


# LaserRange-Master T3



 Laser  
650 nm

SPEED  
SHUTTER 

**Laserliner®**

DE 04

EN 10

NL 16

DA 22

FR 28

ES 34

IT 40

PL 46

FI 52

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV

LT

RO

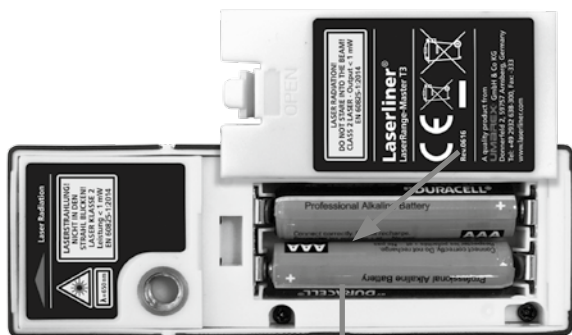
BG

EL

SL

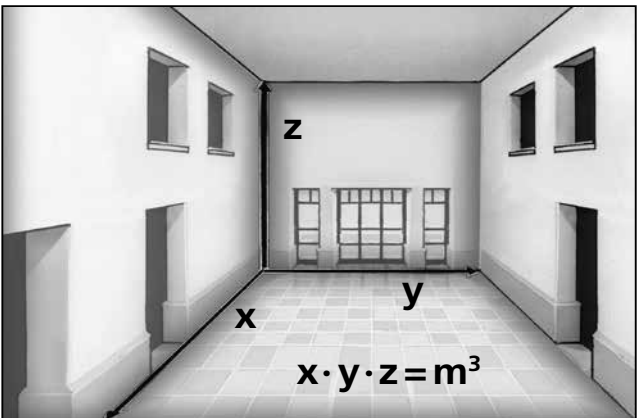
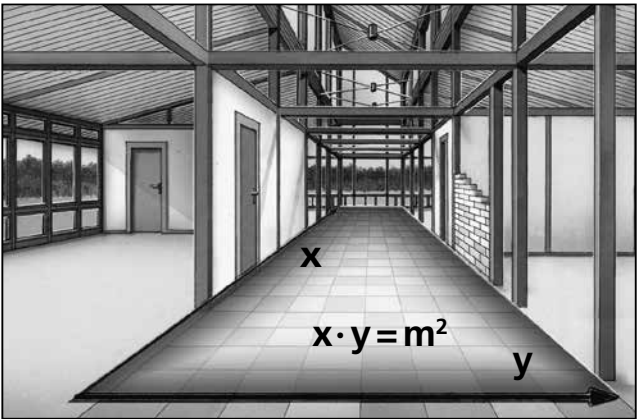
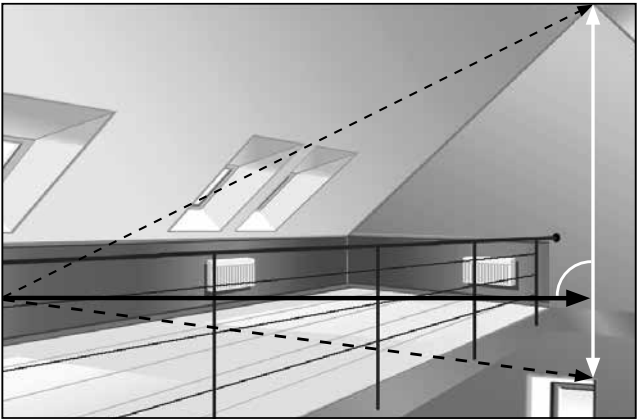
HU

SK



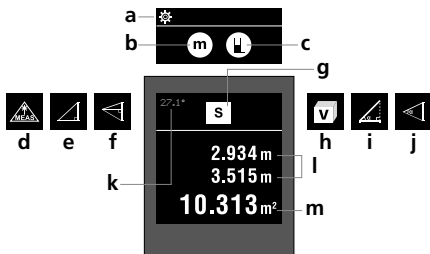
2 x Typ AAA / LR03  
1,5V / Alkaline

# LaserRange-Master T3



**!** Lesen Sie vollständig die Bedienungsanleitung und das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlage ist aufzubewahren und bei Weitergabe der Lasereinrichtung mitzugeben.

## Kompakter Laser-Entfernungsmesser zum Messen von Längen, Flächen und Volumen – mit Funktion zur Winkelmessung



### DISPLAY:

- |  |   |
|--|---|
| <b>a</b> Einstellmenü                                  | <b>g</b> Flächenmessung   |
| <b>b</b> Messeinheit m / ft / inch / _' _"             | <b>h</b> Volumenmessung   |
| <b>c</b> Messebene (Referenz) hinten / Gewinde / vorne | <b>i</b> Winkelfunktion 1   |
| <b>d</b> Dauermessung / Längenmessung                  | <b>j</b> Winkelfunktion 2   |
| <b>e</b> Pythagoras 1                                  | <b>k</b> Messwert Winkelfunktion                                  |
| <b>f</b> Pythagoras 2                                  | <b>l</b> Zwischenwerte  |
|  | <b>m</b> Messwerte / Messergebnisse Einheit m / ft / inch / _' _" |



### TASTATUR:

1. Messen
2. AN / AUS



# LaserRange-Master T3

## Allgemeine Sicherheitshinweise

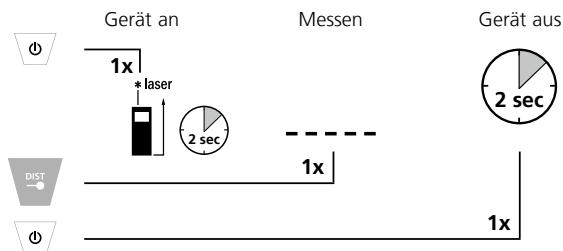
- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.



Laserstrahlung!  
Nicht in den Strahl blicken!  
Laser Klasse 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Achtung: Nicht in den direkten oder reflektierten Strahl blicken.
- Den Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Falls Laserstrahlung der Klasse 2 ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.
- Betrachten Sie den Laserstrahl oder die Reflektionen niemals mit optischen Geräten (Lupe, Mikroskop, Fernglas, ...).
- Verwenden Sie den Laser nicht auf Augenhöhe (1.40 ... 1.90 m).
- Gut reflektierende, spiegelnde oder glänzende Flächen sind während des Betriebes von Lasereinrichtungen abzudecken.
- In öffentlichen Verkehrsbereichen den Strahlengang möglichst durch Absperrungen und Stellwände begrenzen und den Laserbereich durch Warnbeschilderung kennzeichnen.
- Manipulationen (Änderungen) an der Lasereinrichtung sind unzulässig.
- Dieses Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in die Hände von Kindern.

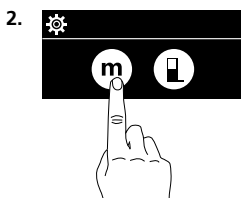
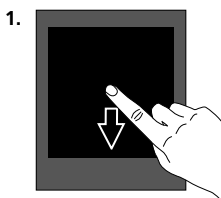
## Einschalten, Messen und Ausschalten:



Das Gerät startet nach dem Einschalten mit der Dauermessung.

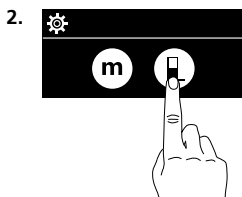
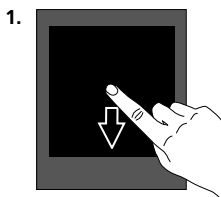
## Messeinheit umschalten:

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



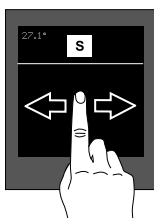
## Messebene (Referenz) umschalten:

hinten / Gewinde / vorne

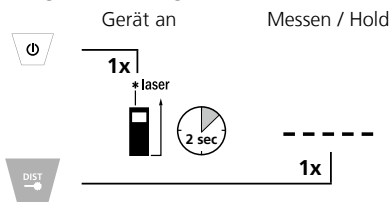


## Messfunktionen umschalten:

Länge    Pythagoras 1    Pythagoras 2    Fläche    Volumen    Winkel-funktion 1    Winkel-funktion 2

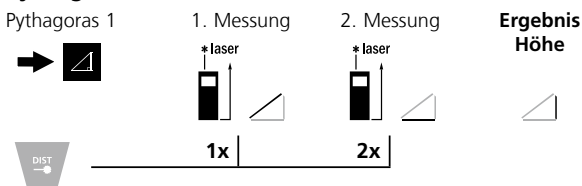


## Längenmessung:



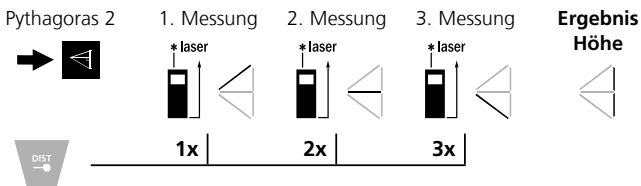
**!** Das Gerät startet nach dem Einschalten mit der Dauermessung.

## Pythagoras-Funktion 1:

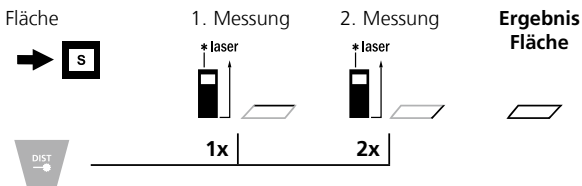


# LaserRange-Master T3

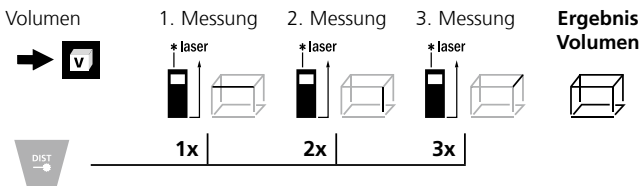
## Pythagoras-Funktion 2:



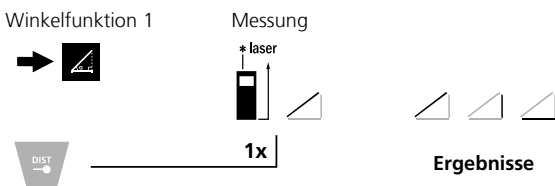
## Flächenmessung:



## Volumenmessung:



## Winkelfunktion 1:



Die Messergebnisse werden durch den 360° Neigungssensor automatisch ermittelt.



Die Rückseite des Gerätes dient als Bezugsfläche für die Messung von Winkeln.

## Winkelfunktion 2:

Winkelfunktion 2



1. Messung



1x

2. Messung



2x

**Ergebnis****Höhe**

Das Messergebnis wird durch den 360° Neigungssensor ermittelt.

**!** Die Rückseite des Gerätes dient als Bezugsfläche für die Messung von Winkeln.

## Wichtige Hinweise

- Der Laser zeigt den Messpunkt an, bis zu dem gemessen wird. In den Laserstrahl dürfen keine Gegenstände hineinragen.
- Das Gerät kompensiert bei der Messung unterschiedliche Raumtemperaturen. Berücksichtigen Sie daher eine kurze Anpassungszeit bei Ortswechseln mit großen Temperaturunterschieden.
- Das Gerät ist im Außenbereich nur eingeschränkt einsetzbar und kann bei starker Sonneneinstrahlung nicht verwendet werden.
- Bei Messungen im Freien können Regen, Nebel und Schnee die Messergebnisse beeinflussen bzw. verfälschen.
- Bei ungünstigen Bedingungen wie z.B. schlecht reflektierende Oberflächen kann die max. Abweichung größer als 3 mm betragen.
- Teppiche, Polster oder Vorhänge reflektieren den Laser nicht optimal. Benutzen Sie glatte Oberflächen.
- Bei Messungen durch Glas (Fensterscheiben) können die Messergebnisse verfälscht werden.
- Eine Energiesparfunktion schaltet das Gerät automatisch ab.
- Reinigung mit einem weichen Tuch. Es darf kein Wasser in das Gehäuse eindringen.

