


# LaserRange-Master T3



 Laser  
650 nm

SPEED  
SHUTTER 

DE 04

EN 11

NL 18

DA 25

FR 32

ES 39

IT 46

PL 53

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL

SL

HU

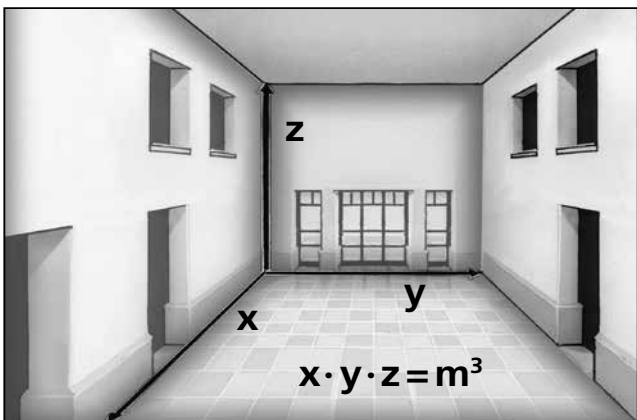
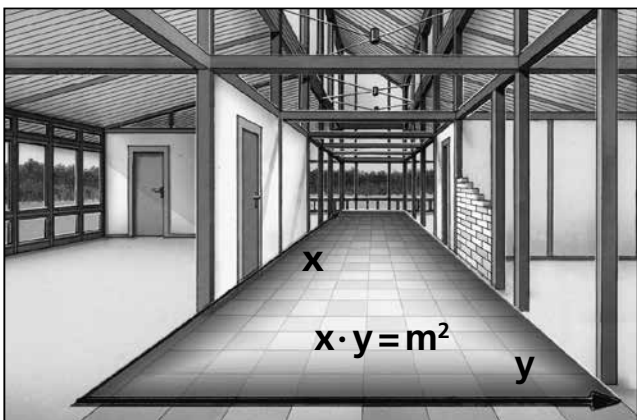
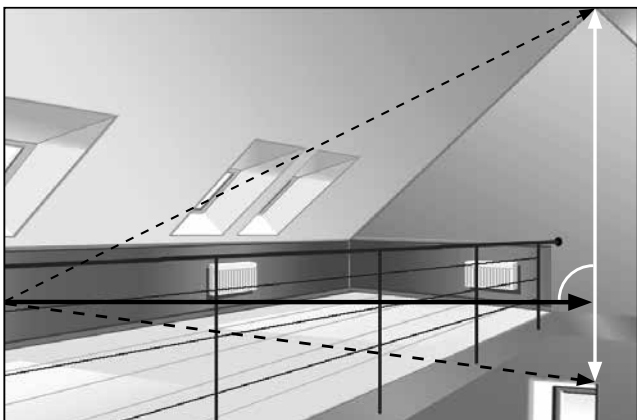
SK

HR

## Laserliner



# LaserRange-Master T3





Lesen Sie die Bedienungsanleitung, das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“ sowie die aktuellen Informationen und Hinweise im Internet-Link am Ende dieser Anleitung vollständig durch. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlagen sind aufzubewahren und bei Weitergabe der Lasereinrichtung mitzugeben.

## Funktion / Verwendung

Laser-Entfernungsmesser mit roter Lasertechnologie

- Funktionen: Distanzen, Flächen, Volumen, Dauermessung, Pythagoras 1 + 2, Winkelfunktion 1 + 2

## Allgemeine Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Die Messgeräte und das Zubehör sind kein Kinderspielzeug. Vor Kindern unzugänglich aufbewahren.
- Umbauten oder Veränderungen am Gerät sind nicht gestattet, dabei erlischt die Zulassung und die Sicherheitsspezifikation.
- Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen Belastung, enormen Temperaturen, Feuchtigkeit oder starken Vibrationen aus.
- Das Gerät darf nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder die Batterieladung schwach ist.
- Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise von lokalen bzw. nationalen Behörden zur sachgemäßen Benutzung des Gerätes.

## Sicherheitshinweise

Umgang mit Lasern der Klasse 2



Laserstrahlung!  
Nicht in den Strahl blicken!  
Laser Klasse 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- 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.
- Manipulationen (Änderungen) an der Lasereinrichtung sind unzulässig.
- Betrachten Sie den Laserstrahl oder die Reflektionen niemals mit optischen Geräten (Lupe, Mikroskop, Fernglas, ...).

## Sicherheitshinweise

Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU ein.
- Lokale Betriebseinschränkungen, z.B. in Krankenhäusern, in Flugzeugen, an Tankstellen, oder in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern, sind zu beachten. Die Möglichkeit einer gefährlichen Beeinflussung oder Störung von und durch elektronische Geräte ist gegeben.

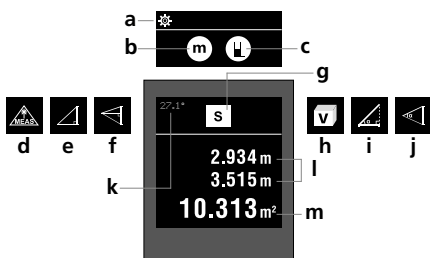


# LaserRange-Master T3

– Bei einem Einsatz in der Nähe von hohen Spannungen oder unter hohen elektromagnetischen Wechselfeldern kann die Messgenauigkeit beeinflusst werden.

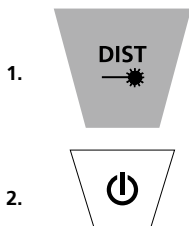
## Batterien einlegen

Das Batteriefach öffnen und Batterien (2 x Typ AAA) gemäß den Installationssymbolen einlegen. Dabei auf korrekte Polarität achten.



## DISPLAY:

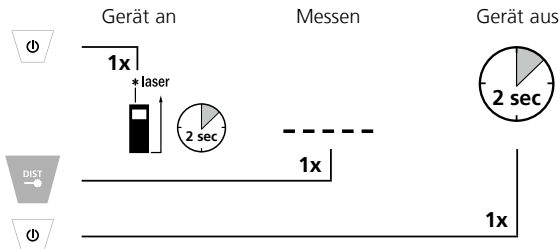
- |  |  |
|--|--|
| <b>a</b> Einstellungsmenü                              | <b>g</b> Flächenmessung  |
| <b>b</b> Messeinheit m / ft / inch / _ ' _ "           | <b>h</b> Volumenmessung  |
| <b>c</b> Messebene (Referenz) hinten / Gewinde / vorne | <b>i</b> Winkelfunktion 1  |
| <b>d</b> Dauermessung / 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<br>Einheit m / ft / inch / _ ' _ " |



## TASTATUR:

1. Messen
2. AN / AUS

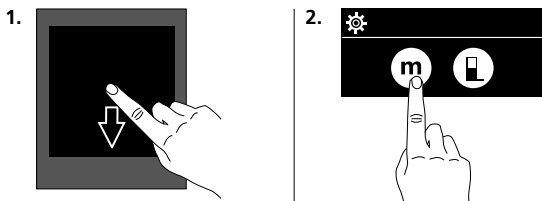
## Einschalten, Messen und Ausschalten:



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

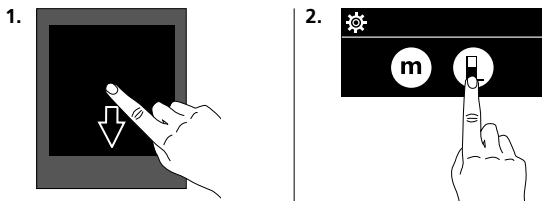
## Messeinheit umschalten:

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

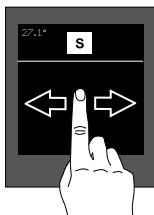


## Messebene (Referenz) umschalten:

hinten / Gewinde / vorne

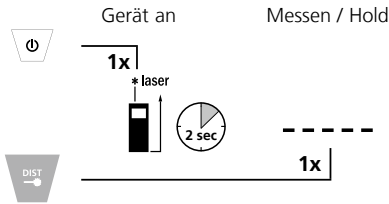


## Messfunktionen umschalten:



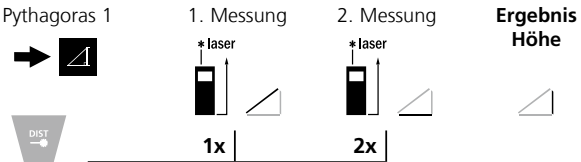
# LaserRange-Master T3

## Längenmessung:

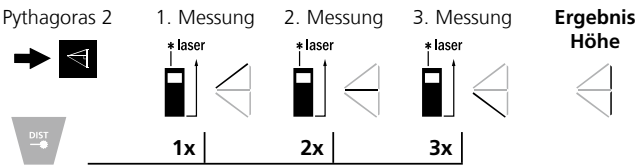


Das Gerät startet nach dem Einschalten mit der Dauermessung.

