längre användas om en eller flera funktioner upphör att fungera eller batteriets laddning är svag.
- Beakta förebyggande säkerhetsåtgärder från lokala resp. nationella myndigheter gällande avsedd användning av apparaten.

## Säkerhetsföreskrifter

Hantering av laser klass 2



Laserstrålning!  
Titta aldrig direkt in i  
laserstrålen! Laser klass 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Observera: Titta inte in i en direkt eller reflekterad stråle.
- Rikta inte laserstrålen mot någon person.
- Om laserstrålning av klass 2 träffar ögat ska man blunda medvetet och genast vrida bort huvudet från strålen.
- Det är inte tillåtet att manipulera (ändra) laserapparaten.
- Titta aldrig med optiska apparater (lupp, mikroskop, kikare, ...) på laserstrålen eller reflexioner från den.

## Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

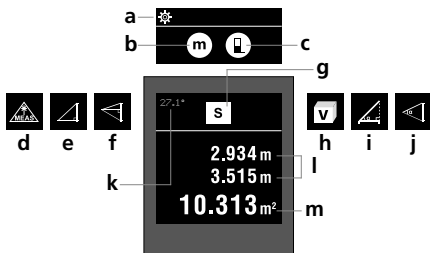
- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EMC-riktlinjen 2014/30/EU.
- Lokala drifts begränsningar, t.ex. på sjukhus, flygplan, bensinstationer eller i närheten av personer med pacemaker ska beaktas. Det är möjligt att det kan ha en farlig påverkan på eller störa elektroniska apparater.

# LaserRange-Master T3

– Vid användning i närheten av höga spänningar eller höga elektromagnetiska växelvärd kan mätningens noggrannhet påverkas.

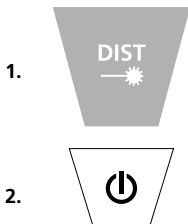
## Sätt i batterierna

Öppna batterifacket och lägg i batterier (2 x typ AAA) enligt installationsymbolerna. Tänk på att vända batteriernas poler åt rätt håll.



## DISPLAY:

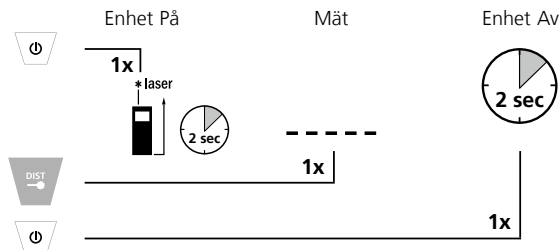
- |  |   |
|--|---|
| <b>a</b> Inställningsmeny                          | <b>g</b> Ytmätning  |
| <b>b</b> Mätenhet m / fot / tum / _ ' _ "          | <b>h</b> Volymmätning   |
| <b>c</b> Måttplan (referens)<br>Bak / Gänga / Fram | <b>i</b> Vinkelfunktion 1   |
| <b>d</b> Kontinuerlig mätning /<br>Längdmätning    | <b>j</b> Vinkelfunktion 2   |
| <b>e</b> Pythagoras 1                              | <b>k</b> Mätvärde för vinkelfunktion                              |
| <b>f</b> Pythagoras 2                              | <b>l</b> Mellanvärden   |
|  | <b>m</b> Mätvärden / Mätresultat<br>Enhet m / fot / tum / _ ' _ " |



## Knappsats:

1. Mät
2. På / Av

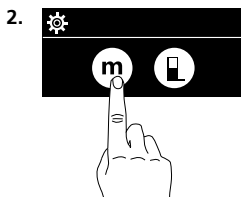
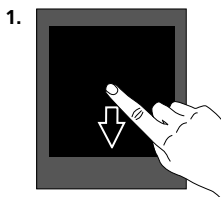
## Påslagning, mätning och avstängning:



**!** Efter påslagning startar enheten med kontinuerlig mätning.

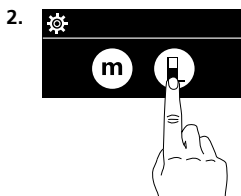
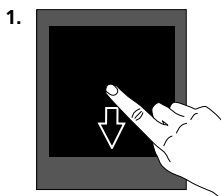
## Omkoppling av mätenhet:

m / fot / tum / ' ' "



## Omkoppling av måttplan (referens):

Bak / Gänga / Fram



## Omkoppling av mätfunktioner:

Längd

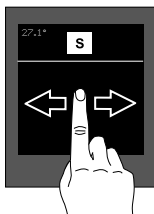
Pythagoras 1      Pythagoras 2

Yta

Volym

Vinkel-  
funktion 1

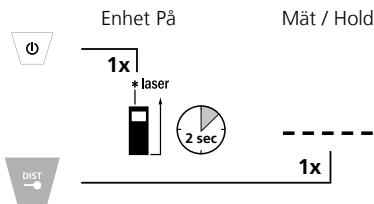
Vinkel-  
funktion 2





# LaserRange-Master T3

## Längdmätning:



Efter påslagning startar enheten med kontinuerlig mätning.

## Pythagoras-funktion 1:

Pythagoras 1



Mät 1



1x

Mät 2



2x

Resultat  
Höjd



DIST

## Pythagoras-funktion 2:

Pythagoras 2



Mät 1



1x

Mät 2



2x

Mät 3



3x

Resultat  
Höjd



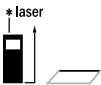
DIST

## Ytmätning:

Yta

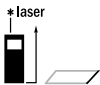


Mät 1



1x

Mät 2



2x

Resultat  
yta



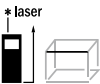
DIST

## Volymmätning:

Volym

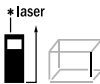


Mät 1



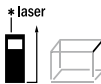
1x

Mät 2



2x

Mät 3



3x

Resultat  
Volym



DIST

## Vinkelfunktion 1:

Vinkelfunktion 1



Mät



Resultat



1x

Mätresultaten anges automatiskt med hjälp av en 360° lutningssensor.

**!** Apparatsens baksida fungerar som referensyta för mätning av vinklar.

## Vinkelfunktion 2:

Vinkelfunktion 2



Mät 1



Mät 2



Resultat  
Höjd



1x

2x

Mätresultatet anges med hjälp av en 360° lutningssensor.

**!** Apparatsens baksida fungerar som referensyta för mätning av vinklar.

## Viktiga anvisningar

- Lasern anvisar mätpunkten, tills den blivit mätt. Inga föremål får sticka upp i laserstrålen.
- Vid mätning kompenserar apparaten för olika rumstemperaturer. Beakta därvid att en kort anpassningstid behövs vid förflyttning till annan plats med stor temperaturskillnad.
- Enheten kan användas utomhus i begränsad omfattning; inte i starkt solsken.
- Vid mätningar utomhus kan regn, dimma och snö påverka respektive förfälska mätresultaten.
- Vid ogynnsamma förutsättningar, som till exempel dåligt reflekterande ytor, kan den maximala avvikelsen vara större än 3 mm.
- Mattor, dynor och gardiner reflekterar inte laserstrålen optimalt. Utnyttja släta ytor.
- Vid mätning genom glas (fönsterrutor) kan mätresultaten förfälskas.
- En energisparfunktion stänger av enheten automatiskt.
- Rengöring ska göras med en mjuk trasa. Vatten får inte tränga in i huset.

