LaserRange-Master Gi5



Laser
515 nm

COLOUR DISPLAY

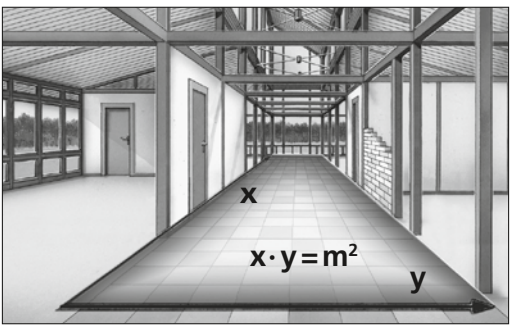
360° ANGLE FUNCTION

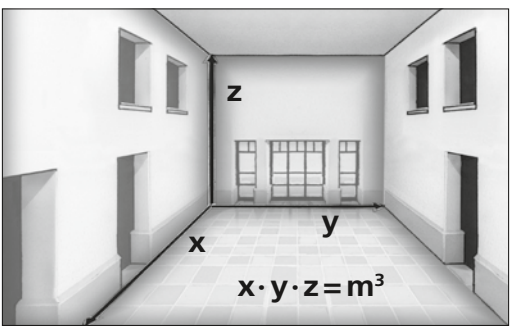
Laserliner

DE 04
EN 12
NL 20
DA 28
FR 36
ES 44
IT 52
PL 60
FI 68
PT 76
SV 84
NO 92
TR 100
RU 108
UK 116
CS 124
ET 132
RO 140
BG 148
EL 156


2.354m
Laserliner
Laser




x
x · y = m²
y


z
y
x
x · y · z = m³

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 Unterlage ist aufzubewahren und bei Weitergabe der Lasereinrichtung mitzugeben.

Funktion / Verwendung

Laser-Entfernungsmesser mit grüner Lasertechnologie
- Funktionen: Distanzen, Flächen, Volumen, Dauermessung, Winkelfunktion 1 + 2 + 3, digitale Libelle und Kalibrierung des Tilt-Sensors
- 360° Neigungssensor zur Bestimmung der horizontalen und vertikalen Distanz

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Folgende Personen dürfen das Gerät nur verwenden, wenn sie entweder durch eine Person beaufsichtigt werden, die für ihre Sicherheit zuständig ist oder von dieser Person Anweisungen erhalten haben, wie man das Gerät benutzt:
  - Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten
  - Personen, denen Wissen und/oder Erfahrung zur Benutzung des Gerätes fehlt
  - Kinder (unter 14 Jahren).
- Das Gerät und sein Zubehör sind kein Kinderspielzeug.
- 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 · 515 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.
– Bei einem Einsatz in der Nähe von hohen Spannungen oder unter hohen elektromagnetischen Wechselfeldern kann die Messgenauigkeit beeinflusst werden.

Grüne Lasertechnologie



Lasermodule in der DLD-Ausführung stehen für eine hohe Qualität der Linie, ein sauberes, klares und dadurch gut sichtbares Linienbild. Im Gegensatz zu früheren Generationen sind sie temperaturstabiler und energieeffizienter.

Das menschliche Auge hat zudem eine höhere Empfindlichkeit im Wellenbereich des grünen Lasers als zum Beispiel beim roten Laser. Dadurch erscheint die grüne Laserdiode im Vergleich zur roten sehr viel heller.

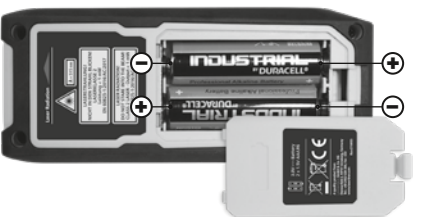
Grüne Laser – speziell in der DLD-Ausführung – bieten also Vorteile in Bezug auf die Sichbarkeit der Laserlinie unter ungünstigen Bedingungen.