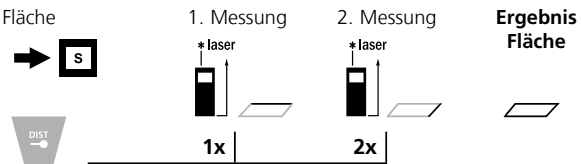
## Pythagoras-Funktion 1:



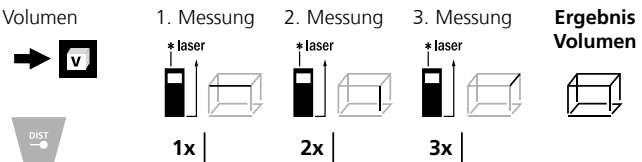
## Pythagoras-Funktion 2:



## Flächenmessung:



## Volumenmessung:



## Winkelfunktion 1:

Winkelfunktion 1



Messung



Ergebnisse

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



2. Messung



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.

# LaserRange-Master T3

## Fehlercode:

Err204: Berechnungsfehler

Err208: Interner Fehler

Err220: Batterien austauschen

Err252: Temperatur ist zu hoch: > 40°C

Err253: Temperatur ist zu niedrig: < 0°C

Err255: Empfangenes Signal zu schwach oder Messzeit ist zu lang

Err256: Empfangenes Signal zu stark

Err261: Außerhalb des Messbereichs

Err500: Hardware-Fehler

## Technische Daten (Technische Änderungen vorbehalten. 22W07)

<b>Distanzmessung</b>	
Genauigkeit (typisch)*	± 2 mm
Messbereich (innen)**	0,2 m - 30 m
<b>Winkelmessung</b>	
Messbereich	± 90°
Auflösung	0,1°
Genauigkeit	0,1°
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Laserwellenlänge	650 nm
Arbeitsbedingungen	0°C ... 40°C, Luftfeuchtigkeit max. 20 ... 85% rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 2000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-20°C ... 70°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH
Automatische Abschaltung	dynamisch je nach Messmodus: Laser: 30 Sek. - 5 Min. Gerät: 3 Min. - 8 Min.
Stromversorgung	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Abmessungen (B x H x T)	32 x 100 x 23 mm
Gewicht	82 g (inkl. Batterien)

\* 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.

\*\* bei max. 5000 Lux

## Hinweise zur Wartung und Pflege

Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln. Entnehmen Sie die Batterie/n vor einer längeren Lagerung. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

## Kalibrierung

Das Messgerät muss regelmäßig kalibriert und geprüft werden, um die Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierungsintervall von einem Jahr.

## EU- und UK-Bestimmungen und Entsorgung

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

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

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

<http://laserliner.com>





Completely read through the operating instructions, the "Warranty and Additional Information" booklet as well as the latest information under the internet link at the end of these instructions. 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.

## Function / Application

Laser distance meter – with red laser technology

- Functions: distances, area, volume, continuous measurement, pythagoras 1 + 2, angle function 1 + 2

## General safety instructions

- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
- The measuring tools and accessories are not toys.  
Keep out of reach of children.
- Modifications or changes to the device are not permitted, this will otherwise invalidate the approval and safety specifications.
- Do not expose the device to mechanical stress, extreme temperatures, moisture or significant vibration.
- The device must no longer be used if one or more of its functions fail or the battery charge is weak.
- Please ensure compliance with the safety regulations set out by local and national authorities with regard to the correct and proper use of the device.

## Safety instructions

Using class 2 lasers



Laser radiation!  
Do not stare into the beam!  
Class 2 laser  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- 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.
- Tampering with (making changes to) the laser device is not permitted.
- Under no circumstances should optical instruments (magnifying glass, microscope, binoculars)

## Safety instructions

Dealing with electromagnetic radiation

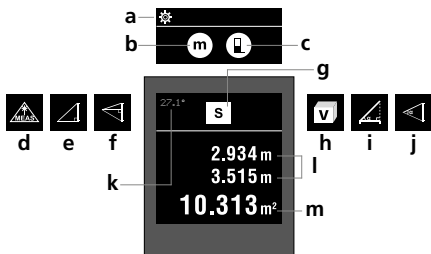
- The measuring device complies with electromagnetic compatibility regulations and limit values in accordance with EMC-Directive 2014/30/EU.
- Local operating restrictions – for example, in hospitals, aircraft, petrol stations or in the vicinity of people with pacemakers – may apply.  
Electronic devices can potentially cause hazards or interference or be subject to hazards or interference.

# Laserliner

– The measuring accuracy may be affected when working close to high voltages or high electromagnetic alternating fields.

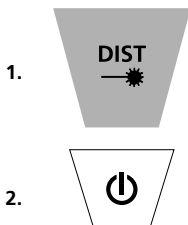
## Inserting batteries

Open the battery compartment and insert batteries (2 x typ AAA) according to the symbols. Be sure to pay attention to polarity.



## 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 / _' _" |



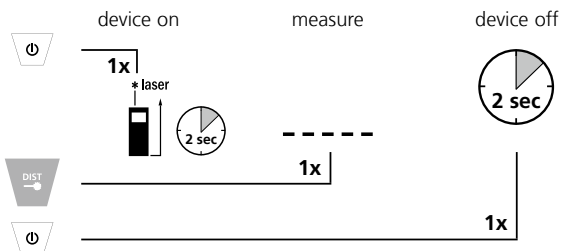
## KEYPAD:

1. Measure
2. ON / OFF



# LaserRange-Master T3

## Switch on, measure and switch off:



After switching on, the device starts with continuous measurement.

## Change unit of measure:

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

- 
- 

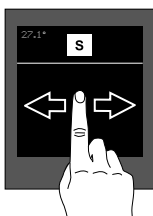
## Change measurement point (reference):

rear / thread / front

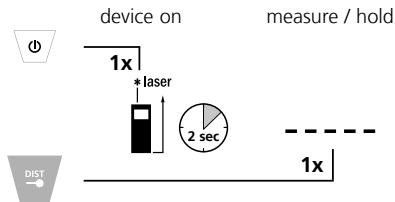
- 
- 

## Change measurement function:

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

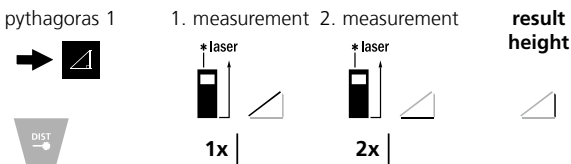


## Length measurement:

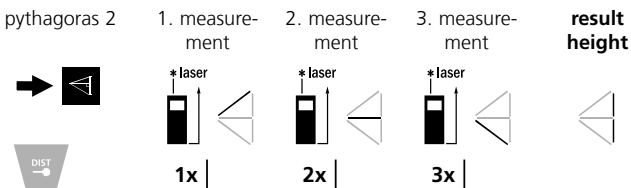


**!** After switching on, the device starts with continuous measurement.

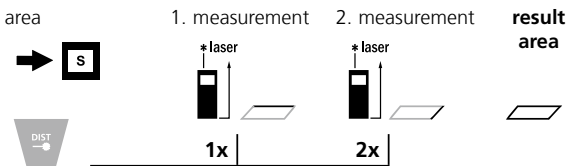
## Pythagoras function 1:



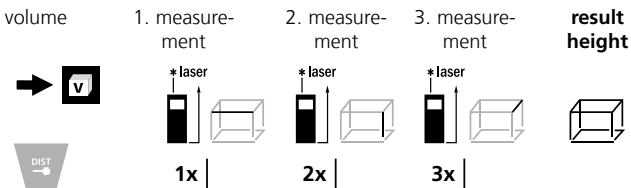
## Pythagoras function 2:



## Area measurement:



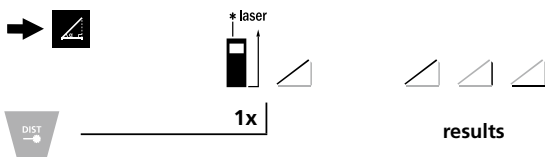
## Volume measurement:



## Angle function 1:

angle function 1

measurement



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.