# LaserRange-Master T3

## Felkod:

Err204: Beräkningsfel

Err208: Internt fel

Err220: Byt batterier

Err252: Temperaturen är för hög:  $> 40^{\circ}\text{C}$

Err253: Temperaturen är för låg:  $< 0^{\circ}\text{C}$

Err255: Den mottagna signalen är för svag eller mättiden är för lång

Err256: Den mottagna signalen är för stark

Err261: Utanför mätområdet

Err500: Maskinvarufel

## Tekniska data (Med reservation för tekniska ändringar. 19W16)

<b>Avståndsmätning</b>	
Noggrannhet (normal)*	$\pm 2$ mm
Mätområde (inomhus)**	0,2 m - 30 m
<b>Vinkelmätning</b>	
Mätområde	$\pm 90^{\circ}$
Upplösning	$0,1^{\circ}$
Noggrannhet	$0,1^{\circ}$
Laserklass	$2 < 1$ mW
Laservåglängd	650 nm
Stråldivergens	$< 1,5$ mrad
Arbetsbetingelser	$0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$ , luftfuktighet max. $20 \dots 85\%$ rH, icke-kondenserande, arbetshöjd max. 2 000 m över havet
Förvaringsbetingelser	$-20^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$ , luftfuktighet max. 80% rH
Automatisk avstängning	dynamiskt beroende på mätläge: Laser: 30 sek. - 5 min. Enhet: 3 - 8 min.
Strömförsörjning	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Mått (B x H x Dj)	35 x 100 x 23 mm
Vikt	82 g (inklusive batterier)

\* Upp till 10 m mätavstånd vid bra reflekterande målyta och lämplig rumstemperatur. Vid större avstånd och ogynnsamma mätvillkor, exempelvis starkt solsken eller svagt reflekterande målytor, kan mätavvikelsen öka med  $\pm 0,2$  mm/m.

\*\* vid max. 5000 lux

## Anvisningar för underhåll och skötsel

Rengör alla komponenter med en lätt fuktad trasa och undvik användning av puts-, skur- och lösningsmedel. Ta ur batterierna före längre förvaring. Förvara apparaten på en ren och torr plats.

## Kalibrering

Mätinstrumentet måste kalibreras och kontrolleras regelbundet för att säkerställa noggrannheten i mätresultaten. Vi rekommenderar ett kalibreringsintervall på ett år.

## EU-bestämmelser och kassering

Apparaten uppfyller alla nödvändiga normer för fri handel av varor inom EU.

Den här produkten är en elektrisk apparat och den måste sopsorteras enligt det euro-peiska direktivet för uttjänta el- och elektro-nikapparater.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

<http://laserliner.com/info?an=ACY>



# LaserRange-Master T3

**!** Les fullstendig gjennom bruksanvisningen, det vedlagte heftet «Garanti- og tilleggsinformasjon» samt den aktuelle informasjonen og opplysningene i internett-linken ved enden av denne bruksanvisningen. Følg anvisningene som gis der. Dette dokumentet må oppbevares og leveres med dersom laserinnretningen gis videre.

## Funksjon / Bruksområde

Laser avstandsmåler med rød laserteknologi

- Funksjoner: Avstand, flater, volumer, kontinuerlig måling pytagoras 1 + 2, vinkelfunksjon 1 + 2

## Generelle sikkerhetsinstrukser

- Bruk instrumentet utelukkende slik det er definert i kapittel Bruksformål og innenfor spesifikasjonene.
- Måleinstrumentet skal oppbevares utilgjengelig for barn.
- Ombygginger eller endringer på instrumentet er ikke tillatt, og i slikt tilfelle taper godkjenningen og sikkerhetsspesifikasjonen sin gyldighet.
- Ikke utsett instrumentet for mekaniske belastninger, enorme temperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.
- Følg sikkerhetsforskriftene for fagmessig bruk av apparatet fra lokale og nasjonale myndigheter.

## Sikkerhetsinstrukser

Omgang med laser klasse 2



Laserstråling!  
Ikke se inn i strålen!  
Laser klasse 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- OBS: Ikke se inn i den direkte eller reflekterte strålen.
- Laserstrålen må ikke rettes mot personer.
- Dersom laserstråler av klasse 2 treffer øyet, så må øynene lukkes bevisst, og hodet må øyeblikkelig beveges ut av strålen.
- Manipulasjoner (endringer) av laserinnretningen er ikke tillatt.
- Se aldri på laserstrålen eller refleksjonene med optiske apparater (lupe, mikroskop, kikkert, ...).

## Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

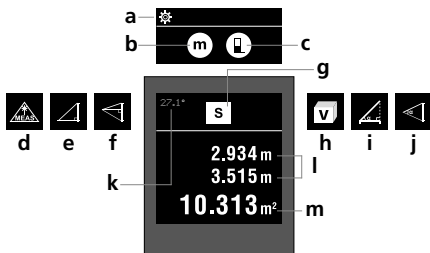
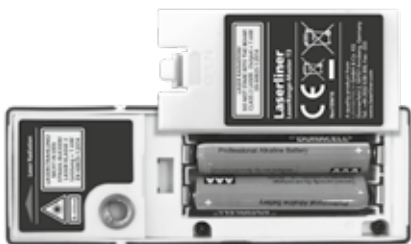
- Måleinstrumentet tilfredsstiller forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktivet 2014/30/EU.
- Vær oppmerksom på lokale innskrenkninger når det gjelder drift, eksempelvis på sykehus, i fly, på bensinstasjoner eller i nærheten av personer med pacemaker. Farlig interferens eller forstyrrelse av elektroniske enheter er mulig.

# Laserliner

– Ved bruk i nærheten av høy spenning eller under høye elektromagnetiske veksefelt kan målenøyaktigheten påvirkes.

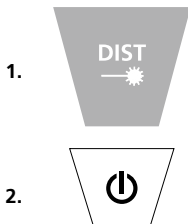
## Innlegging av batterier

Åpne batterirommet og sett inn batteriene (2 x type AAA) ifølge installasjonssymbolene. Sørg for at polene blir lagt riktig.



## DISPLAY:

- |   |  |
|---|--|
| <b>a</b> Innstillingsmeny                           | <b>g</b> Flatemåling   |
| <b>b</b> Måleenhet m / ft / inch / _' _"            | <b>h</b> Volummåling   |
| <b>c</b> Målenivå (referanse) bak / gjenger / foran | <b>i</b> Vinkelfunksjon 1  |
| <b>d</b> Kontinuerlig måling / Lengdemåling         | <b>j</b> Vinkelfunksjon 2  |
| <b>e</b> Pytagoras 1                                | <b>k</b> Måleverdi vinkelfunksjon                                    |
| <b>f</b> Pytagoras 2                                | <b>l</b> Mellomverdier   |
|   | <b>m</b> Måleverdier / Måleresultater<br>enhet m / ft / inch / _' _" |

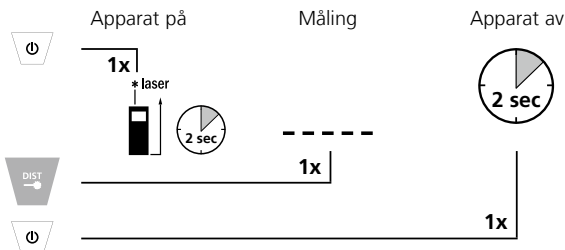


## TASTATUR:

1. Måling
2. PÅ / AV

# LaserRange-Master T3

## Innkopling, måling og utkopling:



**!** Instrumentet starter med den kontinuerlige målingen etter at det har blitt slått på.

## Veksling av måleenhet:

m / ft / inch / \_ ' \_ "

- 
- 

## Veksling av målenivå (referanse):

bak / gjenger / foran

- 
- 

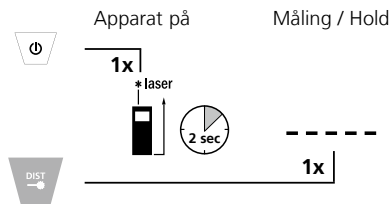
## Veksling av målefunksjoner:

Lengde	Pytagoras 1	Pytagoras 2	Flate	Volum	Vinkel- funksjon 1	Vinkel- funksjon 2

27.1\* S

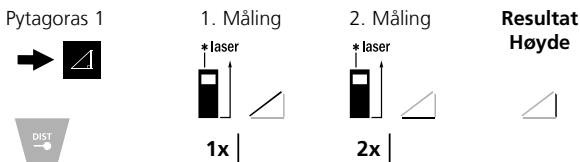
# Laserliner

## Lengdemåling:

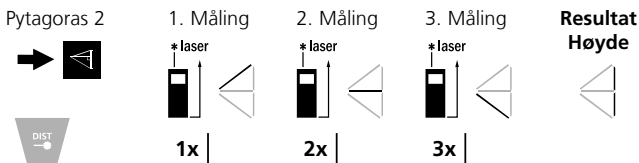


**!** Instrumentet starter med den kontinuerlige målingen etter at det har blitt slått på.

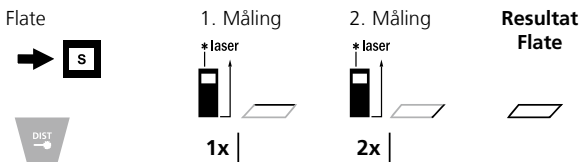
## Pythagoras-funksjon 1:



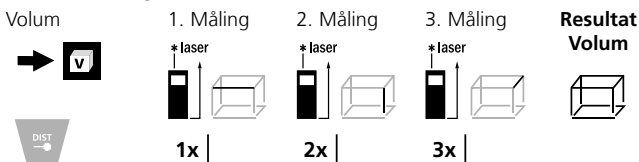
## Pythagoras-funksjon 2:



## Flatemåling:



## Volummåling:





## Vinkelfunksjon 1:

Vinkelfunksjon 1



Måling



Resultater

Det finnes automatisk frem til måleresultatene ved hjelp av den 360° hellingssensoren.