## Fehlercode:

Err204: Berechnungsfehler

Err208: Interner Fehler

Err220: Batterien austauschen

Err252: Temperatur ist zu hoch: &gt; 40°C

Err253: Temperatur ist zu niedrig: &lt; 0°C

Err255: Empfangenes Signal zu schwach oder Messzeit ist zu lang

Err256: Empfangenes Signal zu stark

Err261: Außerhalb des Messbereichs

Err500: Hardware-Fehler

# LaserRange-Master T3

## Technische Daten (Technische Änderungen vorbehalten. 12.16)

<b>Distanzmessung</b>	
Messbereich innen	0,2 m - 30 m
Genauigkeit (typisch)*	± 0,2 mm / m
<b>Winkelmessung</b>	
Messbereich	± 90°
Auflösung	0,1°
Genauigkeit	0,1°
Laserklasse	2 < 1 mW
Laserwellenlänge	650 nm
Strahldivergenz	< 1,5 mrad
Arbeitstemperatur	-10°C – 40°C
Lagertemperatur	-20°C – 70°C
Relative Luftfeuchte	20%rH ... 85%rH, nicht kondensierend
Betriebs-Höhenlage	≤ 2000 m
Automatische Abschaltung	dynamisch je nach Messmodus: Laser: 30 Sek. - 5 Min. Gerät: 3 Min. - 8 Min.
Stromversorgung	2 x AAA 1,5 Volt Batterien
Abmessungen (B x H x T)	100 x 23 x 35 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	82 g

\* bis 10 m Messabstand bei gut reflektierender Zieloberfläche und Raumtemperatur. Bei größeren Distanzen und ungünstigen Messbedingungen, wie z.B. starke Sonneneinstrahlung oder schwach reflektierende Zieloberflächen, kann die Messabweichung um ± 0,2 mm/m steigen.

## EU-Bestimmungen und Entsorgung

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU.

Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und muss nach der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und entsorgt werden.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

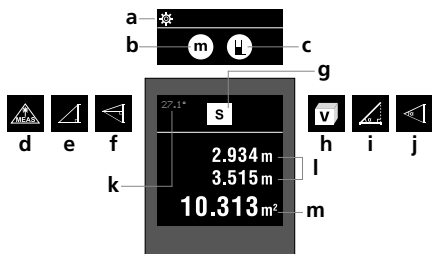
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

CE



Read the operating instructions and the enclosed brochure „Guarantee and additional notices“ completely. Follow the instructions they contain. This document must be kept in a safe place and if the laser device is passed on, this document must be passed on with it.

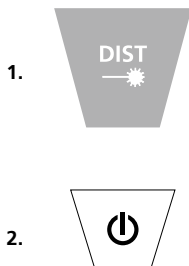
## Compact laser distance meter for measuring length, area and volume – with angle measurement function



### DISPLAY:

- |   |  |
|---|--|
| <b>a</b> Settings menu  | <b>g</b> Area measurement  |
| <b>b</b> Unit of measure<br>m / ft / inch / _' _"               | <b>h</b> Volume measurement  |
| <b>c</b> Measurement point (reference)<br>rear / thread / front | <b>i</b> Angle function 1  |
| <b>d</b> Continuous measurement /<br>Length measurement         | <b>j</b> Angle function 2  |
| <b>e</b> Pythagoras 1   | <b>k</b> Measured value, angle function  |
| <b>f</b> Pythagoras 2   | <b>l</b> Intermediate values   |
|   | <b>m</b> Measurement values /<br>Measurement results<br>Unit m / ft / inch / _' _" |

### KEYPAD:



1. Measure
2. ON / OFF

# LaserRange-Master T3

## General safety instructions

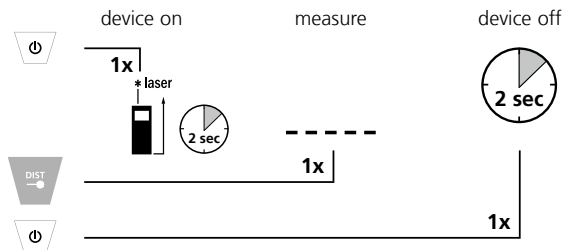
- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.



Laser radiation!  
Do not stare into the beam!  
Class 2 laser  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Attention: Do not look into the direct or reflected beam.
- Do not point the laser beam towards persons.
- If a person's eyes are exposed to class 2 laser radiation, they should shut their eyes and immediately move away from the beam.
- Under no circumstances should optical instruments (magnifying glass, microscope, binoculars) be used to look at the laser beam or reflections.
- Do not use the laser at eye level (1.40 ... 1.90 m)
- Reflective, specular or shiny surfaces must be covered whilst laser devices are in operation.
- In public areas shield off the laser beam with barriers and partitions wherever possible and identify the laser area with warning signs.
- Tampering with (making changes to) the laser device is not permitted.
- This device is not a toy - keep out of the reach of children.

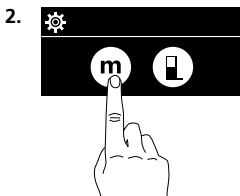
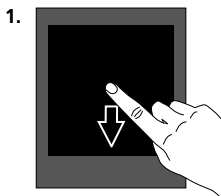
## Switch on, measure and switch off:



After switching on, the device starts with continuous measurement.

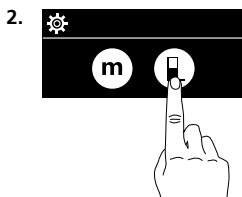
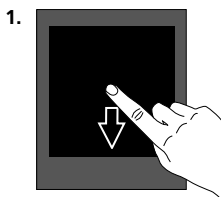
## Change unit of measure:

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



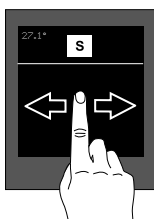
## Change measurement point (reference):

rear / thread / front

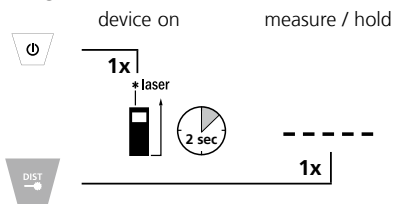


## Change measurement function:

length    pythagoras 1    pythagoras 2    area    volume    Angle function 1    Angle function 2

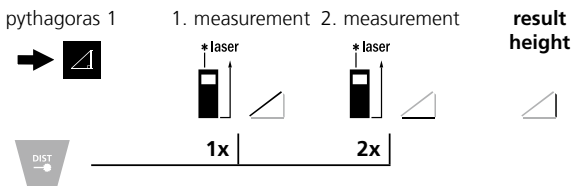


## Length measurement:



After switching on, the device starts with continuous measurement.

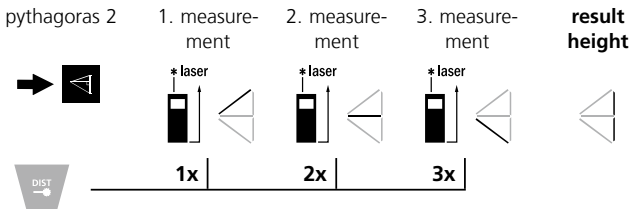
## Pythagoras function 1:



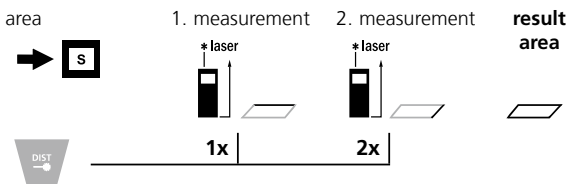


# LaserRange-Master T3

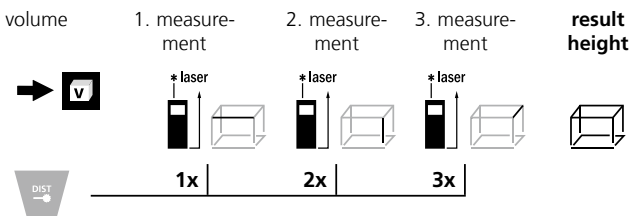
## Pythagoras function 2:



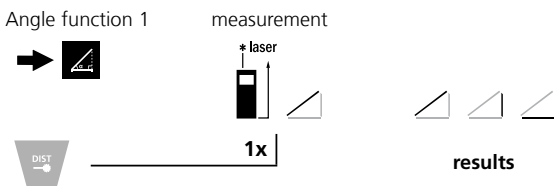
## Area measurement:



## Volume measurement:



## Angle function 1:

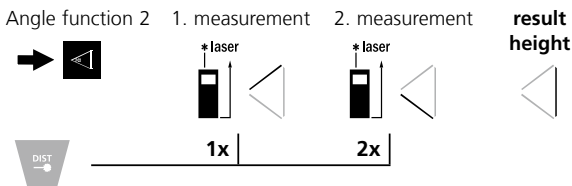


The measurement results are determined automatically by the 360° inclination sensor.



The back of the device can be used as a reference surface for measuring angles.

## Angle function 2:



The measurement result is determined by the 360° inclination sensor.

**!** The back of the device can be used as a reference surface for measuring angles.

## Important notices

- The laser points to the location that will be measured. No objects may get into the laser's line of measurement.
- The device compensates the measurement for different room temperatures. Therefore allow the device a brief adaptation period when changing locations with large temperature differences.
- The device is only conditionally useable in outdoor areas and cannot be used in strong sunlight.
- The measurement results of outdoor measurements may be influenced or falsified by rain, fog and snow.
- In unfavourable conditions, e.g. with poorly reflecting surfaces, the maximum deviation may be greater than 3 mm.
- Carpeting, upholstery or curtains will not reflect the laser optimally. Measure to flat surfaces.
- Measurements made through glass (window panes) can falsify measurement results.
- An energy-saving function switches the device off automatically.
- Clean with a soft cloth. Water may not be allowed to penetrate the housing.

## Error codes:

Err204: Calculation error

Err208: Internal fault

Err220: Replace the battery

Err252: Temperature is too high: > 40°C

Err253: Temperature is too low: < 0°C

Err255: Received signal too weak or measuring time too long

Err256: Received signal too strong

Err261: Outside the measuring range

Err500: Hardware fault

# LaserRange-Master T3

## Technical Data (Subject to technical changes without notice.) 12.16)

Distance measurement	
Inside measurement range	0.2 m - 30 m
Precision (typical)*	± 0.2 mm / m
Angle measurement	
Measuring range	± 90°
Resolution	0.1°
Precision	0.1°
Laser class	2 < 1 mW
Laser wavelength	650 nm
Strahldivergenz	< 1.5 mrad
Operating temperature	-10°C – 40°C
Storage temperature	-20°C – 70°C
Relative air humidity	20%rH ... 85%rH, no condensation
Operating height	≤ 2000 m
Automatic switch-off	Dynamic depending on measuring mode: Laser: 30 s - 5 min Device: 3 min - 8 min
Power supply	2 x AAA 1.5 Volt Batterien
Dimensions (W x H x D)	100 x 23 x 35 mm
Weight (incl. batteries)	82 g

\* measuring distance up to 10 m with strongly reflective target surface and at room temperature. The measurement deviation may increase by ± 0.2 mm/m for greater distances and under unfavourable measuring conditions such as strong sunlight or weakly reflective target surfaces.