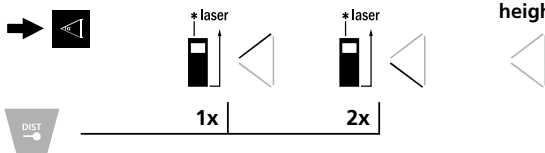
## Angle function 2:

Angle function 2

1. measurement

2. measurement

result  
height



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

## Technical Data (Subject to technical changes without notice. 22W07)

Distance measurement	
Precision (typical)*	± 2 mm
Measurement range (inside) **	0.2 m - 30 m
Angle measurement	
Measuring range	± 90°
Resolution	0.1°
Precision	0.1°
Laser class	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Laser wavelength	650 nm
Operating conditions	0°C ... 40°C, max. humidity 20 ... 85% rH, no condensation, max. working altitude 2000 m above sea level
Storage conditions	-20°C ... 70°C, max. humidity 80% rH
Automatic switch-off	Dynamic depending on measuring mode: Laser: 30 s - 5 min Device: 3 min - 8 min
Power supply	2 x 1.5V LR03 (AAA)
Dimensions (W x H x D)	32 x 100 x 23 mm
Weight	82 g (incl. batteries)

\* 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.

\*\* at max. 5000 lux

# LaserRange-Master T3

## Information on maintenance and care

Clean all components with a damp cloth and do not use cleaning agents, scouring agents and solvents. Remove the battery(ies) before storing for longer periods. Store the device in a clean and dry place.

## Calibration

The meter needs to be calibrated and tested on a regular basis to ensure it produces accurate measurement results. We recommend carrying out calibration once a year.

## EU and UK directives and disposal

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

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

Further safety and supplementary notices at:  
<http://laserliner.com>





Lees de handleiding, de bijgevoegde brochure 'Garantie- en aanvullende aanwijzingen' evenals de actuele informatie en aanwijzingen in de internet-link aan het einde van deze handleiding volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie en geef ze door als u de laserinrichting doorgeeft.

## Functie / Toepassing

Laser-afstandsmeter met rood lasertechnologie

- Functies: afstanden, oppervlakte, volume, continumeting, pythagoras 1 + 2, hoekfunctie 1 + 2

## Algemene veiligheidsaanwijzingen

- Gebruik het apparaat uitsluitend doelmatig binnen de aangegeven specificaties.
- De meetapparaten en het toebehoren zijn geen kinderspeelgoed. Buiten het bereik van kinderen bewaren.
- Ombouwwerkzaamheden of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan, hierdoor komen de goedkeuring en de veiligheidsspecificatie te vervallen.
- Stel het apparaat niet bloot aan mechanische belasting, extreme temperaturen, vocht of sterke trillingen.
- Het apparaat mag niet meer worden gebruikt als een of meerdere functies uitvallen of de batterijlading zwak is.
- Neem de veiligheidsvoorschriften van lokale resp. nationale instanties voor het veilige en deskundige gebruik van het apparaat in acht.

## Veiligheidsinstructies

Omgang met lasers van klasse 2



Laserstraling!  
Niet in de straal kijken!  
Laser klasse 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- 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.
- Manipulaties (wijzigingen) aan de laserinrichting zijn niet toegestaan.
- Bekijk de laserstraal of de reflecties nooit met behulp van optische apparaten (loep, microscoop, verrekijker, ...).

## Veiligheidsinstructies

Omgang met elektromagnetische straling

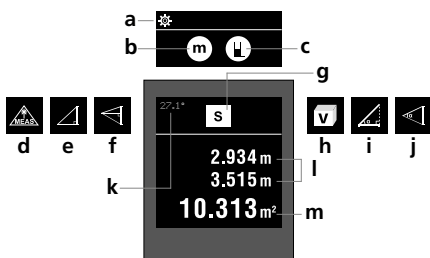
- Het meettoestel voldoet aan de voorschriften en grenswaarden voor de elektromagnetische compatibiliteit volgens de EMC-richtlijn 2014/30/EU.
- Plaatselijke gebruiksbependingen, bijv. in ziekenhuizen, in vliegtuigen, op pompstations of in de buurt van personen met een pacemaker, moeten in acht worden genomen. Een gevaarlijk effect op of storing van en door elektronische apparaten is mogelijk.

# LaserRange-Master T3

– Bij de toepassing in de buurt van hoge spanningen of hoge elektromagnetische wisselvelden kan de meetnauwkeurigheid negatief worden beïnvloed.

## Batterij plaatsen

Open het batterijvakje en plaats de batterijen (2 x type AAA) overeenkomstig de installatie symbolen. Let daarbij op de juiste polariteit.



## DISPLAY:

- |  |  |
|--|--|
| <b>a</b> Instelmenu  | <b>g</b> Oppervlaktmeting  |
| <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.



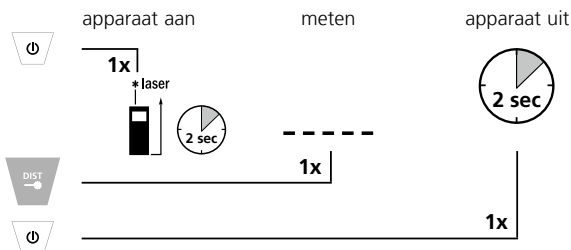
2.



## TOETSENBORD:

1. Meten
2. AAN / UIT

## Inschakelen, meten en uitschakelen:



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

## Meeteenheid omschakelen:

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

- 
- 

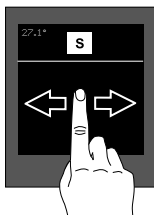
## Skift af måleplan (reference):

achter / schroefdraad / voor

- 
- 

## Meetfunctie omschakelen:

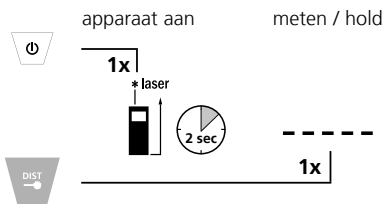
lengte      pythagoras 1      pythagoras 2      oppervlak      volume      hoek-functie 1      hoek-functie 2





# LaserRange-Master T3

## Langtemeting:



Het apparaat begint na het inschakelen met een constante meting.