Baksiden av instrumentet gjelder som referanseflate for måling av vinkler.

## Vinkelfunksjon 2:

Vinkelfunksjon 2



1. Måling



2. Måling



Resultat  
Høyde



Den 360° hellingssensoren finner frem til måleresultatet.



Baksiden av instrumentet gjelder som referanseflate for måling av vinkler.

## Viktig informasjon

- Laseren indikerer målepunktet som det skal måles til. Det ikke rage inn gjenstander i laserstrålen.
- Instrumentet kompenserer forskjellige romtemperaturer under målingen. Sørg derfor for en kort tilpasningstid dersom instrumentet skifter til et annet sted og dette medfører store temperaturforskjeller.
- Apparatet er kun begrenset anvendbart utendørs og kan ikke anvendes ved sterk solinnstråling.
- Ved målinger utendørs kan regn, tåke og snø innvirke eller forfalske måleresultatene.
- Dersom forholdene er ugunstige, som f.eks. ved dårlig reflekterende overflater kan maks. avvik være større enn 3 mm.
- Tepper, polstringer eller gardiner reflekterer ikke laseren optimalt. Bruk glatte overflater.
- Ved målinger gjennom glass (vindusruter) kan måleresultatene bli forfalsket.
- En energisparefunksjon slår apparatet av automatisk.
- Rengjør instrumentet med en myk klut. Det må ikke trenge vann inn i instrumenthuset.

## Feilkode:

Err204: Beregningsfeil

Err208: Intern feil

Err220: Skift ut batteriene

Err252: Temperaturen er for høyh: > 40°C

Err253: Temperaturen er for lav: < 0°C

Err255: Mottatt signal for svakt eller måletiden er for lang

Err256: Mottatt signal for sterkt

Err261: Utenfor måleområdet

Err500: Maskinvarefeil

## Tekniske data (Med forbehold om tekniske endringer. 19W16)

<b>Avstandsmåling</b>	
Nøyaktighet (typisk)*	± 2 mm
Måleområde (innenfor)**	0,2 m - 30 m
<b>Vinkelmåling</b>	
Måleområde	± 90°
Visning	0,1°
Nøyaktighet	0,1°
Laserklass	2 < 1 mW
Laserbølgelengde	650 nm
Stråledivergens	< 1,5 mrad
Arbeidsbetingelser	0°C ... 40°C, luftfuktighet maks. 20 ... 85% rH, ikke kondenserende, arbeidshøyde maks. 2000 m.o.h.
Lagringsbetingelser	-20°C ... 70°C, luftfuktighet maks. 80% rH
Automatisk utkobling	Dynamisk avhengig av målemodus: Laser: 30 sek. - 5 min. Instrument: 3 min. - 8 min.
Strømforsyning	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Mål (B x H x D)	35 x 100 x 23 mm
Vekt	82 g (inkl. batterier)

\* til 10 m måleavstand ved godt reflekterende målflate og romtemperatur. Ved større avstander og ugunstige målebetingelser, som eksempelvis sterk solinnstråling og svakt reflekterende målflater kan målavviket stige ± 0,2 mm/m.

\*\* ved maks. 5000 lux

# LaserRange-Master T3

## Informasjon om vedlikehold og pleie

Rengjør alle komponenter med en lett fuktet klut. Unngå bruk av pusse-, skurre- og løsemidler. Ta ut batteriet/batteriene før lengre lagring. Oppbevar apparatet på et rent og tørt sted.

## Kalibrering

Måleinstrumentet må kalibreres og kontrolleres regelmessig, for å sikre måleresultatenes nøyaktighet. Vi anbefaler et kalibreringsintervall på ett år.

## EU-krav og kassering

Apparatet oppfyller alle nødvendige normer for fri samhandel innenfor EU.

Dette produktet er et elektroapparat og må kildesorteres og avfallsbehandles tilsvarende ifølge det europeiske direktivet for avfall av elektrisk og elektronisk utstyr.

Ytterligere sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på: <http://laserliner.com/info?an=ACY>

CE



**!** Kullanım kılavuzunu, ekinde bulunan ‚Garanti ve Ek Uyarılar‘ defterini ve de bu kılavuzun sonunda bulunan İnternet link’i ile ulařacağınız aktüel bilgiler ve uyarıları eksiksiz okuyunuz. İçinde yer alan talimatları dikkate alınız. Bu belge saklanmak zorundadır ve lazer tesisatı elden çıkarıldığında beraberinde verilmelidir.

## Fonksiyon / Kullanım Amacı

Kırmızı lazer teknolojili lazer mesafe ölçer

- Fonksiyonlar: Mesafeler, alan, hacim, sürekli ölçüm, pisagor 1 + 2, açI fonksiyonu 1 + 2

## Genel güvenlik bilgileri

- Cihazı sadece kullanım amacına uygun şekilde teknik özellikleri dahilinde kullanınız.
- Ölçüm cihazı, çocukların ulaşabileceđi yerlerde muhafaza edilmemelidir!
- Cihaz üzerinde deđişiklikler veya yapısal deđiřtirmeler yasaktır. Bu durumda cihazın onay belgesi ve güvenlik spesifikasyonu geçerliliđini kaybetmektedir.
- Cihazı mekanik yüklere, aşırı sıcaklıklara, neme veya şiddetli titreşimlere maruz bırakmayınız.
- Bir veya birden fazla fonksiyonu arıza gösterdiğinde ya da batarya doluluđu zayıf olduđunda cihazın bir daha kullanılmaması gerekmektedir.
- Cihazın uygun kullanımı ile ilgili yerel ya da ulusal geçerli güvenlik düzenlemelerini dikkate alınız.

## Emniyet Direktifleri

Sınıf 2’ye ait lazerlerin kullanımı



Lazer ışını!  
Dođrudan ışına bakmayınız!  
Lazer sınıf 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Dikkat: Lazer ışınına veya yansıyan ışına direkt olarak bakmayınız.
- Lazer ışını insanların üstüne dođrultmayınız.
- 2 sınıfı lazer ışını göze vurduđunda gözlerin bilinçli olarak kapatılması ve başın derhal ışından dışarı çevrilmesi gerekmektedir.
- Lazer tesisatı üzerinde her türlü manipölasyon (deđişiklik) yasaktır.
- Lazer ışınlarına veya yansımalarına (refleksiyonlarına) asla optik cihazlar (büyüteç, mikroskop, dürbün, ...) aracılıđıyla bakmayınız.

## Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

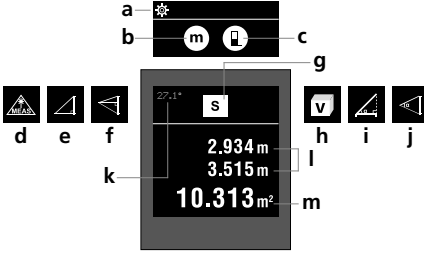
- Cihaz, elektromanyetik uyumluluđa Piyasaya Arzına İliřkin 2014/30/AB (EMC) sayılı direktifinde belirtilen, elektromanyetik uyumluluđa dair yönetmeliklere ve sınır deđerlerine uygundur.
- Mekansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan insanların yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların ve elektronik cihazlardan dolayı bunların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.