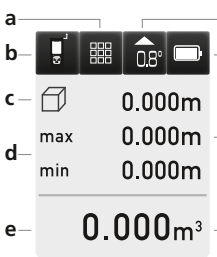


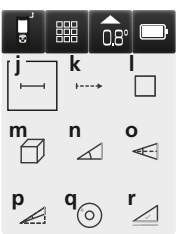
Ca. 6-mal heller als ein typischer Laser mit 630 - 660 nm

1 Batterien einlegen

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



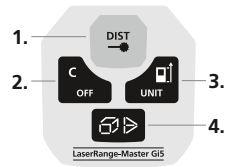






DISPLAY:

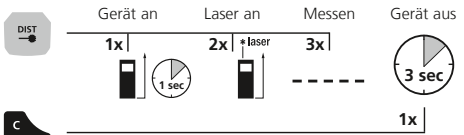
- **a** Anzeige Funktionsauswahl
- **b** Messebene (Referenz) hinten / vorne
- **c** Anzeige min/max-Dauermessung / Fläche / Volumen / Winkelfunktion 1 + 2 + 3
- **d** min/max-Dauermessung
- **e** Messwerte / Messergebnisse / Fehlfunktion / Service erforderlich
- **f** Neigungswinkel Gerät
- **g** Batteriesymbol
- **h** Zwischenwerte / min/max-Werte
- **i** Einheit m / inch / ft
- **j** Längenmessung
- **k** min/max-Dauermessung
- **l** Flächenmessung
- **m** Volumenmessung
- **n** Winkelfunktion 1
- **o** Winkelfunktion 2
- **p** Winkelfunktion 3
- **q** digitale Libelle
- **r** Kalibrierung des Tilt-Sensors
- **s** Speicher



TASTATUR:

1. AN / Messen
2. Löschen der letzten Messwerte / AUS
3. Messebene (Referenz) hinten / vorne / Messeinheit m / inch / ft
4. Länge / min/max-Dauermessung / Fläche / Volumen / Winkelfunktion 1 + 2 + 3 / digitale Libelle / Kalibrierung des Tilt-Sensors / Speicher

Einschalten, Messen und Ausschalten:



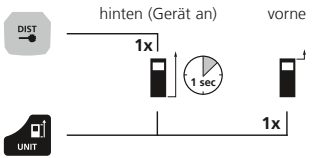
Messeinheit umschalten:
m / inch / ft



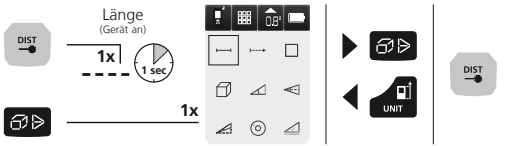
Löschen des letzten Messwertes:



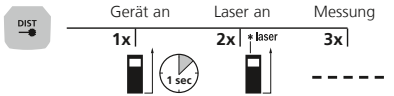
Messebene (Referenz) umschalten:



Funktionen umschalten:
Länge / min/max-Dauermessung / Fläche / Volumen / Winkelfunktion 1 + 2 + 3 / digitale Libelle / Kalibrierung des Tilt-Sensors / Speicher



Längenmessung:

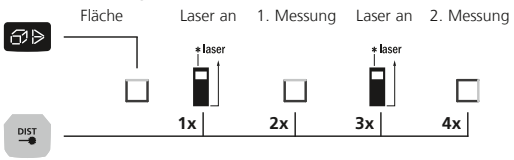


min/max-Dauermessung:

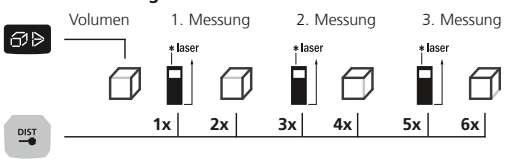


Das LC-Display zeigt den größten Wert (max), den kleinsten Wert (min) und den aktuellen Wert an.

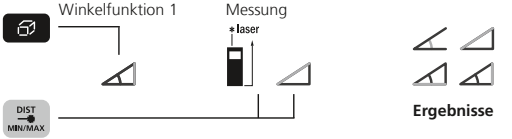
Flächenmessung:



Volumenmessung:



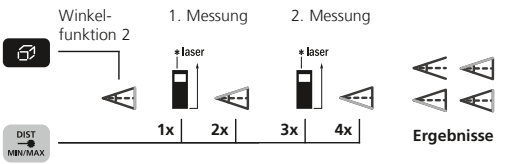
Winkelfunktion 1:



Die Messergebnisse werden durch den 360° Neigungssensor automatisch ermittelt.