## Pythagoras-functie 1:

pythagoras 1



1e meting



1x

2e meting



2x

Resultaat  
hoogte



DIST

## Pythagoras-functie 2:

pythagoras 2



1e meting



1x

2e meting



2x

3e meting



3x

Resultaat  
hoogte



DIST

## Oppervlaktemeting:

oppervlak



1e meting



1x

2e meting



2x

Resultaat  
oppervlak



DIST

## Volumemeting:

volume



1e meting



1x

2e meting



2x

3e meting



3x

Resultaat  
volume



DIST

## Hoekfunctie 1:

hoekfunctie 1



meting



Resultaten

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

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

## Hoekfunctie 2:

hoekfunctie 2



1e meting



2e meting



Resultaat  
hoogte



1x

2x

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: > 40°C

Err253: Temperatuur is te laag: < 0°C

Err255: Ontvangen signaal te zwak of meettijd is te lang

Err256: Ontvangen signaal te sterk

Err261: Buiten het meetbereik

Err500: Hardwarefout

## Technische gegevens

(Technische veranderingen voorbehouden. 22W07)

<b>Afstandsmeting</b>	
Nauwkeurigheid (karakteristiek)*	± 2 mm
Meetbereik (binnen)**	0,2 m - 30 m
<b>Hoekmeting</b>	
Meetbereik	± 90°
Resolutie	0,1°
Nauwkeurigheid	0,1°
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Lasergolflengte	650 nm
Werkomstandigheden	0°C ... 40°C, luchtvochtigheid max. 20 ... 85% rH, niet-condenserend, werkhoogte max. 2000 m boven NAP (Nieuw Amsterdams Peil)
Opslagvoorwaarden	-20°C ... 70°C, luchtvochtigheid max. 80% rH
Automatische uitschakeling	dynamisch al naargelang de meetmodus: Laser: 30 sec. - 5 min. Apparaat: 3 min. - 8 min.
Stroomvoorzorging	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Afmetingen (B x H x D)	32 x 100 x 23 mm
Gewicht	82 g (incl. batterijen)

\* 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 ± 2 mm/m groter worden.

\*\* bij max. 5000 lux

## Opmerkingen inzake onderhoud en reiniging

Reinig alle componenten met een iets vochtige doek en vermijd het gebruik van reinigings-, schuur- en oplosmiddelen. Verwijder de batterij(en) voordat u het apparaat gedurende een langere tijd niet gebruikt. Bewaar het apparaat op een schone, droge plaats.

## Kalibratie

Het meetapparaat moet regelmatig gekalibreerd en gecontroleerd worden om de nauwkeurigheid van de meetresultaten te kunnen waarborgen. Wij adviseren, het apparaat een keer per jaar te kalibreren.

## EU- en UK-bepalingen en afvoer

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

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

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder:  
<http://laserliner.com>





Du bedes venligst læse betjeningsvejledningen, det vedlagte hæfte „Garanti- og supplerende anvisninger“ samt de aktuelle oplysninger og henvisninger på internet-linket i slutning af denne vejledning fuldstændigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Dette dokument skal opbevares og følge med laserenheden, hvis denne overdrages til en ny bruger.

## Funktion / Anvendelsesformål

Laser-afstandsmåler med rød laserteknologi

- Funktioner: afstande, flade, rumfang, kontinuerlig måling, pythagoras 1 + 2, vinkelfunktion 1 + 2

## Almindelige sikkerhedshenvisninger

- Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.
- Måleapparaterne og tilbehøret er ikke legetøj. Skal opbevares utilgængeligt for børn.
- Ombygning eller ændring af apparatet er ikke tilladt og vil medføre, at godkendelsen og sikkerhedsspecifikationerne bortfalder.
- Undgå at udsætte apparatet for mekaniske belastninger, meget høje temperaturer, fugt eller kraftige vibrationer.
- Apparatet må ikke anvendes længere, hvis en eller flere funktioner svinger, eller hvis batteriladningen er svag.
- Iagttag sikkerhedsforanstaltningerne fra lokale og/eller nationale myndigheder med henblik på saglig korrekt brug af apparatet.

## Sikkerhedsanvisninger

Omgang med lasere i klasse 2



Laserstråling!  
Se ikke ind i strålen!  
Laser klasse 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- 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.
- Manipulation (ændring) af laserenheden er ikke tilladt.
- Laserstrålen eller dens refleksioner må aldrig betragtes gennem optisk udstyr (lup, mikroskop, kikkert, ...).

## Sikkerhedsanvisninger

Omgang med elektromagnetisk stråling

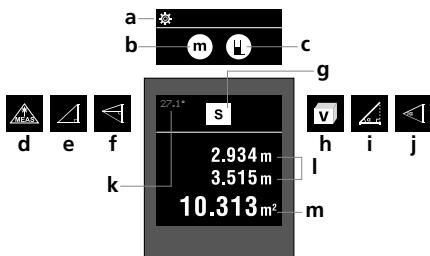
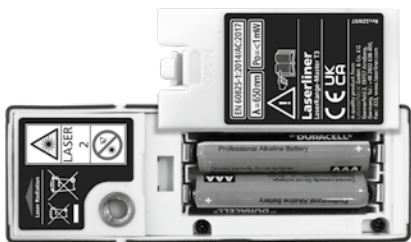
- Måleapparatet overholder forskrifterne og grænseværdierne for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktiv 2014/30/EU.
- Lokale anvendelsesrestriktioner, f.eks. på hospitaler, i fly eller i nærheden af personer med pacemaker, skal iagttages. Risikoen for farlig påvirkning eller fejl i eller pga. elektronisk udstyr er til stede.

# Laserliner

– Ved anvendelse i nærheden af høje spændinger eller under høje elektromagnetiske vekselfelter kan måleapparatets nøjagtighed blive påvirket.

## Isætning af batterier

Åbn batterihuset og læg batterierne (2 x Type AAA) i. Vær opmærksom på de angivne poler.



## 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.

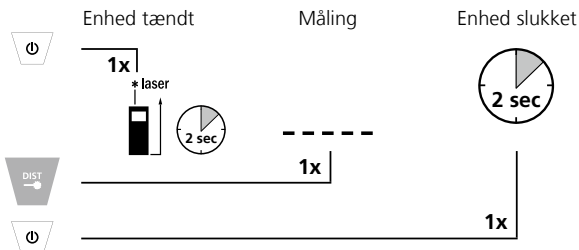


## TASTATUR:

1. Måling
2. TÆND / SLUK

# LaserRange-Master T3

## Tænding, måling og slukning:



Apparatet starter, når der tændes for den kontinuerlige måling.

## Skift af måleenhed:

m / fod / tommer / ' ' "

- 
- 

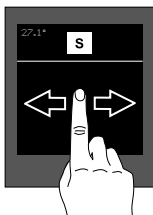
## Skift af måleplan (reference):

bag / gevind / foran

- 
- 

## Skift af målefunktion:

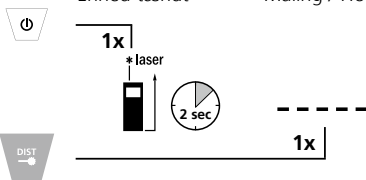
Længde      Pythagoras 1      Pythagoras 2      Flade      Rumfang      Vinkel-funktion 1      Vinkel-funktion 2



## 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

## Pythagoras-funktion 2:

Pythagoras 2

1. måling

2. måling

3. måling

Resultat  
højde



1x

2x

3x

## Flademåling:

Flade

1. måling

2. måling

Resultat  
flade



1x

2x

## Rumfangsmåling:

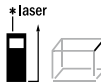
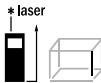
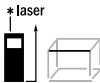
Rumfang

1. måling

2. måling

3. måling

Resultat  
rumfang



1x

2x

3x



# LaserRange-Master T3

## Vinkelfunktion 1:

Vinkelfunktion 1



Måling



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

## Tekniske data (Ret til ændringer forbeholdt. 22W07)

<b>Afstandsmåling</b>	
Nøjagtighed (typisk)*	$\pm 2$ mm
Måleområde (indendørs)**	0,2 m - 30 m
<b>Vinkelmåling</b>	
Måleområde	$\pm 90^{\circ}$
Opløsning	$0,1^{\circ}$
Nøjagtighed	$0,1^{\circ}$
Laserklasse	2 / $< 1$ mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Laserbølgelængde	650 nm
Arbejdsbetingelser	$0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$ , luftfugtighed maks. 20 ... 85% rH, ikke-kondenserende, arbejdshøjde maks. 2000 m.o.h.
Opbevaringsbetingelser	$-20^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$ , luftfugtighed maks. 80% rH
Automatisk slukning	dynamisk alt efter målemodus: Laser: 30 sek. - 5 min. Apparat: 3 min. - 8 min.
Strømforsyning	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Mål (B x H x D)	32 x 100 x 23 mm
Vægt	82 g (inkl. batterier)

\* 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  $\pm 0,2$  mm/m.