# LaserRange-Master T3

– Yüksek gerilimlerin veya yüksek elektromanyetik dalgalı akım alanlarının yakınında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.

## Pilleri yerleştiriniz

Pil yuvasını açınız ve pilleri (2 x AAA tipi) gösterilen şekillere uygun bir şekilde yerleştiriniz. Bu arada kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.



## EKRAN:

- |   |   |
|---|---|
| <b>a</b> Ayar menüsü                                  | <b>g</b> Alan ölçümü  |
| <b>b</b> Ölçü birimi m / ft / inch / _' _"            | <b>h</b> Hacim ölçümü   |
| <b>c</b> Ölçüm düzlemi (referans) arkada / dış / önde | <b>i</b> Açı fonksiyonu 1   |
| <b>d</b> Sürekli ölçüm / Uzunluk ölçümü               | <b>j</b> Açı fonksiyonu 2   |
| <b>e</b> Pisagor 1                                    | <b>k</b> Açı fonksiyonu ölçüm değeri                                      |
| <b>f</b> Pisagor 2                                    | <b>l</b> Ara değerler   |
|   | <b>m</b> Ölçüm değerleri / Ölçüm sonuçları<br>Birim m / ft / inch / _' _" |

1.



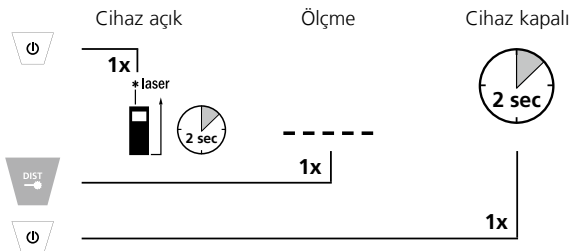
2.



## TUŞ TAKIMI:

1. Ölçme
2. AÇIK / KAPALI

## Çalıştırma, ölçme ve kapatma:



**!** Cihaz açıldıktan sonra sürekli ölçüm ayarında çalışmaya başlar.

## Ölçüm biriminin değiştirilmesi:

m / ft / inch / \_' \_"

- 
- 

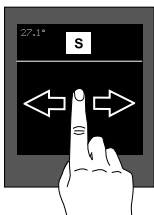
## Ölçüm düzleminin (referans) değiştirilmesi:

arkada / dış / önde

- 
- 

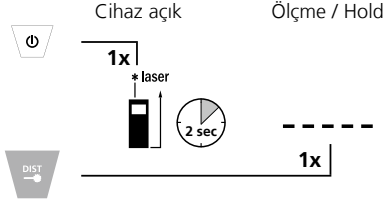
## Ölçüm fonksiyonlarının değiştirilmesi:

Uzunluk    Pisagor 1    Pisagor 2    Alan    Hacim    Açı fonksiyonu 1    Açı fonksiyonu 2



# LaserRange-Master T3

## Uzunluk ölçümü:



Cihaz açıldıktan sonra sürekli ölçüm ayarında çalışmaya başlar.

## Pisagor fonksiyonu 1:

Pisagor 1



1. Ölçüm



1x

2. Ölçüm



2x

Sonuç  
Yükseklik



## Pisagor fonksiyonu 2:

Pisagor 2



1. Ölçüm



1x

2. Ölçüm



2x

3. Ölçüm



3x

Sonuç  
Yükseklik



## Alan ölçümü:

Alan



1. Ölçüm



1x

2. Ölçüm



2x

Sonuç  
Alan



## Hacim ölçümü:

Hacim



1. Ölçüm



1x

2. Ölçüm



2x

3. Ölçüm



3x

Sonuç  
Hacim



## Açı fonksiyonu 1:

Açı fonksiyonu 1



Ölçüm



Sonuçlar



1x

Ölçüm sonuçları 360° eğim sensörü sayesinde otomatik olarak belirlenirler.



Cihazın arka kısmı açıların ölçümünde referans alanı olarak işlev görür.

## Açı fonksiyonu 2:

Açı fonksiyonu 2



1. Ölçüm



2. Ölçüm



Sonuç  
Yükseklik



1x

2x

Ölçüm sonucu 360° eğim sensörü sayesinde belirlenir.



Cihazın arka kısmı açıların ölçümünde referans alanı olarak işlev görür.

## Önemli Uyarılar

- Lazer ölçüye esas olan ölçüm noktasını gösterir. Lazer ışınının alanına nesnelere girmemelidir.
- Cihaz, ölçüm sırasında farklı oda sıcaklıklarını dengeler. Bu nedenle büyük sıcaklık farklarına sahip ortamlara geçildiğinde, ortam sıcaklığına uyması için kısa bir süre bekleyiniz.
- Bu cihaz açık alanlarda sadece kısıtlı olarak kullanılabilir, aşırı güneş ışığında ise hiç kullanılamaz.
- Dışarda yapılan ölçümlerde yağmurlu, sisli ve karlı havalar ölçüm değerlerini etkileyebilir ve yanlış olmalarına yol açabilir.
- Uygunsuz şartlarda, ms. kötü yansımaları olan yüzeylerde maks. ölçüm sapması 3 mm üzerinde olabilir.
- Halılar, döşemeler veya perdeler lazeri mükemmel şekilde geri yansıtmaz. Düz olan yüzeyleri kullanınız.
- Camdan (pencere camı) geçen ölçümlerde ölçüm değerlerinde hata oluşabilir.
- Enerji tasarrufu fonksiyonu cihazı otomatik olarak kapatır.
- Yumuşak bir bezle temizleyiniz. Gövde içine su girmemelidir.



# LaserRange-Master T3

## Hata kodu:

Err204: Hesaplama hatası

Err208: Dahili hata

Err220: Pilleri deęiřtiriniz

Err252: Isı çok yüksek: > 40°C

Err253: Isı çok düşük: < 0°C

Err255: Alınan sinyal fazla zayıf veya ölçüm süresi çok uzun

Err256: Alınan sinyal fazla güçlü

Err261: Ölçüm alanı dışında

Err500: Hardware hatası

## Teknik özellikler (Teknik deęişiklikler saklıdır. 19W16)

Mesafe ölçümü	
Hassasiyet (tipik)*	± 2 mm
(İç) ölçüm alanı**	0,2 m - 30 m
Açı ölçümü	
Ölçüm alanı	± 90°
Çözülüm	0,1°
Hassasiyet	0,1°
Lazer sınıfı	2 < 1 mW
Lazer dalga boyu	650 nm
Işın diverjansı	< 1,5 mrad
Çalıştırma şartları	0°C ... 40°C, hava nemi maks. 20 ... 85% rH, yağışsız, çalışma yükseklik maks. 2000 m normal sıfır üzeri
Saklama koşulları	-20°C ... 70°C, hava nemi maks. 80% rH
Otomatik kapama	Ölçüm moduna göre dinamik: Lazer: 30 san. - 5 dak. Cihaz: 3 dak. - 8 dak.
Elektrik beslemesi	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Boyutlar (G x Y x D)	35 x 100 x 23 mm
Ağırlık	82 g (piller dahil)

\* yansımaları iyi olan hedef yüzeylerde ve oda ısısında 10 m'ye kadar ölçüm mesafesi. Daha büyük mesafelerde ve uygunsuz ölçüm şartlarında, örn. yoğun günış ışığı veya yansımaları az olan hedef yüzeylerde ölçüm sapması ± 0,2 mm/m oranında artabilir.

\*\* maks. 5000 lüks deęerinde

## Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

Tüm bileşenleri hafifçe nemlendirilmiş bir bez ile temizleyin ve temizlik, ovalama ve çözücü maddelerinin kullanımından kaçının. Uzun süreli bir depolama öncesinde bataryaları çıkarınız. Cihazı temiz ve kuru bir yerde saklayınız.

## Kalibrasyon

Ölçüm cihazının düzenli olarak kalibre edilmesi gerekmektedir, ki ölçüm sonuçlarının doğruluğu sağlanabilsin. Bizim tavsiyemiz bir yıllık ara ile kalibre edilmesidir.

## AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

Bu cihaz, AB dahilindeki serbest mal ticareti için geçerli olan tüm gerekli standartların istemlerini yerine getirmektedir.