## EU directives and disposal

This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU.

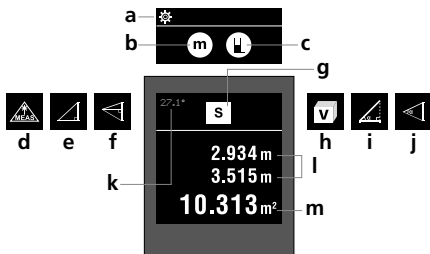
This product is an electric device and must be collected separately for disposal according to the European Directive on waste electrical and electronic equipment.

Further safety and supplementary notices at:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Lees de bedieningshandleiding en de bijgevoegde brochure 'Garantie- en aanvullende aanwijzingen' volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie en geef ze door als u de laserinrichting doorgeeft.

## Compacte laser-afstandsmeter voor het meten van lengten, oppervlakken en volumes – met functie voor de hoekmeting



### DISPLAY:

- |  |  |
|--|--|
| <b>a</b> Instelmenu  | <b>g</b> Oppervlakmeting   |
| <b>b</b> Meeteenheid<br>m / ft / inch / _' _"                    | <b>h</b> Volumemeting  |
| <b>c</b> Meetniveau (referentie)<br>achter / Schroefdraad / voor | <b>i</b> Hoekfunctie 1   |
| <b>d</b> Constante meting /<br>Lengtemeting                      | <b>j</b> Hoekfunctie 2   |
| <b>e</b> Pythagoras 1  | <b>k</b> Meetwaarde hoekfunctie  |
| <b>f</b> Pythagoras 2  | <b>l</b> Tussenwaarden   |
|  | <b>m</b> Meetwaarden / meetresultaten<br>eenheid m / ft / inch / _' _" |

1.



2.



### TOETSENBORD:

1. Meten
2. AAN / UIT

# LaserRange-Master T3

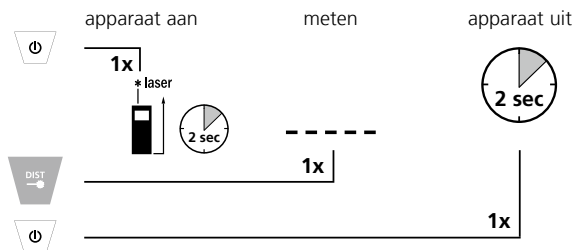
## Algemene veiligheidsaanwijzingen

- Gebruik het apparaat uitsluitend doelmatig binnen de aangegeven specificaties.



- Opgelet: Kijk nooit in de directe of reflecterende straal.
- Richt de laserstraal niet op personen.
- Als laserstraling volgens klasse 2 de ogen raakt, dient u deze bewust te sluiten en uw hoofd zo snel mogelijk uit de straal te bewegen.
- Bekijk de laserstraal of de reflecties nooit met behulp van optische apparaten (loep, microscoop, verrekijker, ...).
- Gebruik de laser niet op ooghoogte (1,40 ... 1,90 m).
- Goed reflecterende, spiegellende of glanzende oppervlakken moeten tijdens het gebruik van laserinrichtingen worden afgedekt.
- In openbare verkeersbereiken moet de lichtbaan zo goed mogelijk door afbakeningen en scheidingswanden beperkt en het laserbereik door middel van waarschuwingsborden gekenmerkt worden.
- Manipulaties (wijzigingen) aan de laserinrichting zijn niet toegestaan.
- Dit apparaat is geen speelgoed en hoort niet thuis in kinderhanden.

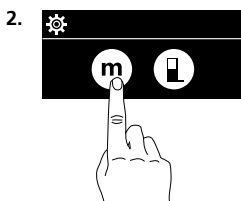
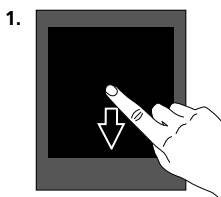
## Inschakelen, meten en uitschakelen:



Het apparaat begint na het inschakelen met een constante meting.

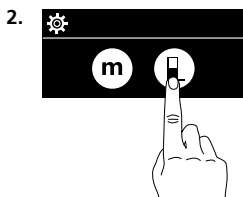
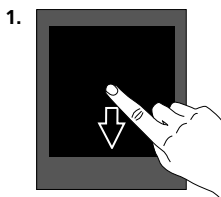
## Meeteenheid omschakelen:

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



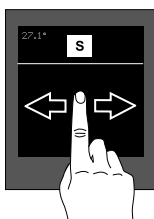
## Skift af måleplan (reference):

achter / schroefdraad / voor



## Meetfunctie omschakelen:

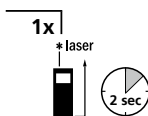
lengte    Pythagoras 1    Pythagoras 2    oppervlak    volume    hoek-functie 1    hoek-functie 2



## Lengtemeting:

apparaat aan

meten / hold



**!** Het apparaat begint na het inschakelen met een constante meting.

## Pythagoras-functie 1:

Pythagoras 1

1e meting

2e meting

**Resultaat  
hoogte**



1x

2x

# LaserRange-Master T3

## Pythagoras-functie 2:

Pythagoras 2



1e meting



2e meting



3e meting



Resultaat  
hoogte



1x

2x

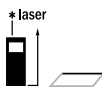
3x

## Oppervlaktemeting:

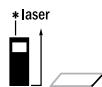
oppervlak



1e meting



2e meting



Resultaat  
oppervlak



1x

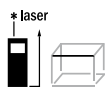
2x

## Volumemeting:

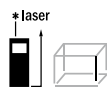
volume



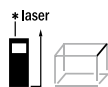
1e meting



2e meting



3e meting



Resultaat  
volume



1x

2x

3x

## Hoekfunctie 1:

Hoekfunctie 1



Meting



1x

Resultaten

De meetresultaten worden automatisch bepaald door de 360°-neigingssensor.



De achterzijde van het apparaat is bedoeld als referentievlak voor de meting van hoeken.

## Hoekfunctie 2:

Hoekfunctie 2



1e meting



1x

2e meting



2x

**Resultaat  
hoogte**

Het meetresultaat wordt bepaald door de 360°-neigingsensor.

**!** De achterzijde van het apparaat is bedoeld als referentievlak voor de meting van hoeken.

## Belangrijke opmerkingen

- De laser geeft het meetpunt aan tot waar gemeten wordt. De laserstraal mag niet door voorwerpen onderbroken worden.
- Bij de meting compenseert het apparaat verschillende ruimtemperaturen. Houd daarom rekening met een korte aanpassingstijd bij plaatsveranderingen met grote temperatuurverschillen.
- Het apparaat kan in het buitenbereik slechts beperkt worden toegepast en kan bij sterke zoninstraling niet worden gebruikt.
- Bij metingen in de openlucht kunnen regen, mist en sneeuw de meetresultaten beïnvloeden resp. vervalsen.
- Bij ongunstige omstandigheden zoals bijv. slecht reflecterende oppervlakken kan de maximale afwijking meer dan 3 mm bedragen.
- Tapijten, kussens of gordijnen reflecteren de laser niet optimaal. Werk dus met gladde oppervlakken.
- Bij metingen door glas (ramen) kunnen de meetresultaten worden vervalst.
- Een energiebesparingsfunctie schakelt het apparaat automatisch uit.
- Reinig het apparaat met een zachte, droge doek. Er mag geen water in de behuizing dringen.

## Foutcode:

Err204: Berekeningsfout

Err208: Interne fout

Err220: Batterij is bijna leeg

Err252: Temperatuur is te hoog: &gt; 40°C

Err253: Temperatuur is te laag: &lt; 0°C

Err255: Ontvangen signaal te zwak of meettijd is te lang

Err256: Ontvangen signaal te sterk

Err261: Buiten het meetbereik

Err500: Hardwarefout



# LaserRange-Master T3

## Technische gegevens

(Technische veranderingen voorbehouden 12.16)

<b>Afstandsmeting</b>	
Meetbereik binnen	0,2 m - 30 m
Nauwkeurigheid (karakteristiek)*	$\pm 0,2$ mm / m
<b>Hoekmeting</b>	
Meetbereik	$\pm 90^\circ$
Resolutie	$0,1^\circ$
Nauwkeurigheid	$0,1^\circ$
Laserklasse	2 < 1 mW
Lasergolflengte	650 nm
Straalafwijking	< 1,5 mrad
Werktemperatuur	-10°C – 40°C
Opslagtemperatuur	-20°C – 70°C
Relatieve luchtvochtigheid	20%rH ... 85%rH, niet condenserend
Bedrijfshoogte	$\leq 2000$ m
Automatische uitschakeling	dynamisch al naargelang de meetmodus: Laser: 30 sec. - 5 min. Apparaat: 3 min. - 8 min.
Stroomvoorzorging	2 x AAA 1,5 Volt-batterijen
Afmetingen (B x H x D)	100 x 23 x 35 mm
Gewicht (incl. batterijen)	82 g

\* tot 10 m meetafstand bij goed reflecterend doeloppervlak en bij ruimtetemperatuur. Bij grotere afstanden en ongunstige meetvoorwaarden, zoals sterke zonnestraling of zwak reflecterende doeloppervlakken, kan de meetafwijking  $\pm 2$  mm/m groter worden.

## EU-bepalingen en afvoer

Het apparaat voldoet aan alle van toepassing zijnde normen voor het vrije goederenverkeer binnen de EU.

Dit product is een elektrisch apparaat en moet volgens de Europese richtlijn voor oude elektrische en elektronische apparatuur gescheiden verzameld en afgevoerd worden.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder:

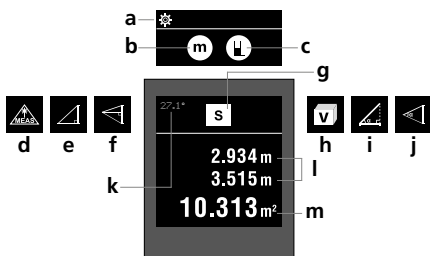
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)





Læs betjeningsvejledningen og det vedlagte hæfte „Garantioplysninger og supplerende anvisninger“ grundigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Dette dokument skal opbevares og følge med laserenheden, hvis denne overdrages til en ny bruger.

## Kompakt laser-afstandsmåler til måling af længder, flader og volumener – med funktion til vinkelmåling



### DISPLAY:

- |  |   |
|--|---|
| <b>a</b> Indstillingsmenu                          | <b>g</b> Flademåling  |
| <b>b</b> Måleenhed i m / ft / inch / _' _"         | <b>h</b> Rumfangsmåling   |
| <b>c</b> Måleplan (reference) bag / gevind / foran | <b>i</b> Vinkelfunktion 1   |
| <b>d</b> Kontinuerlig måling / Længdemåling        | <b>j</b> Vinkelfunktion 2   |
| <b>e</b> Pythagoras 1                              | <b>k</b> Måleværdi vinkelfunktion   |
| <b>f</b> Pythagoras 2                              | <b>l</b> Mellemværdier  |
|  | <b>m</b> Måleværdier / Måleresultater<br>Enhed i m / fod / tommer / _' _" |

1.



2.