\*\* ved maks. 5000 lux

# LaserRange-Master T3

## Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

Alle komponenter skal rengøres med en let fugtet klud, og man skal undlade brug af rengørings-, skure- og opløsningsmidler. Batterierne skal tages ud inden længere opbevaringsperioder. Apparatet skal opbevares på et rent og tørt sted.

## Kalibrering

Måleapparatet skal regelmæssigt kalibreres og afprøves for at sikre, at måleresultaterne er nøjagtige. Vi anbefaler et kalibreringsinterval på et år.

## EU- og UK-bestemmelser og bortskaffelse

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

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

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:

<http://laserliner.com>





Lisez entièrement le mode d'emploi, le carnet ci-joint « Remarques supplémentaires et concernant la garantie » et les renseignements et consignes présentés sur le lien Internet précisé à la fin de ces instructions. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations et les donner à la personne à laquelle vous remettez le dispositif laser.

## Fonction / Emploi prévu

Télémetre laser avec la technologie laser rouge

- Fonctions: distances, surfaces, volume, mesure continue, pythagores 1 + 2, fonction d'angle 1 + 2

## Consignes de sécurité générales

- Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.
- Les appareils et les accessoires ne sont pas des jouets. Les ranger hors de portée des enfants.
- Les transformations ou modifications de l'appareil ne sont pas autorisées, et annuleraient l'homologation et les spécifications de sécurité.
- Ne pas soumettre l'appareil à une charge mécanique, ni à des températures extrêmes ni à de l'humidité ou à des vibrations importantes.
- Ne plus utiliser l'instrument lorsqu'une ou plusieurs fonction(s) ne fonctionne(nt) plus ou lorsque le niveau de charge de la pile est bas.
- Prière de tenir compte des mesures de sécurité de l'administration locale et/ou nationale relative à l'utilisation correcte de l'appareil.

## Consignes de sécurité

Utilisation des lasers de classe 2



Rayonnement laser!  
Ne pas regarder dans le faisceau.  
Appareil à laser de classe 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- 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.
- Il est interdit de manipuler (modifier) le dispositif laser.
- Ne jamais regarder le faisceau laser ni les réflexions à l'aide d'instruments optiques (loupe, microscope, jumelles, etc.).

## Consignes de sécurité

Comportement à adopter lors de rayonnements électromagnétiques

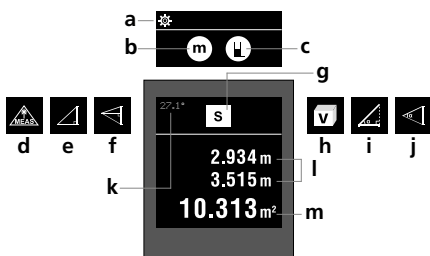
- L'appareil de mesure respecte les prescriptions et les valeurs limites de compatibilité électromagnétique conformément à la directive CEM 2014/30/UE.
- Il faut tenir compte des restrictions des activités par ex. dans les hôpitaux, les avions, les stations-services ou à proximité de personnes portant un stimulateur cardiaque. Les appareils électroniques peuvent être la source ou faire l'objet de risques ou de perturbations.

# LaserRange-Master T3

– L'utilisation de l'instrument de mesure à proximité de tensions élevées ou dans des champs alternatifs électromagnétiques forts peut avoir une influence sur la précision de la mesure.

## Mise en place des piles

Ouvrir le compartiment à piles et introduire les piles (2 du type AAA) en respectant les symboles de pose. Veiller à ce que la polarité soit correcte.



## AFFICHAGE :

- |   |  |
|---|--|
| <b>a</b> Menu de réglage  | <b>g</b> Mesure de la surface  |
| <b>b</b> Unité de mesure en<br>m / ft / inch / _ ' _ "            | <b>h</b> Mesure du volume  |
| <b>c</b> Plan de mesure (référence)<br>arrière / filetage / avant | <b>i</b> Fonction d'angle 1  |
| <b>d</b> Mesure continue /<br>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 /<br>Résultats de mesure<br>Unité en m / ft / inch / _ ' _ " |

1.



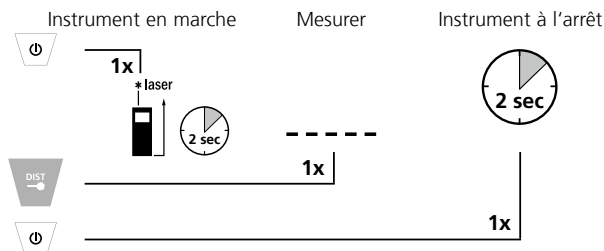
2.



## CLAVIER :

1. Mesurer
2. MARCHE / ARRÊT

## 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 / \_' \_"

- 
- 

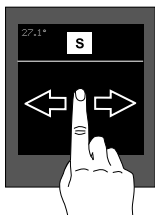
## Commutation au plan de mesure (référence) :

arrière / filetage / avant

- 
- 

## Changer de fonctions de mesure :

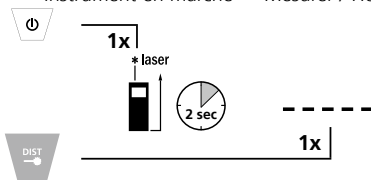
Longueur   Pythagores 1   Pythagores 2   Surface   Volume   Fonction d'angle 1   Fonction d'angle 2



# LaserRange-Master T3

## 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



1x

2e mesure



2x

Résultat hauteur



## Fonction Pythagore 2 :

Pythagores 2



1ère mesure



1x

2e mesure



2x

3e mesure



3x

Résultat hauteur

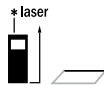


## Mesure de la surface :

Surface

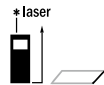


1ère mesure



1x

2e mesure



2x

Résultat surface

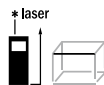


## Mesure du volume :

Volume

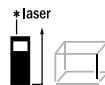


1ère mesure



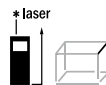
1x

2e mesure



2x

3e mesure



3x

Résultat volume



## Fonction d'angle 1 :

Fonction d'angle 1



Mesure



Résultats



1x

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 :

Fonction d'angle 2



1ère mesure

2e mesure

Résultat hauteur



1x

2x

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

## Données techniques

(Sous réserve de modifications techniques. 22W07)

### Mesure de distances

Précision (typique)\*  $\pm 2$  mm

Plage de mesure  
(à l'intérieur) \*\* 0,2 m - 30 m

### Mesures d'angle

Plage de mesure  $\pm 90^\circ$

Résolution 0,1°

Précision 0,1°

Laser classer 2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)

Longueur de l'onde laser 650 nm

Conditions de travail 0°C ... 40°C, humidité relative de l'air max. 20 ... 85% rH, non condensante, altitude de travail max. de 2 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer

Conditions de stockage -20°C ... 70°C, humidité relative de l'air max. 80% rH

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 2 x 1,5V LR03 (AAA)

Dimensions (L x H x P) 32 x 100 x 23 mm

Poids 82 g (piles incluse)

\* jusqu'à une distance de 10 m avec une surface cible bien réfléchissante et à température ambiante. L'écart de mesure peut atteindre  $\pm 0,2$  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.

\*\* à 5000 lx max.