Bu ürün elektrikli bir cihaz olup Avrupa Birliği'nin Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalar Direktifi uyarınca ayrı olarak toplanmalı ve bertaraf edilmelidir.

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:

<http://laserliner.com/info?an=ACY>



**!** Полностью прочтите инструкцию по эксплуатации, прилагаемый проспект „Информация о гарантии и дополнительные сведения“, а также последнюю информацию и указания, которые можно найти по ссылке на сайт, приведенной в конце этой инструкции. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Этот документ необходимо сохранить и передать при передаче лазерного устройства.

## Назначение / Применение

Лазерный дальномер с красным лазером

- Черты: Расстояния, площади, объема, измерение продолжительности, пифагор 1 + 2, функция определения угла 1 + 2

## Общие указания по технике безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Не допускать попадания измерительного прибора в руки детей!
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.
- Не подвергать прибор механическим нагрузкам, чрезмерным температурам, влажности или слишком сильным вибрациям.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.
- Обязательно соблюдать меры предосторожности, предусмотренные местными или национальными органами надзора и относящиеся к надлежащему применению прибора.

## Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



Лазерное излучение!  
Избегайте попадания луча в глаза!  
Класс лазера 2  
< 1 мВт · 650 нм  
EN 60825-1:2014

- Внимание: Запрещается направлять прямой или отраженный луч в глаза.
- Запрещается направлять лазерный луч на людей.
- Если лазерное излучение класса 2 попадает в глаза, необходимо закрыть глаза и немедленно убрать голову из зоны луча.
- Любые манипуляции с лазерным устройством (его изменения) запрещены.
- Ни в коем случае не смотреть в лазерный луч при помощи оптических приборов (лупы, микроскопа, бинокля, ...).

## Правила техники безопасности

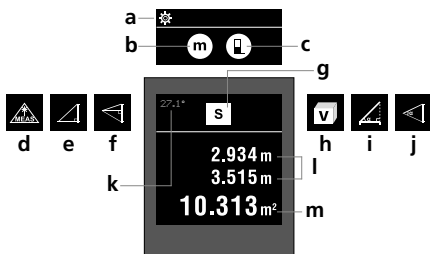
Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве о электромагнитная совместимость (EMC) 2014/30/EU.
- Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с кардиостимуляторами. В таких условиях существует возможность опасного воздействия или возникновения помех от и для электронных приборов.

– Эксплуатация под высоким напряжением или в условиях действия мощных электромагнитных переменных полей может повлиять на точность измерений.

## Установка батарей

Откройте отделение для батарей и установите батареи (2 шт. типа AAA) с соблюдением показанной полярности. Не перепутайте полярность.



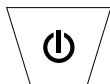
## ДИСПЛЕЙ:

- |  |   |
|--|---|
| <b>a</b> Меню настройки  | <b>g</b> Измерение площади  |
| <b>b</b> Единица измерения:<br>м / фут / дюйм / _ ' _ "            | <b>h</b> Измерение объема   |
| <b>c</b> Плоскость измерения (опорная)<br>сзади / резьба / спереди | <b>i</b> Функция определения угла 1   |
| <b>d</b> Непрерывное измерение /<br>Измерение длины                | <b>j</b> Функция определения угла 2   |
| <b>e</b> "Пифагор" 1   | <b>k</b> Результат определения угла   |
| <b>f</b> "Пифагор" 2   | <b>l</b> Промежуточные значения   |
|  | <b>m</b> Измеренные значения /<br>Результаты измерения<br>Единица: м / фут / дюйм / _ ' _ " |

1.



2.

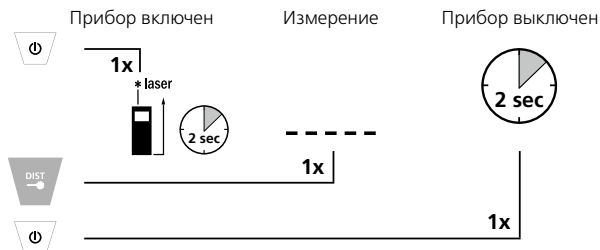


## КЛАВИАТУРА:

1. Измерение
2. ВКЛ. / ВЫКЛ.

# LaserRange-Master T3

## Включение, измерение и выключение:



После включения прибор запускается в режиме непрерывного измерения.

## Изменение единиц измерения:

м / фут / дюйм / \_' \_"

- 
- 

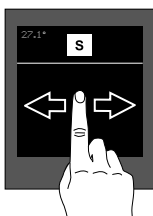
## Изменение плоскости измерения (опорной):

сзади / резьба / спереди

- 
- 

## Переключение функций измерения:

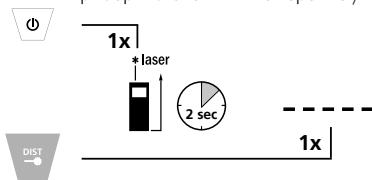
Длина	"Пифагор"	"Пифагор"	Площадь	Объем	Функция определения угла	
	1	2			1 2	



## Измерение длины:

Прибор включен

Измерение / Hold



**!** После включения прибор запускается в режиме непрерывного измерения.

## Функция „Пифагор“ 1:

Пифагор 1

1. -е измерение

2. -е измерение

**Результат  
Высота**



1x

2x

## Функция „Пифагор“ 2:

„Пифагор“ 2

1. -е измерение

2. -е измерение

3. -е измерение

**Результат  
Высота**



1x

2x

3x

## Измерение площади:

Площадь

1. -е измерение

2. -е измерение

**Результат  
Площадь**



1x

2x

## Измерение объема:

Объем

1. -е измерение

2. -е измерение

3. -е измерение

**Результат  
Объем**



1x

2x

3x

# LaserRange-Master T3

## Функция определения угла 1:

Функция  
определения угла 1



измерение



Результаты

Результаты измерений определяются автоматически с помощью датчика наклона с диапазоном 360°.



Поверхностью начала отсчета при измерении углов служит обратная сторона прибора.

## Функция определения угла 2:

Функция  
определения  
угла 2

1. -е измерение 2. -е измерение

Результат  
Высота



1x

2x

Результат измерения определяется с помощью датчика наклона с диапазоном 360°.



Поверхностью начала отсчета при измерении углов служит обратная сторона прибора.

## Важные правила

- Лазер указывает точку, до которой выполняется измерение. Наличие предметов на пути лазерного луча не допускается.
- При измерении прибор вносит поправку с учетом различных температур в помещениях. Поэтому необходимо предусмотреть короткое время для адаптации прибора при его переносе в помещение, температура в котором значительно отличается от температуры предшествующего помещения.
- Вне помещения с прибором можно работать лишь ограниченно; использование при интенсивном солнечном свете не допускается.
- Дождь, туман и снег во время измерений на свежем воздухе могут повлиять или исказить результаты измерений.
- В неблагоприятных условиях, например, при наличии плохо отражающих поверхностей макс. отклонение может составлять более 3 мм.
- Ковровые покрытия на полах, мягкая обивка мебели и портьеры не обеспечивают оптимального отражения лазера. Следует использовать гладкие светлые поверхности.
- При измерении через стекло (оконные стекла) возможно искажение результатов измерений.
- Функция экономии энергии автоматически отключает прибор.
- Очистка прибора производится мягкой тканью. Не допускайте попадания воды внутрь корпуса.