### TASTATUR:

1. Måling
2. TÆND / SLUK

# LaserRange-Master T3

## Almindelige sikkerhedshenvisninger

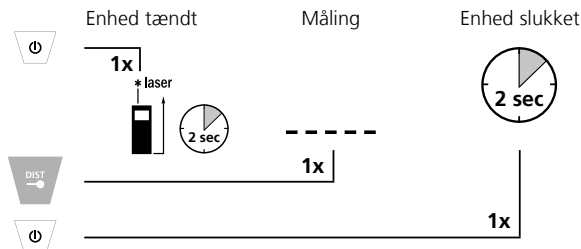
- Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.



Laserstråling!  
Se ikke ind i strålen!  
Laser klasse 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Pas på: Undgå at se ind i en direkte eller reflekterende stråle.
- Undgå at rette laserstrålen mod personer.
- Hvis laserstråling i klasse 2 rammer en person i øjnene, skal vedkommende bevidst lukke øjnene og straks fjerne hovedet fra strålen.
- Laserstrålen eller dens refleksioner må aldrig betragtes gennem optisk udstyr (lup, mikroskop, kikkert, ...).
- Undlad at anvende laseren i øjenhøjde (1,40 ... 1,90 m).
- Godt reflekterende, spejlende eller skinnende overflader skal tildækkes, så længe der bruges laserudstyr.
- I områder med offentlig færdsel skal strålebanen så vidt muligt begrænses af afspærringer og skillevægge, og laserområdet skal afmærkes med advarselsskilte.
- Manipulation (ændring) af laserenheden er ikke tilladt.
- Denne enhed er ikke legetøj og hører ikke hjemme i hænderne på børn.

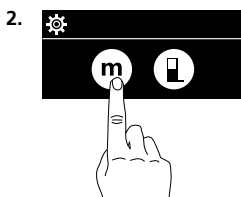
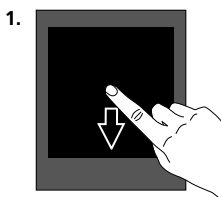
## Tænding, måling og slukning:



Apparatet starter, når der tændes for den kontinuerlige måling.

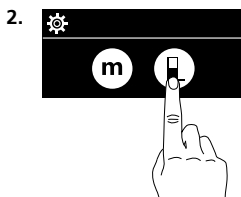
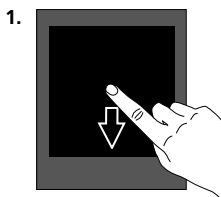
## Skift af måleenhed:

m / fod / tommer / ' ' "



## Skift af måleplan (reference):

bag / gevind / foran



## Skift af målefunktion:

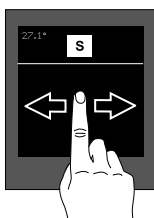
Længde    Pythagoras 1    Pythagoras 2

Flade

Rumfang

Vinkel-  
funktion  
1

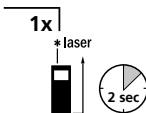
Vinkel-  
funktion  
2



## Længdemåling:

Enhed tændt

Måling / Hold



**!** Apparatet starter, når der tændes for den kontinuerlige måling.

## Pythagoras-funktion 1:

Pythagoras 1

1. måling

2. måling

Resultat  
højde



1x

2x



# LaserRange-Master T3

## Pythagoras-funktion 2:

Pythagoras 2



1. måling



1x

2. måling



2x

3. måling



3x

Resultat  
højde

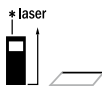


## Flademåling:

Flade

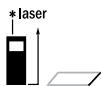


1. måling



1x

2. måling



2x

Resultat  
flade

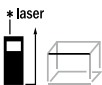


## Rumfangsmåling:

Rumfang

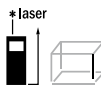


1. måling



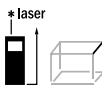
1x

2. måling



2x

3. måling



3x

Resultat  
rumfang



## Vinkelfunktion 1:

Vinkelfunktion 1



Måling



1x



Resultater



Måleresultaterne bestemmes automatisk via den 360° hældningssensor.



Apparatets bagside fungerer som referenceflade for måling af vinkler.

## Vinkelfunktion 2:

Vinkelfunktion 2



1. måling



2. måling

**Resultat  
højde**

Måleresultatet bestemmes via den 360° hældningssensor.



Apparatets bagside fungerer som referenceflade for måling af vinkler.

## Vigtigt

- Laseren angiver det målepunkt, hvortil der måles. Der må ikke komme genstande i vejen for laserstrålen.
- Enheden kompenserer for forskellige rumtemperaturer under målingen. Man skal derfor være opmærksom på, at der er en kort tilpasningstid, når der skiftes mellem steder med store temperaturforskelle.
- Enheden kan kun bruges i begrænset omfang udendørs og slet ikke i kraftigt sollys.
- Ved måling i det fri kan regn, tåge og sne påvirke og / eller forfalske måleresultaterne.
- Under ugunstige forhold som fx dårligt reflekterende overflader kan den maksimale afvigelse være større end 3 mm.
- Tæpper, puder eller gardiner reflekterer ikke laserens optimalt. Sørg for at bruge glatte overflader.
- Ved måling gennem glas (ruder) risikerer man, at måleresultatet bliver forfalsket.
- En energisparefunktion slukker automatisk for enheden.
- Rengøres med en blød klud. Der må ikke trænge vand ind i huset.

## Fejlkode:

Err204: Beregningsfejl

Err208: Intern fejl

Err220: Udskift batterier

Err252: Temperatur er for høj:  $> 40^{\circ}\text{C}$ Err253: Temperatur er for lav:  $< 0^{\circ}\text{C}$ 

Err255: Modtaget signal for svagt eller måletid er for lang

Err256: Modtaget signal for kraftigt

Err261: Uden for måleområdet

Err500: Hardware-fejl

# LaserRange-Master T3

## Tekniske data (Ret til ændringer forbeholdt. 12.16)

<b>Afstandsmåling</b>	
Måleområde indendørs	0,2 m - 30 m
Nøjagtighed (typisk)*	± 0,2 mm / m
<b>Vinkelmåling</b>	
Måleområde	± 90°
Opløsning	0,1°
Nøjagtighed	0,1°
Laserklasse	2 < 1 mW
Laserbølgelængde	650 nm
Stråledivergens	< 1,5 mrad
Arbejdstemperatur	-10°C – 40°C
Lagertemperatur	-20°C – 70°C
Relativ luftfugtighed	20%rH ... 85%rH, ikke-kondenserende
Driftshøjdeposition	≤ 2000 m
Automatisk slukning	dynamisk alt efter målemodus: Laser: 30 sek. - 5 min. Apparat: 3 min. - 8 min.
Strømforsyning	2 x AAA 1,5 Volt-batterier
Mål (B x H x D)	100 x 23 x 35 mm
Vægt (inkl. batterier)	82 g

\* op til 10 m måleafstand ved godt reflekterende måloverflade og rumtemperatur. Ved større afstande og mindre gode måleforhold som fx kraftigt sollys eller svagt reflekterende måloverflader kan måleafvigelsen stige med ± 0,2 mm/m.

## EU-bestemmelser og bortskaffelse

Apparatet opfylder alle påkrævede standarder for fri vareomsætning inden for EU.

Dette produkt er et elapparat og skal indsamles og bortskaffes separat i henhold til EF-direktivet for (brugte) elapparater.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

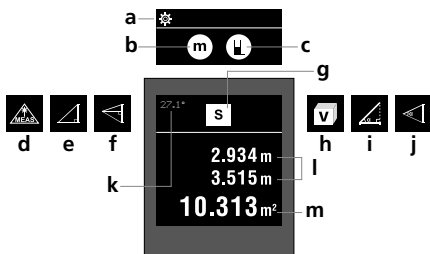
CE





Lisez entièrement le mode d'emploi et le carnet ci-joint „Remarques supplémentaires et concernant la garantie“ cjointes. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations et les donner à la personne à laquelle vous remettez le dispositif laser.

## Télémètre laser compact pour la mesure de longueurs, surfaces et volumes – avec fonction de mesure d'angle



### AFFICHAGE :

- |  |   |
|--|---|
| <b>a</b> Menu de réglage                                       | <b>g</b> Mesure de la surface                   |
| <b>b</b> Unité de mesure en m / ft / inch / _' _"              | <b>h</b> Mesure du volume                       |
| <b>c</b> Plan de mesure (référence) arrière / filetage / avant | <b>i</b> Fonction d'angle 1                     |
| <b>d</b> Mesure continue / Mesure de la longueur               | <b>j</b> Fonction d'angle 2                     |
| <b>e</b> Pythagores 1  | <b>k</b> Valeur mesurée fonction d'angle        |
| <b>f</b> Pythagores 2  | <b>l</b> Valeurs intermédiaires                 |
|  | <b>m</b> Valeurs mesurées / Résultats de mesure |
|  | Unité en m / ft / inch / _' _"                  |

1.



2.



### CLAVIER :

1. Mesurer
2. MARCHE / ARRÊT



# LaserRange-Master T3

## Consignes de sécurité générales

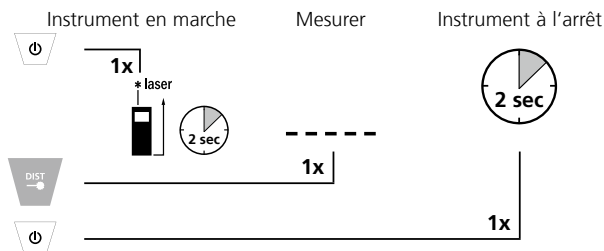
- Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.



Rayonnement laser!  
Ne pas regarder dans le faisceau.  
Appareil à laser de classe 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Attention : Ne pas regarder le rayon direct ou réfléchi.
- Ne pas diriger le rayon laser sur des personnes.
- Si le rayonnement laser de la classe 2 touche les yeux, fermez délibérément les yeux et tournez immédiatement la tête loin du rayon.
- Ne jamais regarder le faisceau laser ni les réflexions à l'aide d'instruments optiques (loupe, microscope, jumelles, etc.).
- Ne pas utiliser le laser à hauteur des yeux (entre 1,40 et 1,90 m).
- Couvrir les surfaces brillantes, spéculaires et bien réfléchissantes pendant le fonctionnement des dispositifs laser.
- Lors de travaux sur la voie publique, limiter, dans la mesure du possible, la trajectoire du faisceau en posant des barrages et des panneaux. Identifier également la zone laser en posant un panneau d'avertissement.
- Il est interdit de manipuler (modifier) le dispositif laser.
- Cet appareil n'est pas un jouet et ne doit pas être manipulé par des enfants.

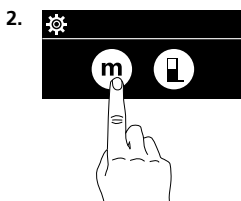
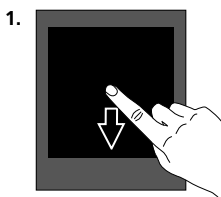
## Mise en marche, mesure et arrêt :



L'appareil lance la mesure continue dès qu'il est mis en marche.