## Remarques concernant la maintenance et l'entretien

Nettoyer tous les composants avec un chiffon légèrement humide et éviter d'utiliser des produits de nettoyage, des produits à récurer ou des solvants. Retirer la/les pile(s) avant tout stockage prolongé de l'appareil. Stocker l'appareil à un endroit sec et propre.

## Calibrage

Il est nécessaire de calibrer et de contrôler régulièrement l'instrument de mesure afin de garantir la précision des résultats de la mesure. Nous recommandons de procéder une fois par an à un calibrage.

## Réglementations UE et GB et élimination des déchets

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

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 et Royaume-Uni sur les anciens appareils électriques et électroniques (directive DEEE).

Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur <http://laserliner.com>



**!** Lea atentamente las instrucciones y el libro adjunto de «Garantía e información complementaria», así como toda la información e indicaciones en el enlace de Internet indicado al final de estas instrucciones. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Conserve esta documentación y entréguela con el dispositivo si cambia de manos.

## Funcionamiento y uso

Distanciómetro láser con tecnología láser rojo

- Funciones: distancias, superficies, volumen, medición permanente, pitágoras 1 + 2, función de radio 1 + 2

## Indicaciones generales de seguridad

- Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.
- Los instrumentos de medición y los accesorios no son juguetes infantiles. Manténgalos fuera del alcance de los niños.
- No está permitido realizar transformaciones ni cambios en el aparato, en ese caso pierde su validez la homologación y la especificación de seguridad.
- No exponga el aparato a cargas mecánicas, temperaturas muy elevadas, humedad o vibraciones fuertes.
- No se puede seguir utilizando el aparato cuando falla alguna función o la carga de la batería es débil.
- Por favor respete las medidas de seguridad dispuestas por las autoridades locales o nacionales en relación al uso adecuado del aparato.

## Instrucciones de seguridad

Manejo de láseres de clase 2



Rayo láser!  
¡No mire al rayo láser!  
Láser clase 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- 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 está permitido manipular (alterar) este dispositivo.
- No mire nunca el rayo láser o las reflexiones con aparatos ópticos (lupa, microscopio, prismáticos, ...).

## Instrucciones de seguridad

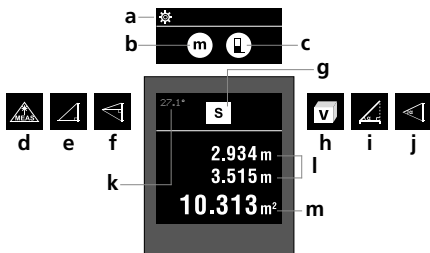
Manejo de radiación electromagnética

- El instrumento de medición cumple las normas y limitaciones de compatibilidad electromagnética según la Directiva 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética (EMC).
- Es necesario observar las limitaciones de uso locales, por ejemplo en hospitales, aviones, gasolineras o cerca de personas con marcapasos. Se pueden producir efectos peligrosos o interferencias sobre los dispositivos electrónicos o por causa de estos.

– El uso cerca de altas tensiones o bajo campos electromagnéticos alternos elevados puede mermar la precisión de la medición.

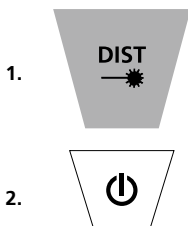
## Poner las pilas

Abra la caja para pilas e inserte las pilas (2 x Tipo AAA) según los símbolos de instalación. Coloque las pilas en el polo correcto.



## 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<br>Unidad m / ft / inch / _ ' _ " |

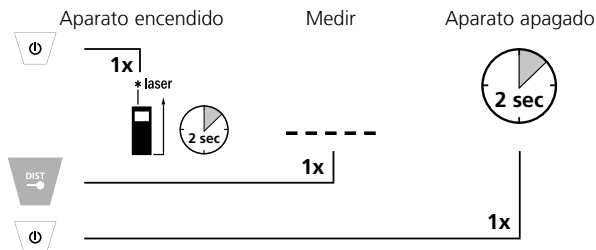


## TECLADO:

1. Medir
2. CON / DES

# LaserRange-Master T3

## Conectar, medir y desconectar:



El aparato inicia la medición permanente al encenderlo.

## Conmutar unidad de medición:

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

- 
- 

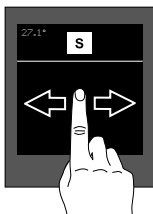
## Conmutar nivel de medición (Referencia):

detrás / Rosca / delante

- 
- 

## Conmutar funciones de medición:

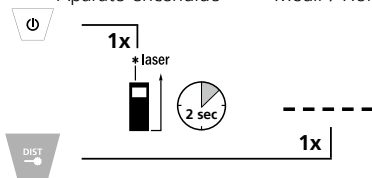
Longitud    Pitágoras 1    Pitágoras 2    Superficie    Volumen    Función de radio 1    Función de radio 2



## 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

## Función Pitágoras 2:

Pitágoras 2

1. Medición

2. Medición

3. Medición

**Resultado  
altura**



1x

2x

3x

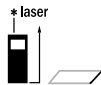
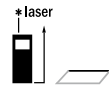
## Medición de superficies:

Superficie

1. Medición

2. Medición

**Resultado  
superficie**



1x

2x

## Medición del volumen:

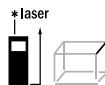
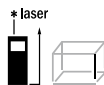
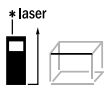
Volumen

1. Medición

2. Medición

3. Medición

**Resultado  
volumen**



1x

2x

3x

## 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:

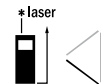
Función de radio 2

1. Medición

2. Medición

Resultado

Altura



1x

2x

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:  $> 40^{\circ}\text{C}$

Err253: La temperatura es muy baja:  $< 0^{\circ}\text{C}$

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

Err256: Señal receptora demasiado fuerte

Err261: Fuera de la gama de medicioón

Err500: Fallo de hardware

## Datos Técnicos (Salvo modificaciones. 22W07)

<b>Medición de la distancia</b>	
Precisión (típico)*	$\pm 2 \text{ mm}$
Gama de medición (interiores)**	0,2 m - 30 m
<b>Medición del ángulo</b>	
Rango de medición	$\pm 90^{\circ}$
Resolución	$0,1^{\circ}$
Precisión	$0,1^{\circ}$
Clase de láser	2 / $< 1 \text{ mW}$ (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Longitud de onda del láser	650 nm
Condiciones de trabajo	$0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$ , humedad del aire máx. 20 ... 85% r.h., no condensante, altitud de trabajo máx. 2000 m sobre el nivel del mar (nivel normal cero)
Condiciones de almacén	$-20^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$ , humedad del aire máx. 80% r.h.
Apagado automático	dinámica en función del modo de medición: Láser: 30 seg. - 5 min. Aparato: 3 min. - 8 min.
Alimentación	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Dimensiones (An x Al x F)	32 x 100 x 23 mm
Peso	82 g (pilas incluida)

\* 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  $\pm 0,2 \text{ mm/m}$ .

\*\* Con un máximo de 5000 lux



# LaserRange-Master T3

## Indicaciones sobre el mantenimiento y el cuidado

Limpie todos los componentes con un paño ligeramente humedecido y evite el uso de productos de limpieza, abrasivos y disolventes. Retire la/s pila/s para guardar el aparato por un periodo prolongado. Conserve el aparato en un lugar limpio y seco.

## Calibración

El aparato tiene que ser calibrado y verificado con regularidad para poder garantizar la precisión en los resultados de medición. Se recomienda un intervalo de calibración de un año.

## Disposiciones de la EU y GB y eliminación

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

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

Más información detallada y de seguridad en:  
<http://laserliner.com>





Leggere attentamente le istruzioni per l'uso, l'opuscolo allegato "Ulteriori informazioni e indicazioni garanzia", nonché le informazioni e le indicazioni più recenti raggiungibili con il link riportato al termine di queste istruzioni. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio in caso questo venga inoltrato a terzi.