**Код ошибки:**

Err204: Ошибка в расчетах

Err208: Внутренняя ошибка

Err220: Поменять батарею

Err252: Слишком высокая температура:  $> 40^{\circ}\text{C}$ Err253: Слишком низкая температура:  $< 0^{\circ}\text{C}$ Err255: Принятый сигнал слишком слаб или  
Слишком большой период измерений

Err256: Принятый сигнал слишком мощный

Err261: За пределами диапазона измерений

Err500: Аппаратная ошибка

**Технические характеристики** (Подлежит техническим изменениям без предварительного извещения. 19W16)

<b>Определение расстояния</b>	
Точность (типичный)*	$\pm 2$ мм
Область измерения внутри**	0,2 м - 30 м
<b>Определение угла</b>	
Диапазон измерения	$\pm 90^{\circ}$
Разрешение	$0,1^{\circ}$
Точность	$0,1^{\circ}$
Класс лазеров	$2 < 1$ мВт
Длина волны лазера	650 нм
Расходимость луча	$< 1,5$ мрад
Рабочие условия	$0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$ , влажность воздуха макс. 20 ... 85% гН, без образования конденсата, рабочая высота не более 2000 м над уровнем моря
Условия хранения	$-20^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$ , влажность воздуха макс. 80% гН
Автоматическое отключение	динамически в зависимости от режима измерений: Лазер: 30 с - 5 мин Прибор: 3 мин - 8 мин
Питающее напряжение	2 x 1,5 В LR03 (AAA)
Размеры (Ш x В x Г)	35 x 100 x 23 мм
Вес	82 г (с батарейки)

\* Расстояние при измерении до 10 м при хорошо отражающей целевой поверхности и комнатной температуре. Погрешность измерений может увеличиться на  $\pm 0,2$  мм при увеличенных расстояниях и неблагоприятных условиях проведения измерений, например, при мощном солнечном излучении или целевых поверхностях со слабой отражающей способностью.

\*\* При max. 5000 люкс



# LaserRange-Master T3

## Информация по обслуживанию и уходу

Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора обязательно вынуть из него батарею/батареи. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

## Калибровка

Для обеспечения точности результатов измерений следует регулярно проводить калибровку и проверку измерительного прибора. Мы рекомендуем проводить калибровку с периодичностью раз в год.

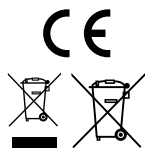
## Правила и нормы ЕС и утилизация

Прибор выполняет все необходимые нормы, регламентирующие свободный товарооборот на территории ЕС.

Данное изделие представляет собой электрический прибор, подлежащий сдаче в центры сбора отходов и утилизации в разобранном виде в соответствии с европейской директивой о бывших в употреблении электрических и электронных приборах.

Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу:

<http://laserliner.com/info?an=ACY>



**!** Уважно прочитайте інструкцію з експлуатації та брошуру «Інформація про гарантії та додаткові відомості», яка додається, та ознайомтесь з актуальними даними та рекомендаціями за посиланням в кінці цієї інструкції. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Цей документ зберігати та докладати до лазерного пристрою, віддаючи в інші руки.

## Функція / Призначення

Лазерний далекомір з червоний променем

- Функція: Дистанціях, площі, об'єми, безперервне вимірювання, функція Піфагора 1 + 2, тригонометрична функція 1 + 2

## Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальний прилад не повинен потрапляти до рук дітей!
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при занизькому рівні заряду елемента живлення.
- Дотримуйтеся норм безпеки, визначених місцевими або державними органами влади для належного користування приладом.

## Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



Лазерне випромінювання!  
Не спрямовувати погляд на промінь!  
Лазер класу 2  
< 1 мВт • 650 нм  
EN 60825-1:2014

- Увага: не дивитися на прямий чи відбитий промінь.
- Не наводити лазерний промінь на людей.
- Якщо лазерне випромінювання класу 2 потрапить в око, щільно закрити очі та негайно відвести голову від променя.
- Не дозволяється внесення будь-яких змін (модифікація) в конструкцію лазерного пристрою.
- Забороняється дивитися на лазерний промінь або його дзеркальне відображення через будь-які оптичні прилади (лупу, мікроскоп, бінокль тощо).

## Правила техніки безпеки

Обращение с электромагнитным излучением

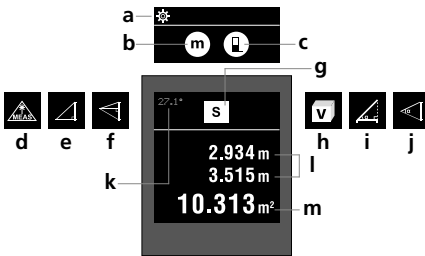
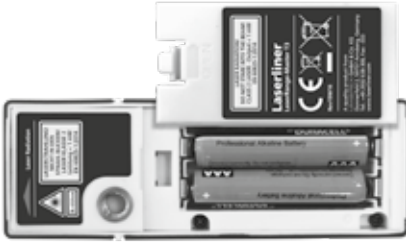
- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно з директивою ЄС про електромагнітної сумісності (EMC) 2014/30/EU.
- Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на заправних станціях або поруч з людьми з електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.

# LaserRange-Master T3

– При використанні в безпосередній близькості від лінії високої напруги або електромагнітних змінних полів результати вимірювань можуть бути неточними.

## Встановити акумулятори

Відкрити відсік для батарейок і вкласти батарейки (2 x тип AAA) згідно з символами. Слідкувати за полярністю.



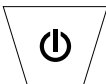
## ДИСПЛЕЙ:

- |  |   |
|--|---|
| <b>a</b> Меню налаштувань  | <b>g</b> Вимір площі  |
| <b>b</b> Одиниця виміру<br>м / фут / дюйм / _' _"                | <b>h</b> Вимір об'єму   |
| <b>c</b> Площина вимірів (показчик)<br>позаду / різьба / спереду | <b>i</b> Тригонометрична функція 1  |
| <b>d</b> Безперервне вимірювання /<br>Вимірювання довжини        | <b>j</b> Тригонометрична функція 2  |
| <b>e</b> Функція Піфагора 1                                      | <b>k</b> Вимірювана величина<br>Тригонометрична функція   |
| <b>f</b> Функція Піфагора 2                                      | <b>l</b> Проміжне значення  |
|  | <b>m</b> Величина вимірів / результат<br>вимірів одиниця<br>м / фут / дюйм / _' (кутова<br>хвилина) _" (кутова секунда) |

1.



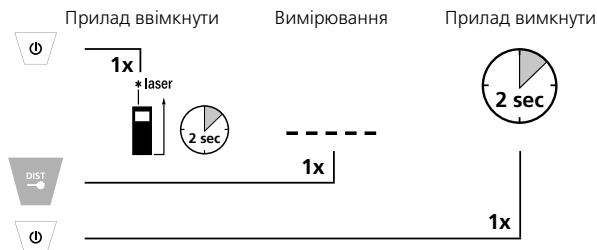
2.



## КЛАВІАТУРА:

1. Вимірювання
2. Прилад увімкнено / Прилад вимкнути

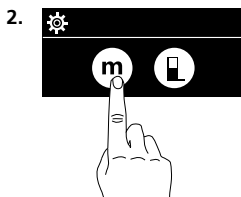
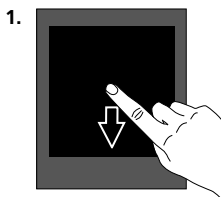
## Ввімкнути, заміряти, вимикнути:



**!** Пристрій починає працювати після перемикання в режим безперервного вимірювання.

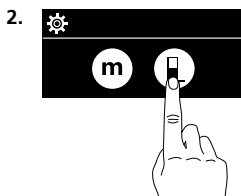
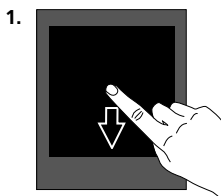
## Перемкнути одиницю виміру:

м / фут / дюйм / \_' \_"



## Перемкнути площину вимірів (покажчик):

позаду / різьба / спереду



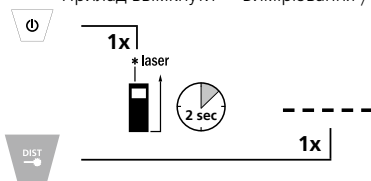
## Перемкнути функції виміру:

Довжина	Функція Піфагора	Функція Піфагора	Площа	Об'єм	Тригонометрична функція
	1	2			1      2

# LaserRange-Master T3

## Вимірювання довжини:

Прилад ввімкнути Вимірювання / Hold



Пристрій починає працювати після перемикання в режим безперервного вимірювання.