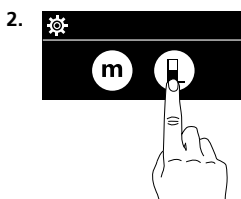
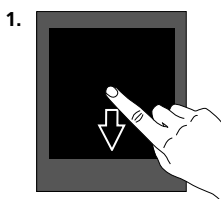
## Changer d'unité de mesure :

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



## Commutation au plan de mesure (référence) :

arrière / filetage / avant



## Changer de fonctions de mesure :

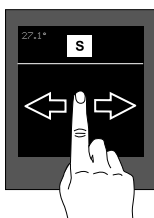
Longueur    Pythagores 1    Pythagores 2

Surface

Volume

Fonction d'angle 1

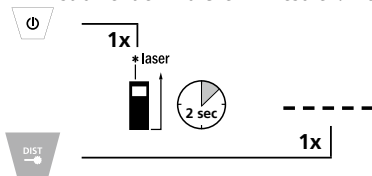
Fonction d'angle 2



## Mesure de la longueur :

Instrument en marche

Mesurer / Hold



L'appareil lance la mesure continue dès qu'il est mis en marche.

## Fonction Pythagore 1 :

Pythagores 1

1ère mesure

2e mesure

Résultat hauteur

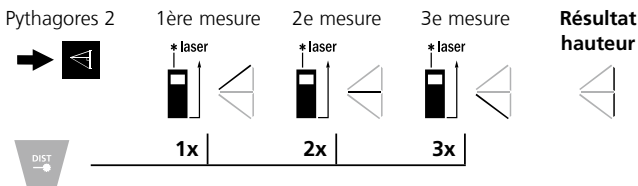


1x

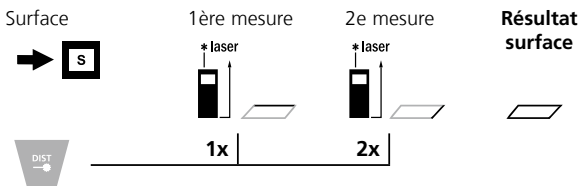
2x

# LaserRange-Master T3

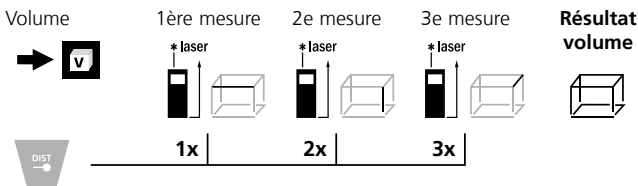
## Fonction Pythagore 2 :



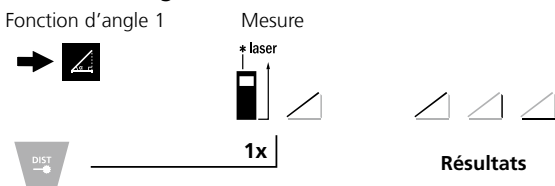
## Mesure de la surface :



## Mesure du volume :



## Fonction d'angle 1 :

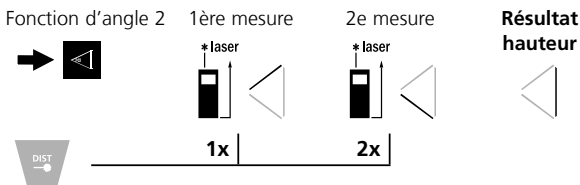


Les résultats de mesure sont calculés automatiquement par le capteur d'inclinaison 360°.



La face arrière de l'appareil sert de surface de référence pour la mesure des angles.

## Fonction d'angle 2 :



Le résultat de mesure est calculé par le capteur d'inclinaison 360°.

**!** La face arrière de l'appareil sert de surface de référence pour la mesure des angles.

## Remarques importantes

- Le laser affiche le point jusqu'auquel la mesure sera effectuée. Aucun objet ne doit se dépasser dans le champ du rayon laser.
- Pendant la mesure, l'instrument compense les écarts de température ambiante. En cas d'écarts de température importants, tenez compte d'une courte période d'adaptation suite au changement de lieu.
- L'utilisation de l'instrument à l'extérieur est limitée et il n'est pas possible de l'utiliser en cas de fort ensoleillement.
- La pluie, le brouillard et la neige peuvent influencer voire fausser les mesures à l'air libre.
- L'écart peut être supérieur à 3 mm en cas de mauvaises conditions de mesure par ex. en cas de surfaces à mauvaise réflexion.
- Les tapis, les sièges rembourrés ou les rideaux ne renvoient pas le rayon laser de manière optimale. Utiliser des surfaces lisses.
- Dans le cas de mesures à travers du verre (vitres), il est possible que les résultats de mesure soient faussés.
- Une fonction d'économie d'énergie éteint automatique l'instrument.
- Nettoyage avec une lingette douce. L'eau ne doit pas pénétrer dans le boîtier.

## Code erreur :

Err204: Erreur de calcul

Err208: Erreur interne

Err220: Echanger les piles

Err252: Température trop élevée : > 40°C

Err253: Température trop basse : < 0°C

Err255: Le signal reçu est trop faible ou le temps de mesure est trop long

Err256: Le signal reçu est trop fort

Err261: En dehors de la plage de mesure

Err500: Défaillance matérielle

# LaserRange-Master T3

## Données techniques

(Sous réserve de modifications techniques. 12.16)

<b>Mesure de distances</b>	
Plage de mesure à l'intérieur	0,2 m - 30 m
Précision (typique)*	± 0,2 mm / m
<b>Mesures d'angle</b>	
Plage de mesure	± 90°
Résolution	0,1°
Précision	0,1°
Laser classer	2 < 1 mW
Longueur de l'onde laser	650 nm
Divergence du faisceau	< 1,5 mrad
Température de travail	-10°C – 40°C
Température de stockage	-20°C – 70°C
D'humidité relative	20%rH ... 85%rH, non condensante
Hauteur de fonctionnement	≤ 2000 m
Arrêt automatique	dynamique en fonction du mode de mesure : Laser : de 30 s à 5 min Appareil : de 3 min à 8 min
Alimentation électrique	piles 2 x AAA 1,5 Volt
Dimensions (L x H x P)	100 x 23 x 35 mm
Poids (piles incluse)	82 g

\* jusqu'à une distance de 10 m avec une surface cible bien réfléchissante et à température ambiante. L'écart de mesure peut atteindre ± 0,2 mm/m en cas de plus grandes distances et de conditions de mesure moins favorables, comme par ex. en cas de fort ensoleillement ou de surfaces cibles à faible réflexion.

## Réglementation UE et élimination des déchets

L'appareil est conforme à toutes les normes nécessaires pour la libre circulation des marchandises dans l'Union européenne.

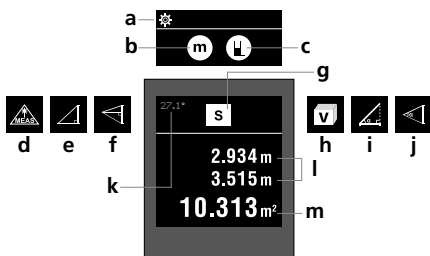
Ce produit est un appareil électrique et doit donc faire l'objet d'une collecte et d'une mise au rebut sélectives conformément à la directive européenne sur les anciens appareils électriques et électroniques (directive DEEE).

Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Lea atentamente las instrucciones de uso y el pliego adjunto „Garantía e información complementaria“. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Conserve esta documentación y entréguela con el dispositivo si cambia de manos.

## Distanciómetro láser compacto para medir longitudes, superficies y volúmenes con función para medir ángulos.



### INDICADOR:

- |  |  |
|--|--|
| <b>a</b> Menú de configuración                                   | <b>g</b> Medición de superficies   |
| <b>b</b> Unidad m / ft / inch / _ ' _ "                          | <b>h</b> Medición del volumen  |
| <b>c</b> Nivel de medición (Referencia) detrás / Rosca / delante | <b>i</b> Función de radio 1  |
| <b>d</b> Medición permanente / Medición de longitudes            | <b>j</b> Función de radio 2  |
| <b>e</b> Pitágoras 1   | <b>k</b> Valor de medición de la función de ángulo                       |
| <b>f</b> Pitágoras 2   | <b>l</b> Valores intermedios   |
|  | <b>m</b> Valores de medición / Resultados Unidad m / ft / inch / _ ' _ " |

1.



2.



### TECLADO:

1. Medir
2. CON / DES

# LaserRange-Master T3

## Indicaciones generales de seguridad

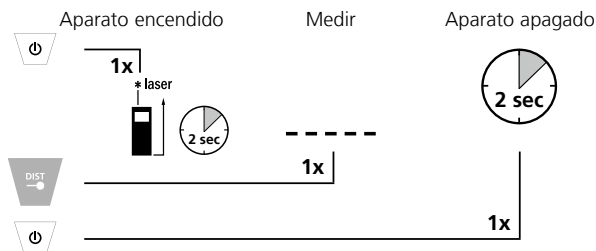
- Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.



Rayo láser!  
¡No mire al rayo láser!  
Láser clase 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Atención: No mire directamente el rayo ni su reflejo.
- No oriente el rayo láser hacia las personas.
- Si el rayo láser de clase 2 se proyecta en los ojos, ciérrelos inmediatamente y aparte la cabeza de su trayectoria.
- No mire nunca el rayo láser o las reflexiones con aparatos ópticos (lupa, microscopio, prismáticos, ...).
- No utilice el láser a la altura de los ojos (1,40 ... 1.90 m).
- Durante el uso de un equipo láser hay que cubrir necesariamente todas las superficies reflectantes, especulares o brillantes.
- En zonas de tráfico públicas debe limitarse el recorrido de los rayos dentro de lo posible mediante barreras o tabiques móviles y marcar la zona de trabajo con láser con placas de advertencia.
- No está permitido manipular (alterar) este dispositivo.
- Este dispositivo no es ningún juguete y no debe encontrarse al alcance de los niños.

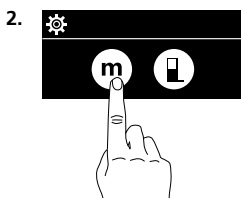
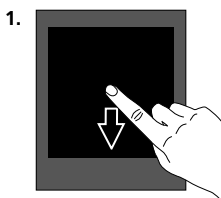
## Conectar, medir y desconectar:



El aparato inicia la medición permanente al encenderlo.

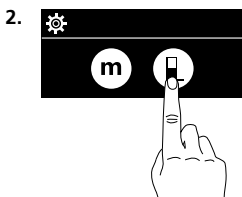
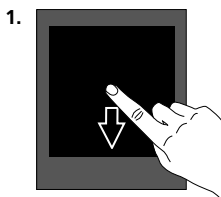
## Conmutar unidad de medición:

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



## Conmutar nivel de medición (Referencia):

detrás / Rosca / delante



## Conmutar funciones de medición:

Longitud

Pitágoras

Pitágoras

Superficie

Volumen

Función

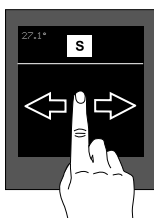
Función

1

2

1

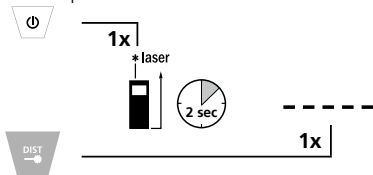
2



## Medición de longitudes:

Aparato encendido

Medir / Hold



El aparato inicia la medición permanente al encenderlo.