## Funzione / Scopo

Telemetro laser con tecnologia laser rosso

- Funzioni: distanze, superfici, volumi, misura permanente, pitagorica 1 + 2, funzione angoli 1 + 2

## Indicazioni generali di sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.
- Gli apparecchi di misurazione e gli accessori non sono giocattoli. Conservare lontano dalla portata di bambini.
- Manomissioni o modifiche dell'apparecchio non sono ammesse e fanno decadere l'omologazione e la specifica di sicurezza.
- Non sottoporre l'apparecchio a carichi meccanici, elevate temperature, umidità o forti vibrazioni.
- Non utilizzare più l'apparecchio in caso di guasto di una o più funzioni oppure se le batterie sono quasi scariche.
- Attenersi alle misure di sicurezza stabilite dagli enti locali e nazionali relative al corretto utilizzo dell'apparecchio.

## Indicazioni di sicurezza

Manipolazione di laser della classe 2



Radiazione laser!  
Non guardare direttamente  
il raggio! Laser classe 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- 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 sono permesse manipolazioni (modifiche) dell'apparecchio laser.
- Non fissare in nessun caso il raggio laser o i riflessi con strumenti ottici (lenti d'ingrandimento, microscopi, binocoli, ecc.).

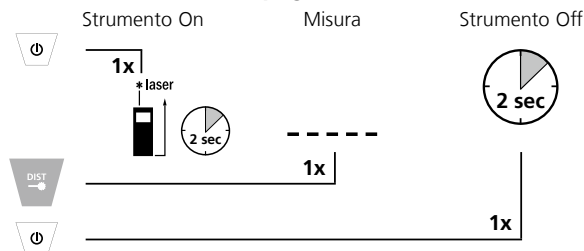
## Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione elettromagnetica

- L'apparecchio rispetta le norme e i valori limite per la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva EMC 2014/30/UE.
- Rispettare le restrizioni locali all'uso, ad es. in ospedali, a bordo di aerei, in stazioni di servizio o nelle vicinanze di persone portatrici di pacemaker. Presenza di un influsso pericoloso o di un disturbo degli e da parte degli apparecchi elettronici.



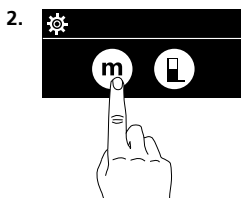
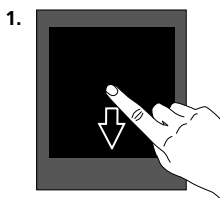
## Accensione, misura e spegnimento:



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

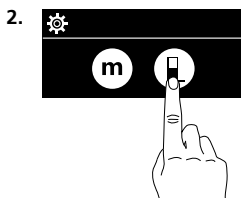
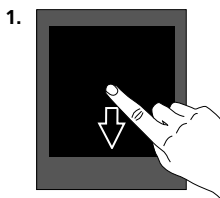
## Cambio dell'unità di misura:

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



## Commutazione del piano di misura (riferimento):

posteriore / filettatura / anteriore



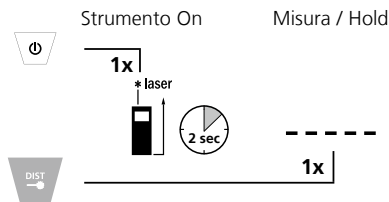
## Cambio delle funzioni di misura:

Lunghezza	Funzione pitagorica 1	Funzione pitagorica 2	Area	Volume	Funzione angoli 1	Funzione angoli 2

27.1° S

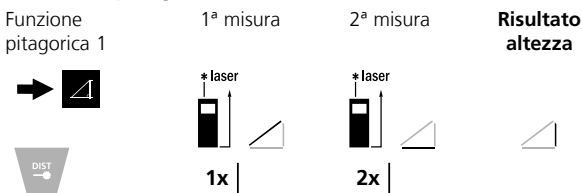
# LaserRange-Master T3

## Misura della lunghezza:

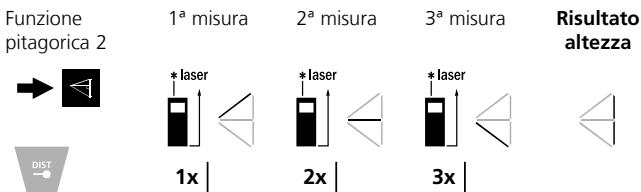


**!** Dopo l'accensione l'apparecchio si avvia in modalità di misura continua.

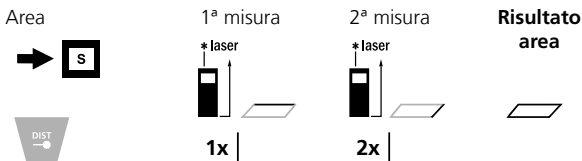
## Funzione pitagorica 1:



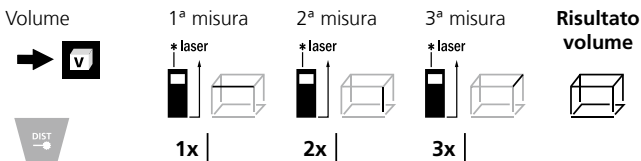
## Funzione pitagorica 2:



## Misura dell'area:



## Misura del volume:



## Funzione angoli 1:

Funzione angoli 1



Misura



Risultati

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



1ª misura



2ª misura



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: > 40°C

Err253: Temperatura insufficiente: < 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

## Dati tecnici (Con riserva di modifiche tecniche. 22W07)

### Misurazione di distanze

Precisione (tipico)\*  $\pm 2$  mm

Campo di misura (interno)\*\* 0,2 m - 30 m

### Misurazione di angoli

Campo di misura  $\pm 90^\circ$

Risoluzione 0,1°

Precisione 0,1°

Classe laser 2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)

Lunghezza delle onde laser 650 nm

Condizioni di lavoro 0°C ... 40°C, umidità dell'aria max. da 20 ... 85% rH, non condensante, altezza di lavoro max. 2000 m sopra il livello del mare (zero normale)

Condizioni di stoccaggio -20°C ... 70°C, umidità dell'aria max. 80% rH

Spegnimento automatico dinamico a seconda della modalità di misura:  
Laser: 30 sec. - 5 min.  
Apparecchio: 3 min. 8 min.

Alimentazione elettrica 2 x 1,5V LR03 (AAA)

Dimensioni (L x H x P) 32 x 100 x 23 mm

Peso 82 g (con pile)

\* 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  $\pm 0,2$  mm/m.

\*\* con max. 5000 lux

## Indicazioni per la manutenzione e la cura

Pulire tutti i componenti con un panno leggermente inumidito ed evitare l'impiego di prodotti detergenti, abrasivi e solventi. Rimuovere la batteria/le batterie prima di un immagazzinamento prolungato. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo pulito e asciutto.

## Calibrazione

L'apparecchio di misurazione deve essere calibrato e controllato regolarmente affinché sia sempre assicurata la precisione dei risultati di misura. Consigliamo intervalli di calibrazione annuali.

## Disposizioni valide in UE e Regno unito e smaltimento

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

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

Per ulteriori informazioni e indicazioni di sicurezza:

<http://laserliner.com>





**!** Należy przeczytać w całości instrukcję obsługi, dołączoną broszurę „Zasady gwarancyjne i dodatkowe” oraz aktualne informacje i wskazówki dostępne przez łącze internetowe na końcu niniejszej instrukcji. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszy dokument należy zachować, a w przypadku przekazania urządzenia laserowego załączyć go.

## Działanie / Zastosowanie

Dalmierz laserowy z czerwoną technologią laserową

- Funkcje: odległości, powierzchnie, objętości, pomiar ciągły, pitagorasa 1 + 2, funkcja kąta 1 + 2

## Działanie i zastosowanie

- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem podanym w specyfikacji.
- Przyrządy pomiarowe oraz akcesoria nie są zabawkami dla dzieci. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Przebudowa lub zmiany w urządzeniu są niedozwolone i prowadzą do wygaśnięcia atestu oraz specyfikacji bezpieczeństwa.
- Nie należy narażać urządzenia na wpływ obciążeń mechanicznych, ekstremalnej temperatury, wilgoci ani silnych wstrząsów.
- Nie wolno używać urządzenia, jeżeli nastąpi awaria jednej lub kilku funkcji lub gdy baterie są zbyt słabe.
- Proszę przestrzegać środków bezpieczeństwa lokalnych lub krajowych organów w celu prawidłowego stosowania urządzenia.