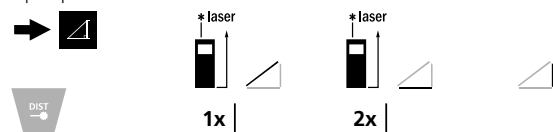
## Функція Піфагора 1:

Функція Піфагора 1

1. Вимірювання

2. Вимірювання

Результат  
Висота



## Функція Піфагора 2:

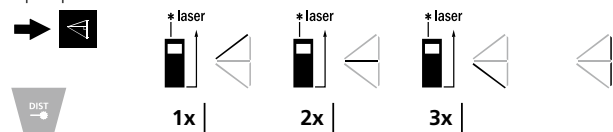
Функція Піфагора 2

1. Вимірювання

2. Вимірювання

3. Вимірювання

Результат  
Висота



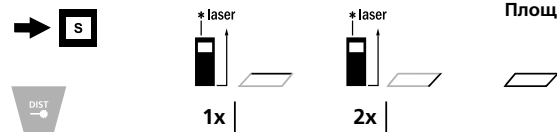
## Вимір площі:

Площа

1. Вимірювання

2. Вимірювання

Результат  
Площа



## Вимір об'єму:

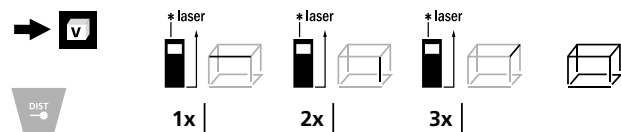
Об'єм

1. Вимірювання

2. Вимірювання

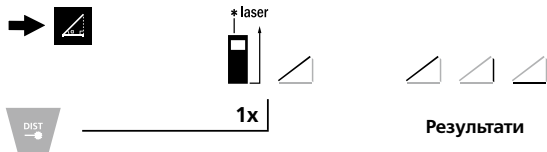
3. Вимірювання

Результат  
Об'єм



## Тригонометрична функція 1:

Тригонометрична функція 1

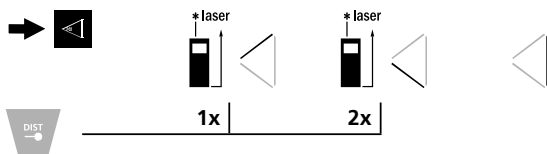


Результати вимірювань автоматично визначається датчиком кута нахилу з діапазоном регулювання 360°.

**!** Задня частина пристрою використовується в якості опорної поверхні для вимірювання кутів.

## Тригонометрична функція 2:

Тригонометрична функція 2



Результат вимірювання визначається датчиком кута нахилу з діапазоном регулювання 360°.

**!** Задня частина пристрою використовується в якості опорної поверхні для вимірювання кутів.

## Важливі вказівки

- Лазер вказує на пункт, до якого виконується вимірювання. В промінь лазера не повинні потрапляти ніякі предмети.
- Прилад під час вимірювання компенсує різні температури в приміщенні. Тому треба деякий час почекати після переходу на інше місце з великою різницею температури.
- Прилад поза приміщенням можна застосовувати лише обмежено і не можна використовувати при сильному сонячному випромінюванні.
- При вимірюванні на відкритому повітрі дощ, туман і сніг можуть вплинути на результати вимірювання або їх сфальсифікувати.
- При несприятливих умовах, як напр., погано відбиваючі поверхні, максимальне відхилення може становити більше ніж 3 мм.
- Килими, штори чи завіси не відбивають лазер оптимально. Використовуйте гладкі поверхні.
- При измерении через стекло (оконное стекло) размеры могут искажаться.
- Функція економії енергії автоматично вимикає пристрій.
- Чищення м'якою серветкою. В корпус не повинна потрапляти вода.

# LaserRange-Master T3

## Код помилки:

Err204: Помилка обчислення

Err208: Внутрішня помилка

Err220: Замінити батареї

Err252: Занадто висока температура:  $> 40^{\circ}\text{C}$

Err253: Занадто низька температура:  $< 0^{\circ}\text{C}$

Err255: Заслабкий прийманий сигнал або час вимірювання занадто довгий

Err256: Запотужний прийманий сигнал

Err261: За межами діапазону вимірювання

Err500: Апаратний збій

## Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 19W16)

### Вимірювання відстані

Точність (типово)*	$\pm 2$ мм
Внутрішній діапазон вимірювання**	0,2 м - 30 м

### Вимірювання кутів

Діапазон вимірювання	$\pm 90^{\circ}$
Роздільча здатність	$0,1^{\circ}$
Точність	$0,1^{\circ}$

Клас лазера	$2 < 1$ мВт
Las Довжина хвиль лазера erwellenlänge	650 нм
Розбіжність лазерного випромінювання	$< 1,5$ мрад
Режим роботи	$0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$ , вологість повітря макс. 20 ... 85% rH, без конденсації, робоча висота макс. 2000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	$-20^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$ , вологість повітря max. 80% rH
Автоматичне вимкнення	динамічний в залежності від режиму вимірювання: Лазер: 30 с - 5 хв Пристрій: 3 хв - 8 хв
Живлення	2 x 1,5 В LR03 (AAA)
Розміри (Ш x В x Г)	35 x 100 x 23 мм
Вага	82 г (з Батареї)

\* відстань вимірювання становить до 10 м, якщо вимірювана поверхня добре відбиває, і за кімнатної температури. На більших відстанях і за несприятливих умов вимірювання, наприклад, яскраве сонячне світло або слабе відбиття вимірюваною поверхнею, похибка виміру може зростати на  $\pm 0,2$  мм/м.

\*\* при max. 5000 лк

## Інструкція з технічного обслуговування та догляду

Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням слід витягнути елемент (-ти) живлення. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

## Калібрування

Для забезпечення точності вимірювань прилад мусить бути відкалібрований та підлягає регулярній перевірці. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно.

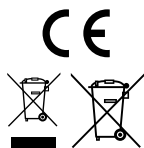
## Нормативні вимоги ЄС й утилізація

Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

Згідно з європейською директивою щодо електричних і електронних приладів, що відслужили свій термін, цей виріб як електроприлад підлягає збору й утилізації окремо від інших відходів.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

<http://laserliner.com/info?an=ACY>







Kompletně si přečtěte návod k obsluze, přiložený sešit „Pokyny pro záruku a dodatečné pokyny“, aktuální informace a upozornění v internetovém odkazu na konci tohoto návodu. Postupujte podle zde uvedených instrukcí. Tuto dokumentaci je nutné uschovat a v případě předání laserového zařízení třetí osobě se musí předat zároveň se zařízením.

## Funkce / Účel použití

Laserový dálkoměr s červená laserovou technologií

- Funkce: Vzdálenosti, plocha, objem, trvalé měření, pythagorova funkce 1 + 2, funkce měření úhlů 1 + 2

## Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Používejte přístroj výhradně k určenému účelu použití v rámci daných specifikací.
- Měřicí přístroj se nesmí dostat do rukou dětem.
- Nejsou dovolené přestavby nebo změny na přístroji, v takovém případě by zaniklo schválení přístroje a jeho bezpečnostní specifikace.
- Nevystavujte přístroj žádnému mechanickému zatížení, extrémním teplotám, vlhkosti nebo silným vibracím.
- Pokud selže jedna nebo více funkcí nebo je příliš slabé nabití baterie, nesmí se již přístroj používat.
- Dodržujte bezpečnostní opatření místních resp. národních úřadů pro správné používání přístroje.

## Bezpečnostní pokyny

Zacházení s laserem třídy 2



Laserové záření!  
Nedívejte se do paprsku!  
Laser třídy 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Pozor: Nedívejte se do přímého nebo odraženého paprsku.
- Nemiřte laserovým paprskem na lidi.
- Pokud laserové záření třídy 2 zasáhne oči, je nutné vědomě zavřít oči a ihned hlavu odvrátit od paprsku.
- Manipulace (změny) prováděné na laserovém zařízení jsou nepřípustné.
- Nikdy nesledujte laserový paprsek ani jeho odrazy optickými přístroji (lupou, mikroskopem, dalekohledem, ...).

## Bezpečnostní pokyny

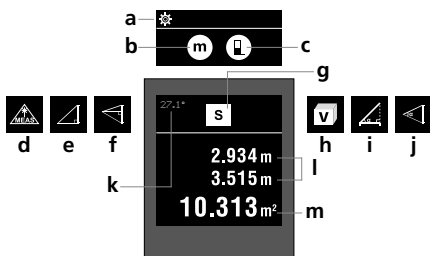
Zacházení s elektromagnetickým zářením

- Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu podle směrnice EMC 2014/30/EU.
- Je třeba dodržovat místní omezení, např. v nemocnicích, letadlech, čerpacích stanicích nebo v blízkosti osob s kardiostimulátory. Existuje možnost nebezpečného ovlivnění nebo poruchy elektronických přístrojů.