## Función Pitágoras 1:

Pitágoras 1

1. Medición

2. Medición

Resultado

Altura



1x

2x





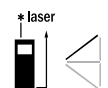
# LaserRange-Master T3

## Función Pitágoras 2:

Pitágoras 2

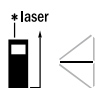


1. Medición



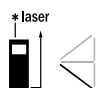
1x

2. Medición



2x

3. Medición



3x

Resultado altura

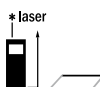


## Medición de superficies:

Superficie

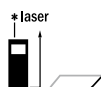


1. Medición



1x

2. Medición



2x

Resultado superficie

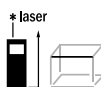


## Medición del volumen:

Volumen

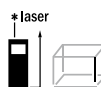


1. Medición



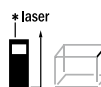
1x

2. Medición



2x

3. Medición



3x

Resultado volumen



## Función de radio 1:

Función de radio 1



Medición



1x



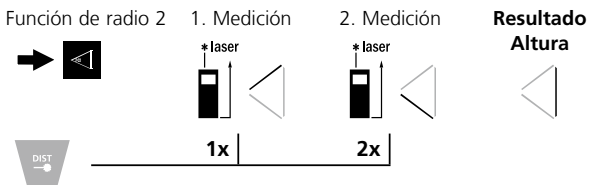
Resultados



Los resultados de medición se obtienen automáticamente con el sensor de inclinación de 360°.



La parte trasera del dispositivo sirve de superficie de referencia para medir ángulos.

**Función de radio 2:**

El resultado de medición se obtiene con el sensor de inclinación de 360°.

**!** La parte trasera del dispositivo sirve de superficie de referencia para medir ángulos.

**Avisos importantes**

- El láser indica el punto de medición hasta el que se va a medir. En el rayo láser no deben penetrar objetos.
- El aparato compensa diferentes temperaturas ambientales al medir. Por ello considere un tiempo corto de adaptación, al cambiar de lugar con grandes diferencias de temperatura.
- El aparato sólo puede usarse limitadamente en exteriores y no puede usarse con fuertes rayos solares.
- En mediciones en el exterior la lluvia, la niebla y la nieve pueden influir y falsificar los resultados de medición.
- En condiciones desfavorables como p. ej. superficies mal reflectantes la discrepancia máx. puede ser mayor de 3 mm.
- Alfombras, acolchados o cortinas no reflejan el láser óptimamente. Utilice superficies lisas.
- En mediciones a través de cristal (ventanas), pueden falsificarse los resultados de medición.
- Una función economizante de energía desconecta automáticamente el aparato.
- Limpieza con un paño suave. No debe penetrar agua en la caja.

**Código de errores:**

Err204: Error de cálculo

Err208: Error interno

Err220: Cambiar las pilas

Err252: La temperatura es muy alta: > 40°C

Err253: La temperatura es muy baja: < 0°C

Err255: Señal receptora demasiado débil  
o tiempo de medición demasiado largo

Err256: Señal receptora demasiado fuerte

Err261: Fuera de la gama de medición

Err500: Fallo de hardware

# LaserRange-Master T3

## Datos Técnicos (Salvo modificaciones. 12.16)

<b>Medición de la distancia</b>	
Gama de medición interiores	0,2 m - 30 m
Precisión (típico)*	± 0,2 mm / m
<b>Medición del ángulo</b>	
Rango de medición	± 90°
Resolución	0,1°
Precisión	0,1°
Clase de láser	2 < 1 mW
Longitud de onda del láser	650 nm
Divergencia del rayo	< 1,5 mrad
Temperatura de trabajo	-10°C – 40°C
Temperatura de almacenaje	-20°C – 70°C
Humedad relativa del aire	20%rH ... 85%rH, no condensante
Altitud de operación	≤ 2000 m
Apagado automático	dinámica en función del modo de medición: Láser: 30 seg. - 5 min. Aparato: 3 min. - 8 min.
Alimentación	2 pilas AAA 1,5 V
Dimensiones (An x Al x F)	100 x 23 x 35 mm
Peso (pilas incluida)	82 g

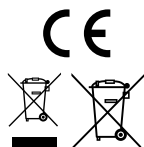
\* Distancia de medición hasta 10 m con superficies reflectantes y a temperatura ambiente. Con distancias mayores y condiciones desfavorables, como fuerte radiación solar o superficies de baja reflexión, puede aumentar la tolerancia de las mediciones en ± 0,2 mm/m.

## Disposiciones europeas y eliminación

El aparato cumple todas las normas requeridas para el libre tráfico de mercancías en la UE.

Se trata de un aparato eléctrico, por lo que debe ser recogido y eliminado por separado conforme a la directiva europea relativa a los aparatos eléctricos y electrónicos usados.

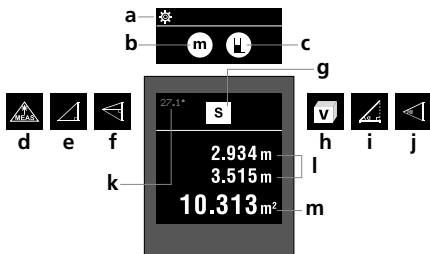
Más información detallada y de seguridad en:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)





Leggere completamente le istruzioni nell'opuscolo allegato „Indicazioni aggiuntive e di garanzia“. Attenersi alle indicazioni ivi riportate. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio in caso questo venga inoltrato a terzi.

## Telemetro laser compatto per la misurazione di lunghezze, aree e volumi – con funzione per la misurazione di angoli



### DISPLAY:

- |  |  |
|--|--|
| <b>a</b> Menu di impostazione  | <b>g</b> Misura dell'area  |
| <b>b</b> Unità di misura<br>m / ft / inch / _' _"                              | <b>h</b> Misura del volume   |
| <b>c</b> Piano di misura (riferimento)<br>posteriore / Filettatura / anteriore | <b>i</b> Funzione angoli 1   |
| <b>d</b> Misura continua /<br>Misura della lunghezza                           | <b>j</b> Funzione angoli 2   |
| <b>e</b> Funzione pitagorica 1   | <b>k</b> Valore misurato funzione angolo   |
| <b>f</b> Funzione pitagorica 2   | <b>l</b> Valori intermedi  |
|  | <b>m</b> Valori misurati / risultati di<br>misura / Unità di misura<br>m / ft / inch / _' _" |

1.



2.



### TASTIERA:

- Misura
- ON / OFF

## Indicazioni generali di sicurezza

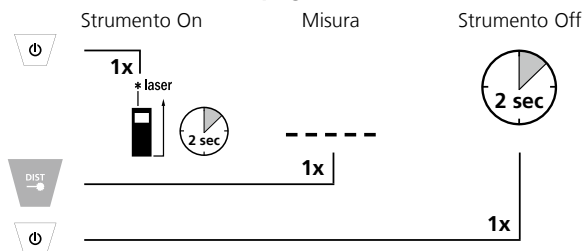
- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.



Radiazione laser!  
Non guardare direttamente  
il raggio! Laser classe 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Attenzione: Non guardare direttamente il raggio o quello riflesso.
- Non puntare il raggio laser su persone.
- Nel caso in cui la radiazione laser della classe 2 dovesse colpire gli occhi, chiuderli e spostare la testa dalla direzione del raggio.
- Non osservare in nessun caso il raggio laser o i riflessi con strumenti ottici (lenti d'ingrandimento, microscopi, binocoli, ecc.).
- Non utilizzare il laser all'altezza degli occhi (1,40 ... 1,90 m).
- Le superfici riflettenti, a specchio o lucenti devono essere coperte durante il funzionamento di apparecchi laser.
- In zone di traffico pubblico il percorso dei raggi deve essere limitato possibilmente con sbarramenti e pareti mobili, segnalando l'area d'intervento del laser con cartelli di avvertimento.
- Non sono permesse manipolazioni (modifiche) dell'apparecchio laser.
- Questo apparecchio non è un giocattolo e deve essere tenuto fuori dalla portata dei bambini.

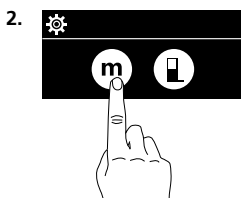
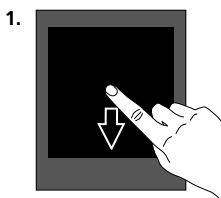
## Accensione, misura e spegnimento:



Dopo l'accensione l'apparecchio si avvia in modalità di misura continua.

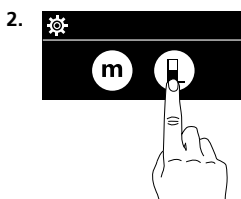
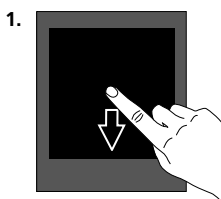
## Cambio dell'unità di misura:

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

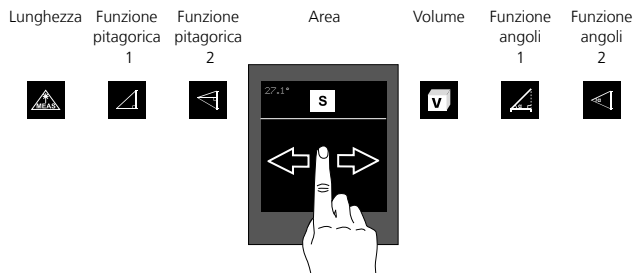


## Commutazione del piano di misura (riferimento):

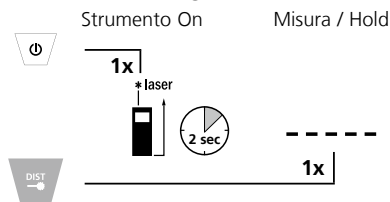
posteriore / Filettatura / anteriore



## Cambio delle funzioni di misura:

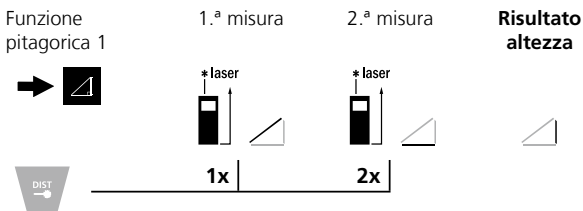


## Misura della lunghezza:



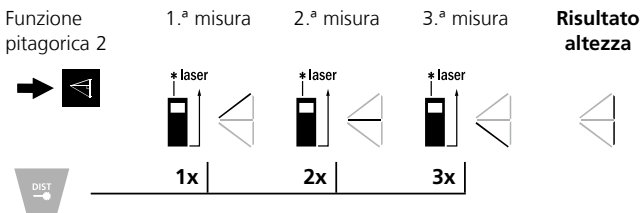
Dopo l'accensione l'apparecchio si avvia in modalità di misura continua.

## Funzione pitagorica 1:

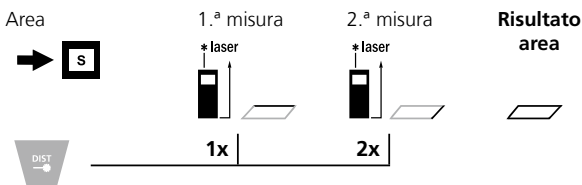


# LaserRange-Master T3

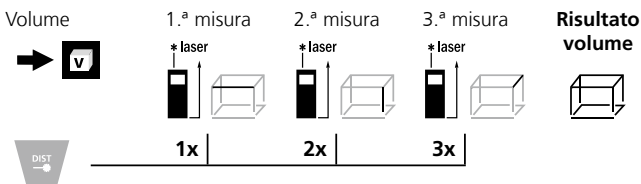
## Funzione pitagorica 2:



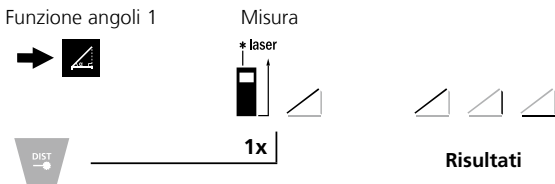
## Misura dell'area:



## Misura del volume:



## Funzione angoli 1:



I risultati di misurazione vengono determinati automaticamente dal sensore di inclinazione a 360°.