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

Stosowanie laserów klasy 2



Promieniowanie laserowe!  
Nie kierować lasera w oczy!  
Laser klasy 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- 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.
- Manipulacje (zmiany) urządzenia laserowego są niedopuszczalne.
- Nigdy nie patrzeć w promień lasera lub jego odbicia za pomocą instrumentów optycznych (lupy, mikroskopu, lornetki, ...).

## Zasady bezpieczeństwa

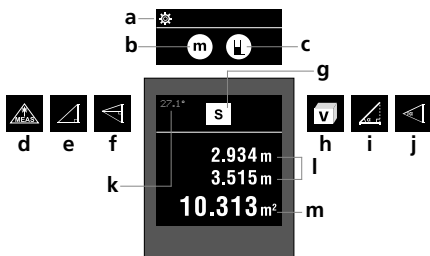
Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

- Przyrząd pomiarowy został skonstruowany zgodnie z przepisami i wartościami granicznymi kompatybilności elektromagnetycznej wg dyrektywy EMC 2014/30/UE.
- Należy zwracać uwagę na lokalne ograniczenia stosowania np. w szpitalach, w samolotach, na stacjach paliw oraz w pobliżu osób z rozrusznikami serca. Występuje możliwość niebezpiecznego oddziaływania lub zakłóceń w urządzeniach elektronicznych i przez urządzenia elektroniczne.

- W przypadku dokonywania pomiaru w pobliżu wysokiego napięcia lub w silnym przemiennym polu elektromagnetycznym dokładność pomiaru może być zaburzona.

## Zakładanie baterii

Otworzyć komorę baterii i włożyć baterie (2 x typ AAA) zgodnie z symbolami instalacji. Zwrócić przy tym uwagę na prawidłową biegunowość.



## 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.

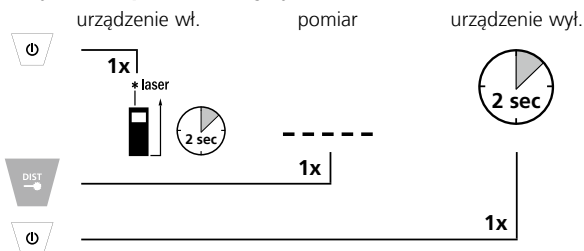


## KLAWIATURA:

1. Pomiar
2. WŁ / WYŁ

# LaserRange-Master T3

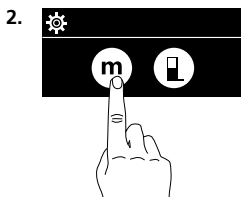
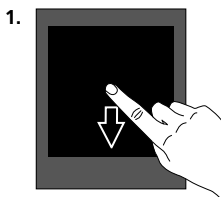
## Włączanie, pomiar i wyłączenie:



Urządzenie uruchamia się po włączeniu pomiaru ciągłego.

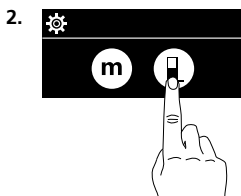
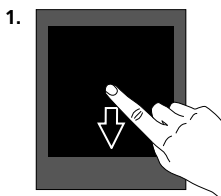
## Przełączanie jednostki

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



## Przełączanie płaszczyzny pomiarowej (odniesienia):

tył / gwint / przód

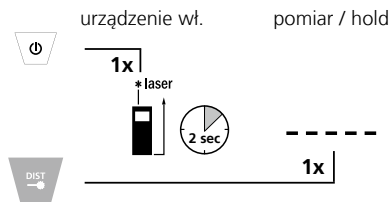


## Przełączanie funkcji pomiaru:

długość	funkcja Pitagorasa 1	funkcja Pitagorasa 2	powierzchnia	kubatura	funkcja kąta 1	funkcja kąta 2

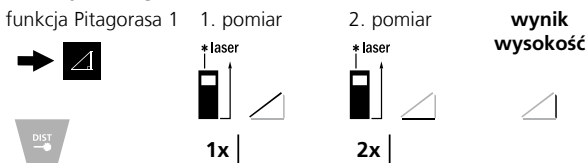
27.1\* S

## Pomiar długości:

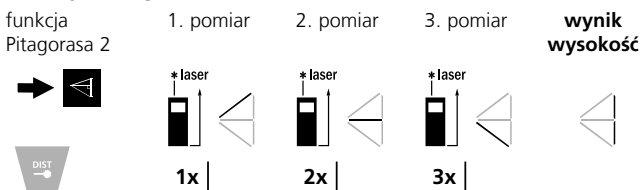


**!** Urządzenie uruchamia się po włączeniu pomiaru ciągłego.

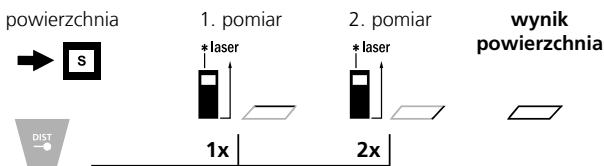
## Funkcja Pitagorasa 1:



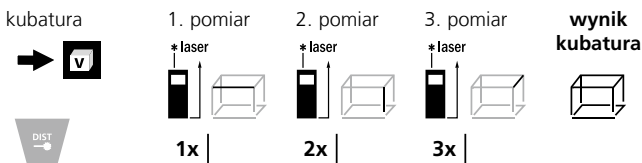
## Funkcja Pitagorasa 2:



## Pomiar powierzchni:



## Pomiar kubatury:



## Funkcja kąta 1:

funkcja kąta 1



pomiar



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



2. pomiar



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

**Dane Techniczne** (Zmiany zastrzeżone. 22W07)

<b>Pomiar odległości</b>	
Dokładność (typowo)*	± 2 mm
Zakres pomiaru (wewnątrz)**	0,2 m - 30 m
<b>Pomiar kąta</b>	
Zakres pomiarowy	± 90°
Rozdzielczość	0,1°
Dokładność	0,1°
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Długość fali lasera	650 nm
Warunki pracy	0°C ... 40°C, wilgotność powietrza maks. 20 ... 85% wilgotności względnej, bez skraplania, wysokość robocza maks. 2000 m nad punktem zerowym normalnym
Warunki przechowywania	-20°C ... 70°C, wilgotność powietrza maks. 80%
Automatyczne wyłączenie	dynamicznie w zależności od trybu pomiaru: Laser: 30 s – 5 min. Urządzenie: 3 min. – 8 min.
Zasilanie	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Wymiary (S x W x G)	32 x 100 x 23 mm
Masa	82 g (z baterie)

\* Do 10 m odstepu pomiarowego 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 docelowe, odchylenie pomiarowe może wzrosnąć o ± 0,2 mm/m.

\*\* przy maks. 5000 luksów

# LaserRange-Master T3

## Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

Oczyścić wszystkie komponenty lekko zwilżoną ściereczką; unikać stosowania środków czyszczących, środków do szorowania i rozpuszczalników. Przed dłuższym składowaniem wyjąć baterie. Przechowywać urządzenie w czystym, suchym miejscu.

## Kalibracja

Przyrząd pomiarowy napięcia musi być regularnie kalibrowany i testowany w celu zapewnienia dokładności wyników pomiarów. Zalecamy przeprowadzać kalibrację raz na rok.

## Przepisy UE i UK oraz utylizacja

Urządzenie spełnia wszelkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE i UK.

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

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz:

<http://laserliner.com>



# 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

Rev22W07

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com

CE UK  
CA



**Laserliner**