– Při použití v blízkosti vysokého napětí nebo pod elektromagnetickými střídavými poli může být ovlivněna přesnost měření.

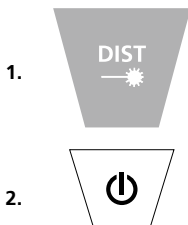
## Vkládání baterií

Otevřete přihrádku na baterie a podle symbolů pro instalování vložte baterie (2 x typ AAA). Dbejte přitom na správnou polaritu.



### DISPLEJ:

- |   |  |
|---|--|
| <b>a</b> Menu pro nastavení                                   | <b>g</b> Měření plochy   |
| <b>b</b> Jednotka měření<br>m / ft / inch / _' _"             | <b>h</b> Měření objemu   |
| <b>c</b> Rovina měření (referenční)<br>zadní / závit / přední | <b>i</b> Funkce měření úhlů 1  |
| <b>d</b> Permanentní měření /<br>Měření délky                 | <b>j</b> Funkce měření úhlů 2  |
| <b>e</b> Pythagorova funkce 1                                 | <b>k</b> Změřená hodnota funkce<br>měření úhlů                                   |
| <b>f</b> Pythagorova funkce 2                                 | <b>l</b> Mezihodnoty   |
|   | <b>m</b> Naměřené hodnoty /<br>Výsledky měření<br>Jednotka m / ft / inch / _' _" |

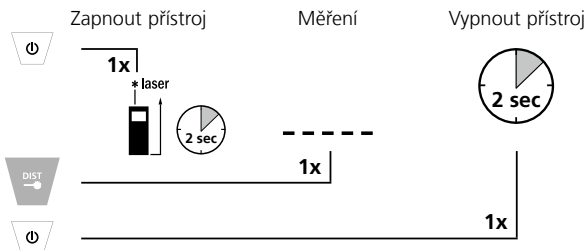


### KLÁVESNICE:

1. Měření
2. ZAP / VYP

# LaserRange-Master T3

## Zapnutí, měření a vypnutí:



Přístroj začne po zapnutí provádět permanentní měření.

## Přepínání jednotek měření:

m / ft / inch / \_ ' \_ "

- 
- 

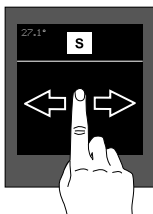
## Přepínání roviny měření (reference):

zadní / závit / přední

- 
- 

## Přepínání měřicích funkcí:

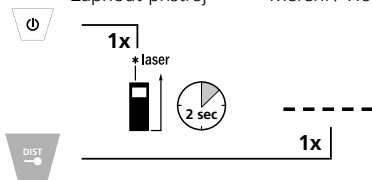
Délka      Pythagorova      Pythagorova      Plocha      Objem      Funkce      Funkce  
funkce 1      funkce 2      měření      měření  
úhlů 1      úhlů 2



## Měření délky:

Zapnout přístroj

Měření / Hold



Přístroj začne po zapnutí provádět permanentní měření.

## Funkce Pythagoras 1:

Pythagorova funkce 1

1. měření

2. měření

Výsledek výška



1x

2x



## Funkce Pythagoras 2:

Pythagorova funkce 2

1. měření

2. měření

3. měření

Výsledek výška



1x

2x

3x



## Měření plochy:

Plocha

1. měření

2. měření

Výsledek plocha



1x

2x



## Měření objemu:

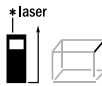
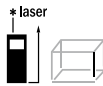
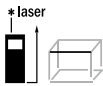
Objem

1. měření

2. měření

3. měření

Výsledek objem



1x

2x

3x



## Funkce měření úhlů 1:

Funkce měření úhlů 1



měření



Výsledky



1x

Výsledky měření jsou automaticky zjišťovány senzorem sklonu 360°.



Zadní strana přístroje slouží jako vztažná plocha pro měření úhlů.

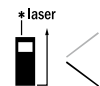
## Funkce měření úhlů 2:

Funkce měření  
úhlů 2

1. měření

2. měření

Výsledek  
výška



1x

2x

Výsledek měření je zjišťován senzorem sklonu 360°.



Zadní strana přístroje slouží jako vztažná plocha pro měření úhlů.

## Důležitá upozornění

- Laser zobrazí měřený bod, po který je měření prováděno. Do laserového paprsku nesmí zasahovat žádné předměty.
- Přístroj při měření kompenzuje rozdílné pokojové teploty. Berte proto ohled na to, že při změně místa je při velkých teplotních rozdílech potřebná krátká doba pro přizpůsobení.
- Ve volném prostranství lze přístroj použít jen omezeně a nelze ho použít, když silně svítí slunce.
- Při měření na volném prostranství může déšť, mlha, sníh ovlivnit resp. zkreslit výsledky měření.
- V nepříznivých podmínkách (jako jsou např. povrchy špatně odrazující světlo) může být max. odchylka větší než 3 mm.
- Koberce, čalounění nebo závěsy neodrážejí laser optimálně. Použijte hladké povrchy.
- Při měření skrz sklo (okenní tabulky) může dojít ke zkreslení výsledků měření
- Funkce úsporného režimu přístroj automaticky vypíná.
- Čištění měkkým hadříkem. Do krytu přístroje nesmí proniknout voda.

## Kód poruchy:

Err204: Chyba výpočtu

Err208: Interní chyba

Err220: Vyměňte baterie

Err252: Příliš vysoká teplota: > 40°C

Err253: Příliš nízká teplota: < 0°C

Err255: Přijatý signál příliš slabý nebo doba měření je příliš dlouhá

Err256: Přijatý signál příliš silný

Err261: Mimo rozsah měření

Err500: Hardwarová chyba

## Technické parametry (Technické změny vyhrazeny. 19W16)

Měření vzdálenosti	
Přesnost (typicky)*	± 2 mm
Rozsah měření (v interiéru)**	0,2 m - 30 m
Měření úhlu	
Rozsah měření	± 90°
Rozlišení	0,1°
Přesnost	0,1°
Třída laseru	2 < 1 mW
Vlnová délka laserového paprsku	650 nm
Divergencia lúča	< 1,5 mrad
Pracovní podmínky	0°C ... 40°C, vlhkost vzduchu max. 20 ... 85% rH, nekondenzující, pracovní výška max. 2000 m n.m (normální nulový bod)
Skladovací podmínky	-20°C ... 70°C, vlhkost vzduchu max. 80% rH
Automatické vypnutí	Dynamicky v závislosti na druhu měření: Laser: 30 sek. - 5 min. Přístroj: 3 min. - 8 min.
Napájení	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Rozměry (š x v x hl)	35 x 100 x 23 mm
Hmotnost	82 g (včetně baterie)

\* do vzdálenosti měření 10 m při dobře odrážejícím cílovém povrchu a při pokojové teplotě. Při větších vzdálenostech a nepříznivých podmínkách měření, jako např. při silném slunečním záření nebo slabě odrážejících cílových površích, se odchylka měření může zvýšit o ± 0,2 mm/m.

\*\* при max. 5000 лк

# LaserRange-Master T3

## Pokyny pro údržbu a ošetřování

Všechny komponenty čistěte lehce navlhčeným hadrem a nepoužívejte žádné čisticí nebo abrazivní prostředky ani rozpouštědla. Před delším skladováním vyjměte baterii/baterie. Skladujte přístroj na čistém, suchém místě.

## Kalibrace

Pro zajištění přesnosti měřených výsledků se měřicí přístroj musí pravidelně kalibrovat a testovat. Kalibrace doporučujeme provádět v jednoročním intervalu.

## Ustanovení EU a likvidace

Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volná pohyb zboží v rámci EU.

Tento výrobek je elektrický přístroj a musí být odděleně vyříděn a zlikvidován podle evropské směrnice pro použité elektrické a elektronické přístroje.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

<http://laserliner.com/info?an=ACY>

CE



# LaserRange-Master T3



SERVICE



**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

info@laserliner.com

Rev19W16

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



**Laserliner**