La parte posteriore dell'apparecchio funge da superficie di riferimento per la misurazione di angoli.

**Funzione angoli 2:**

Funzione angoli 2

1.<sup>a</sup> misura**1x**2.<sup>a</sup> misura**2x****Risultato  
altezza**

Il risultato di misurazione viene determinato automaticamente dal sensore di inclinazione a 360°.



La parte posteriore dell'apparecchio funge da superficie di riferimento per la misurazione di angoli.

**Avvertenze importanti**

- Il laser indica il punto fino al quale si esegue la misura. Nel raggio laser non devono sporgere oggetti.
- Durante la misura l'apparecchio compensa temperature diverse dell'ambiente, per cui occorre attendere per un breve periodo di adattamento quando si passa ad un altro luogo a temperatura notevolmente diversa.
- L'apparecchio è utilizzabile all'aperto solo in maniera limitata e non può essere usato in presenza di intensa radiazione solare.
- Nelle misure all'aperto, la pioggia, la nebbia e la neve possono influenzare o falsificare i risultati di misura.
- In condizioni sfavorevoli, ad esempio superfici poco riflettenti, lo scarto massimo può essere maggiore di 3 mm.
- I tappeti, le imbottiture e le tende non riflettono il laser in maniera ottimale. Utilizzare superfici lisce.
- I risultati delle misure eseguite attraverso il vetro (finestre) possono essere falsificati.
- Una funzione di risparmio di energia spegne l'apparecchio automaticamente.
- Pulizia con un panno morbido. All'interno dell'apparecchio non deve penetrare acqua

**Codice di guasto:**

Err204: Errore di calcolo

Err208: Errore interno

Err220: Sostituire le batterie

Err252: Temperatura eccessiva: &gt; 40°C

Err253: Temperatura insufficiente: &lt; 0°C

Err255: Segnale ricevuto troppo debole  
o tempo di misurazione troppo lungo

Err256: Segnale ricevuto troppo forte

Err261: Fuori dal campo di misura

Err500: Errore hardware



# LaserRange-Master T3

## Dati tecnici (Con riserva di modifiche tecniche. 12.16)

<b>Misurazione di distanze</b>	
Campo di misura interno	0,2 m - 30 m
Precisione (tipico)*	± 0,2 mm / m
<b>Misurazione di angoli</b>	
Campo di misura	± 90°
Risoluzione	0,1°
Precisione	0,1°
Classe laser	2 < 1 mW
Lunghezza delle onde laser	650 nm
Divergenza di fascio	< 1,5 mrad
Temperatura d'esercizio	-10°C – 40°C
Temperatura di stoccaggio	-20°C – 70°C
Di umidità relativa dell'aria	20%rH ... 85%rH, non condensante
Altezza di esercizio	≤ 2000 m
Spegnimento automatico	dinamico a seconda della modalità di misura: Laser: 30 sec. - 5 min. Apparecchio: 3 min. 8 min.
Alimentazione elettrica	2 pile AAA da 1,5 V
Dimensioni (L x H x P)	100 x 23 x 35 mm
Peso (con pile)	82 g

\* fino distanze di misura di 10 m con superfici da misurare ben riflettenti e a temperatura ambiente. In caso di distanze maggiori e condizioni sfavorevoli, come p.e. forte irradiazione solare o superfici da misurare poco riflettenti, la divergenza di misura può salire di ± 0,2 mm/m.

## Norme UE e smaltimento

L'apparecchio soddisfa tutte le norme necessarie per la libera circolazione di merci all'interno dell'UE.

Questo prodotto è un apparecchio elettrico e deve pertanto essere raccolto e smaltito separatamente in conformità con la direttiva europea sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate.

Per ulteriori informazioni ed indicazioni di sicurezza:

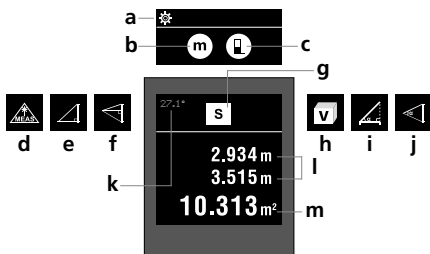
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

CE



Przeczytać dokładnie instrukcję obsługi i załączoną broszurę „Informacje gwarancyjne i dodatkowe”. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszy dokument należy zachować, a w przypadku przekazania urządzenia laserowego załączyć go.

## Kompaktowy dalmierz laserowy do pomiaru długości, powierzchni i objętości z funkcją do pomiaru kątów



### WYŚWIETLACZ:

- |   |  |
|---|--|
| <b>a</b> Menu ustawień  | <b>g</b> Pomiar powierzchni  |
| <b>b</b> Jednostka pomiaru<br>m / ft / inch / _' _"                 | <b>h</b> Pomiar kubatury   |
| <b>c</b> Płaszczyzna pomiarowa<br>(odniesienie) tył / Gwint / przód | <b>i</b> Funkcja kąta 1  |
| <b>d</b> Pomiar ciągły /<br>Pomiar długości                         | <b>j</b> Funkcja kąta 2  |
| <b>e</b> Funkcja Pitagorasa 1                                       | <b>k</b> Wartość pomiaru funkcja kąta  |
| <b>f</b> Funkcja Pitagorasa 2                                       | <b>l</b> Wartości pośrednie  |
|   | <b>m</b> Wartości pomiaru /<br>wyniki pomiaru<br>jednostka m / ft / inch / _' _" |

1.



2.



### KLAWIATURA:

1. Pomiar
2. WŁ / WYŁ

# LaserRange-Master T3

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

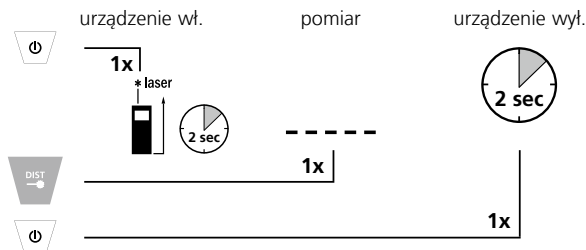
- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem podanym w specyfikacji.



Promieniowanie laserowe!  
Nie kierować lasera w oczy!  
Laser klasy 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014

- Uwaga: Nie patrzeć w bezpośredni lub odbity promień lasera.
- Nie kierować promienia lasera na osoby.
- W przypadku trafienia oka promieniem laserowym klasy 2 należy świadomie zamknąć oczy i natychmiast usunąć głowę z promienia.
- Nigdy nie patrzeć w promień lasera lub jego odbicia za pomocą instrumentów optycznych (lupy, mikroskopu, lornetki, ...).
- Nie używać lasera na wysokości oczu (1,40 ... 1,90 m).
- Podczas eksploatacji urządzeń laserowych należy przykryć wszelkie powierzchnie dobrze odbijające promienie, błyszczące oraz lustrzane.
- W obszarach publicznych bieg promieni ograniczyć w miarę możliwości za pomocą blokad i parawanów oraz oznaczyć obszar działania lasera za pomocą znaków ostrzegawczych.
- Manipulacje (zmiany) urządzenia laserowego są niedopuszczalne.
- Urządzenie nie jest zabawką. Trzymać poza zasięgiem dzieci.

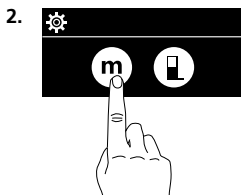
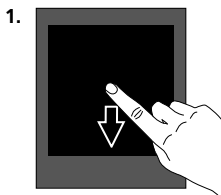
## Włączanie, pomiar i wyłączanie:



Urządzenie uruchamia się po włączeniu pomiaru ciągłego.

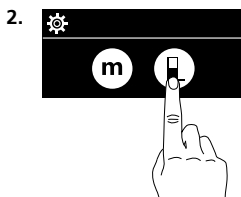
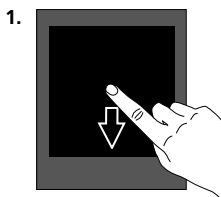
## Przełączanie jednostki

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

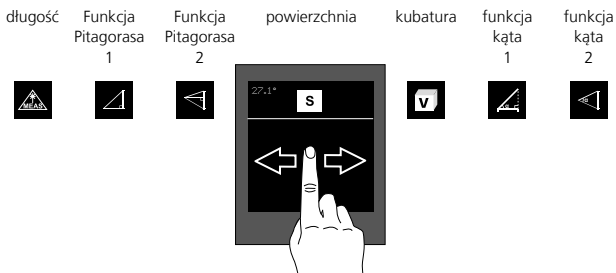


## Przełączanie płaszczyzny pomiarowej (odniesienia):

tył / gwint / przód



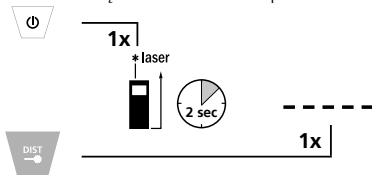
## Przełączanie funkcji pomiaru:



## Pomiar długości:

urządzenie wł.

pomiar / hold



Urządzenie uruchamia się po włączeniu pomiaru ciągłego.

## Funkcja Pitagorasa 1:

Funkcja Pitagorasa 1

1. pomiar

2. pomiar

wynik  
wysokość



1x

2x

# LaserRange-Master T3

## Funkcja Pitagorasa 2:

Funkcja Pitagorasa 2

1. pomiar

2. pomiar

3. pomiar

wynik wysokość



1x

2x

3x



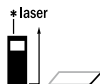
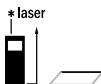
## Pomiar powierzchni:

powierzchnia

1. pomiar

2. pomiar

wynik powierzchnia



1x

2x



## Pomiar kubatury:

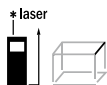
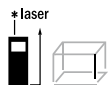
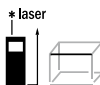
kubatura

1. pomiar

2. pomiar

3. pomiar

wynik kubatura



1x

2x

3x



## Funkcja kąta 1:

Funkcja kąta 1

pomiar



1x

wyniki



Wyniki pomiaru ustalane są automatycznie przez czujnik nachylenia 360°.



Tylna strona przyrządu jest powierzchnią odniesienia do pomiaru kątów.

## Funkcja kąta 2:

Funkcja kąta 2



1. pomiar



1x

2. pomiar



2x

**wynik  
wysokość**

Wynik pomiaru ustalany jest przez czujnik nachylenia 360°.



Tylna strona przyrządu jest powierzchnią odniesienia do pomiaru kątów.

## Ważne wskazówki

- Laser wskazuje punkt pomiarowy, do którego odbywa się pomiar. W promieniu lasera nie mogą znajdować się żadne przedmioty
- Urządzenie kompensuje podczas pomiaru różnice temperatur wnętrza. Dlatego w razie zmiany miejsca pomiaru o dużej różnicy temperatury należy uwzględnić pewien czas adaptacji.
- Eksploatacja urządzenia na zewnątrz jest ograniczona i przy silnym nasłonecznieniu jego użycie jest niemożliwe.
- Wyniki pomiarów na wolnym powietrzu mogą być zafałszowywane przez opady deszczu, mgłę i śnieg.
- W niekorzystnych warunkach, na przykład przy powierzchniach źle odbijających światło, maksymalny odchył pomiaru może być większy niż 3 mm.
- Dywany, tapicerka czy zasłony nie odbijają optymalnie promienia lasera. Należy korzystać z gładkich powierzchni.
- W przypadku pomiarów przez szkło (szyby okienne) wyniki pomiarów mogą być zafałszowane.
- Funkcja oszczędzania energii automatycznie wyłącza urządzenie.
- Urządzenie czyścić miękką szmatką. Do obudowy nie może przedostać się woda.

## Kody błędów:

Err204: Błąd obliczeniowy

Err208: Błąd wewnętrzny

Err220: Wymienić baterie

Err252: Zbyt wysoka temperatura: &gt; 40°C

Err253: Zbyt niska temperatura: &lt; 0°C

Err255: Odbierany sygnał jest zbyt słaby lub czas pomiaru zbyt długi

Err256: Odbierany sygnał jest zbyt silny

Err261: Poza zakresem pomiaru

Err500: Błąd sprzętowy

# LaserRange-Master T3

## Dane Techniczne (Zmiany zastrzeżone. 12.16)

Pomiar odległości	
Zakres pomiaru wewnątrz	0,2 m - 30 m
Dokładność (typowo)*	$\pm 0,2$ mm / m
Pomiar kąta	
Zakres pomiarowy	$\pm 90^\circ$
Rozdzielczość	$0,1^\circ$
Dokładność	$0,1^\circ$
Klasa lasera	2 < 1 mW
Długość fali lasera	650 nm
Dywergencja promienia laserowego	< 1,5 mrad
Temperatura pracy	-10°C – 40°C
Temperatura składowania	-20°C – 70°C
Wilgotności względnej	20%rH ... 85%rH, bez skraplania
Wysokość n.p.m. podczas eksploatacji	$\leq 2000$ m
Automatyczne wyłączenie	dynamicznie w zależności od trybu pomiaru: Laser: 30 s – 5 min. Urządzenie: 3 min. – 8 min.
Zasilanie	2 baterie AAA 1,5 V
Wymiary (S x W x G)	100 x 23 x 35 mm
Masa (z baterie)	82 g

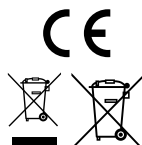
\* Do 10 m odstępów pomiarowych przy dobrze odbijającej światło powierzchni docelowej i temperaturze pokojowej. W przypadku większych odległości i niekorzystnych warunków pomiaru, jak np. silne promieniowanie słoneczne lub słabo odbijające światło powierzchni docelowej, odchylenie pomiarowe może wzrosnąć o  $\pm 0,2$  mm/m.

## Przepisy UE i usuwanie

Przyrząd spełnia wszystkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE.

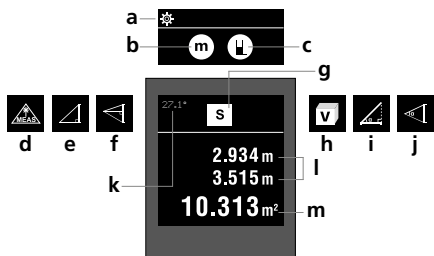
Produkt ten jest urządzeniem elektrycznym i zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą złomu elektrycznego i elektronicznego należy je zbierać i usuwać oddzielnie.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Lue käyttöohje kokonaan. Lue myös lisälehti Takuu- ja lisäohjeet. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä nämä ohjeet ja anna ne mukaan laserlaitteen seuraavalle käyttäjälle.

## Kompakti laser-etäisyysmittari pituuksien, pinta-alojen ja tilavuuksien mittaamiseen - Kulmamittaus



### 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 / _' _" |

1.



2.



### NÄPPÄIMET:

1. Mittaus
2. ON / OFF



# LaserRange-Master T3

## Yleiset turvallisuusohjeet

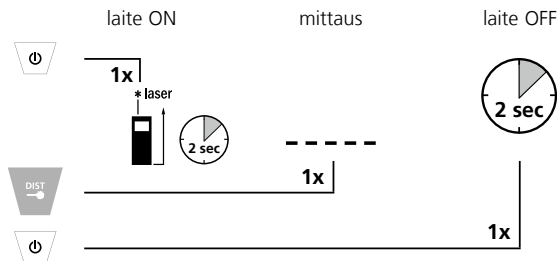
- Käytä laitetta yksinomaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen teknisten tietojen mukaisesti.



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.
- Älä katso lasersäteeseen tai sen heijastumaan optisella laitteella (esim. luuppi, mikroskooppi tai kaukoputki).
- Älä käytä laseria silmien korkeudella (1,40 - 1,90 m).
- Peitä heijastavat ja kiiltävät sekä peilipinnat, kun käytät laserlaitetta.
- Yleisellä kulkuvälillä työskennellessäsi rajaa lasersäde suluilla ja seinäkkeillä ja merkitse lasersäde varoituskilvin.
- Muutokset laserlaitteeseen on kielletty.
- Tämä laite ei ole lelu. Älä säilytä tätä lasten ulottuvilla.

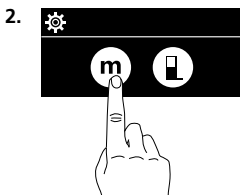
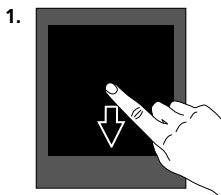
## Kytkeminen ON-tilaan, mittaaminen ja kytkeminen OFF-tilaan:



Virran päälle kytkemisen jälkeen laite aloittaa jatkuvan mittauksen.

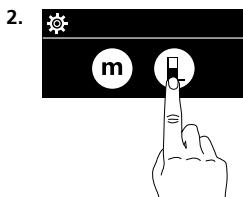
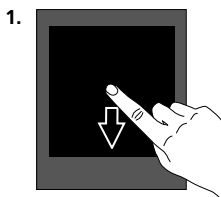
## Yksikön vaihto:

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



## Mittaustason (referenssi) vaihtaminen:

takana / kierre / edessä



## Mittaustoiminnon vaihto:

pituus

kolmio-  
mittaus  
1

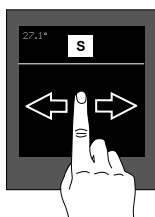
kolmio-  
mittaus  
2

pinta-ala

tilavuus

kulma-  
mittaus  
toiminto  
1

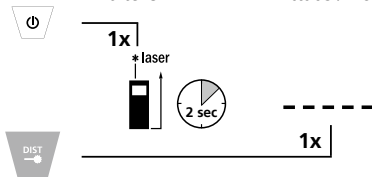
kulma-  
mittaus  
toiminto  
2



## Pituuden mittaus:

laite ON

mittaus / hold



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

## Kolmiomittaus 1:

Kolmiomittaus 1

1. mittaus

2. mittaus

**Tulos korkeus**

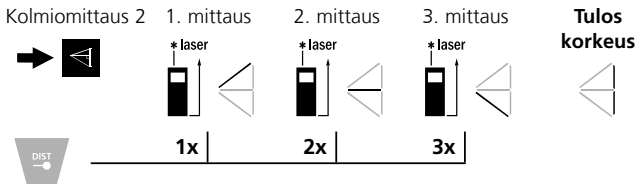


1x

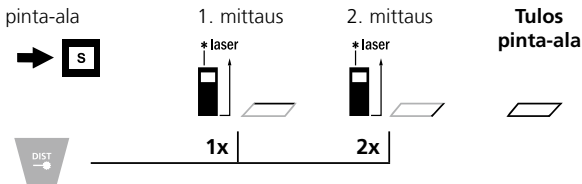
2x

# LaserRange-Master T3

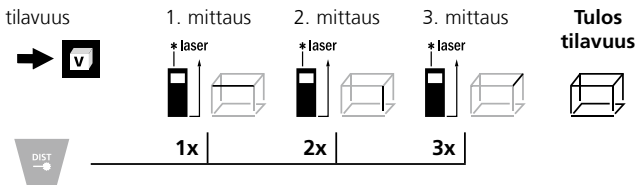
## Kolmiomittaus 2:



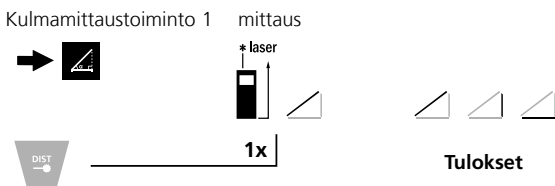
## Pinta-alojen mittaus:



## Tilavuuksien mittaus:



## Kulmamittaustoiminto 1:



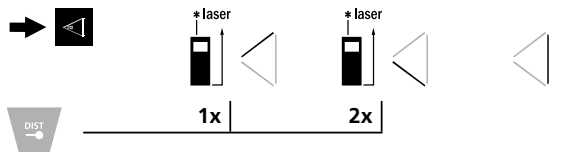
360° kallistusanturi laskee mittaustulokset automaattisesti.



Laitteen takasivu on kulmien mittaamisen viitepinta.

## Kulmamittaustoiminto 2:

Kulmamittaustoiminto 2



360° kallistusanturi laskee mittaustuloksen.



Laitteen takasivu on kulmien mittaamisen viitepinta.

## Tärkeätä tietää

- Lasersäde etenee mitattavaan kohteeseen saakka. Säteen tiellä ei saa olla muita esineitä.
- Laite ottaa huomioon ympäröivän lämpötilan. Ennen mittauksen aloittamista anna laitteen sopeutua mittauspaikan lämpötilaan.
- Laitetta voi käyttää ulkona vain rajoituksin. Erittäin 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 mittaushetkinä sileitä pintoja.
- Lasin läpi (ikkunat) mittaaminen saattaa vääristää mittaustuloksen.
- Virrnsäätötoiminto kytkee laitteen automaattisesti tilaan OFF.
- Käytä laitteen puhdistamiseen pehmeää kangasta. Laitteeseen ei saa päästä vettä.

## Virheilmoitukset:

Err204: Laskentavirhe

Err208: Sisäinen virhe

Err220: Vaihda paristot

Err252: Lämpötila on liian korkea: > 40°C

Err253: Lämpötila on liian matala: < 0°C

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

Err256: Vastaanotettu signaali on liian voimakas

Err261: Mittausalueen ulkopuolella

Err500: Laitevika

# LaserRange-Master T3

## Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia. 12.16)

<b>Etäisyysmittaus</b>	
Mittausalue sisätilassa	0,2 m - 30 m
Tarkkuus (tyypillinen)*	± 0,2 mm / m
<b>Kulmamittaus</b>	
Mittausalue	± 90°
Tarkkuus	0,1°
Tarkkuus	0,1°
Laserluokka	2 < 1 mW
Laserin aallonpituus	650 nm
Säteen hajonta	< 1,5 mrad
Käyttölämpötila	-10°C – 40°C
Käyttölämpötila	-20°C – 70°C
Suhteellinen kosteus	20%rH ... 85%rH, ei kondensoituva
Käyttökorkeus	≤ 2000 m
Automaattinen virrankatkaisu	dynaaminen kulloisenkin mittaustilan mukaan: Laser: 30 s - 5 min Laite: 3 min - 8 min
Virransaanti	Paino (sis. paristot)
Mitat (L x K x S)	100 x 23 x 35 mm
Paino (sis. paristot)	82 g

\* 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 ± 0,2 mm/m.

## 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:

[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

CE







# LaserRange-Master T3



**SERVICE**  

## **Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

laserliner@umarex.de

Rev.12/16

Umarex GmbH & Co. KG  
Donnerfeld 2  
59757 Arnsberg, Germany  
Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333  
www.laserliner.com



**Laserliner®**