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

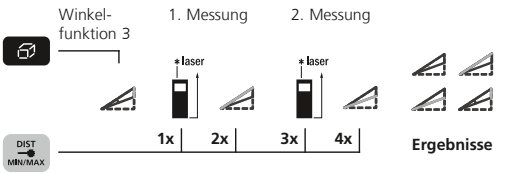
Winkelfunktion 2:



Die Messergebnisse werden durch den 360° Neigungssensor automatisch ermittelt.

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

Winkelfunktion 3:



Die Messergebnisse werden durch den 360° Neigungssensor automatisch ermittelt.

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

Digitale Libelle:

Die digitale Libelle dient zur horizontalen Ausrichtung des Messgerätes.



Kalibrierung des Tilt-Sensors:

Zur Kalibrierung des Neigungssensors (Tilt) folgen Sie den Anweisungen auf dem Display.



Speicher-Funktion:

Das Gerät verfügt über 50 Speicherplätze.



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 Bedingung 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:

Err10: Batterien austauschen
Err11: Datenübertragungsfehler
Err14: Berechnungsfehler
Err15: Außerhalb des Messbereichs
Err16: Empfangenes Signal zu schwach
Err18: Kalibrierungsfehler Tilt-Sensor

Technische Daten (Technische Änderungen vorbehalten. 21W08)

Distanzmessung	
Messbereich innen	0,05 m - 50 m
Genauigkeit (typisch)*	± 2 mm
Winkelmessung	
Messbereich	± 90°
Auflösung	0,1°
Genauigkeit	0,1°
Laserklasse	2 < 1 mW
Laserwellenlänge	515 nm
Arbeitsbedingungen	-10°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	30 Sek. Laser / 3 Min. Gerät
Stromversorgung	2 x AA 1,5 Volt Batterien
Abmessungen (B x H x T)	50 x 122 x 27 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	140 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:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

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 green DLD laser technology
– Functions: distances, area, volume, continuous measurement, angle function 1 + 2 + 3, digital bubble level and tilt sensor calibration
– 360° inclination sensor for determining the horizontal and vertical distance

General safety instructions

– The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
– The following persons may use the device only when they are either supervised by a person who is responsible for their safety or have received instruction from this person on how to use the device:
  – Persons with restricted physical, sensory or mental abilities
  – Persons with no knowledge and/or experience in the use of the device
  – Children (under the age of 14)
– The device and its accessories are not toys.
– 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 · 515 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.
– The measuring accuracy may be affected when working close to high voltages or high electromagnetic alternating fields.

Green laser technology



Laser modules in DLD design stand for high line quality as well as a clean and clear and therefore easily visible line image. Unlike previous generations they are more temperature-stable and energy efficient.

Furthermore, the human eye has a higher sensitivity to the wave range of the green laser than the red laser, for example. This makes the green laser diode appear much brighter than the red one.

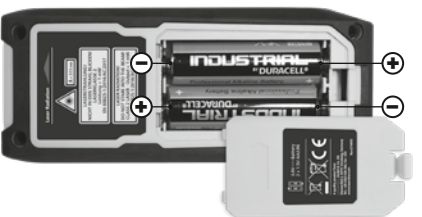
Green lasers, especially in the DLD design, thus offer advantages with regards to how visible the laser line is under unfavourable conditions.

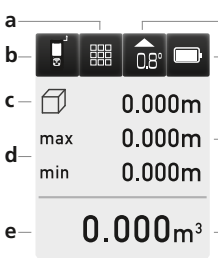


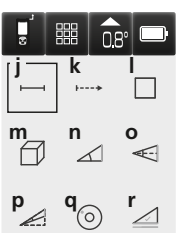
6 times brighter than a typical 630 - 660 nm laser

1 Inserting batteries

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



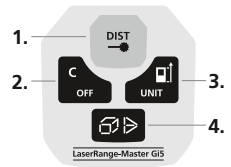






DISPLAY:

- **a** Function display
- **b** Measurement point (reference) rear / front
- **c** Display min./max. continuous measurement / area / volume / angle function 1 + 2 + 3
- **d** Min/max continuous measurement
- **e** Measurement values / measurement results / malfunction / service required
- **f** Slope angle device
- **g** Battery symbol
- **h** Intermediate values / min/max values
- **i** Unit m / inch / ft
- **j** Length measurement
- **k** Min/max continuous measurement
- **l** Area measurement
- **m** Volume measurement
- **n** Angle function 1
- **o** Angle function 2
- **p** Angle function 3
- **q** Digital bubble level
- **r** Tilt sensor calibration
- **s** Memory



KEYPAD:

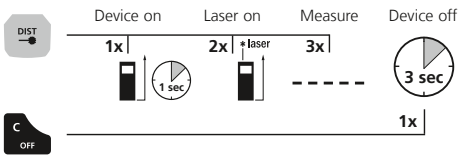
1. ON / measure

2. Delete last measurement values / OFF

3. Measurement point (reference) rear / front / unit m / inch / ft

4. Length / min/max continuous measurement / area / volume / angle function 1 + 2 + 3 / digital bubble level / tilt sensor calibration / memory

Switch on, measure and switch off:



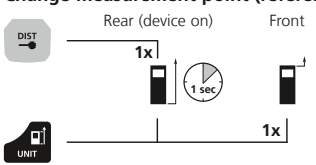
Change unit of measure:
m / inch / ft



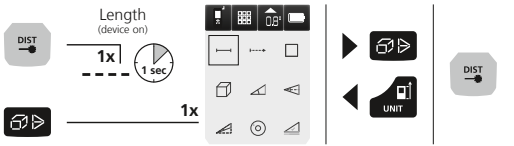
Delete the last measured value:



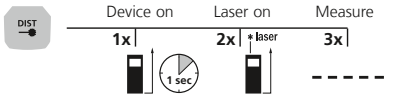
Change measurement point (reference):



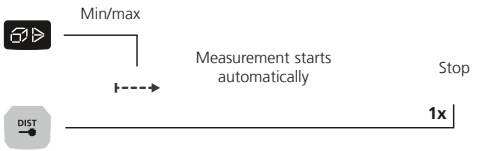
To select functions:
Length / min/max continuous measurement / area / volume / angle function 1 + 2 + 3 / digital bubble level / tilt sensor calibration / memory



Length measurement:

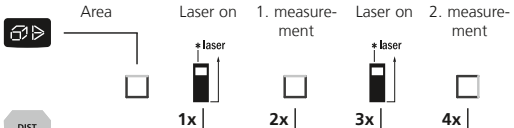


Min/max continuous measurement:

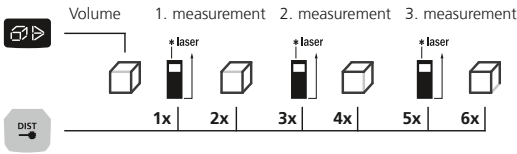


The LC display shows the max value, the min value and the current value.

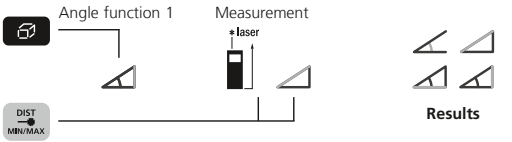
Area measurement:



Volume measurement:



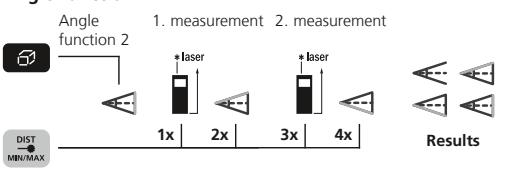
Angle function 1:



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.

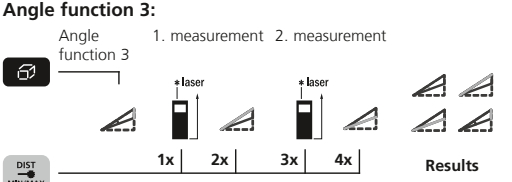
Angle function 2:



The measurement 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 3:



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.

Digital bubble level:

The digital bubble level is used to horizontally align the measuring device.



Tilt sensor calibration:

To calibrate the tilt sensor follow the instructions on the display.



Memory function:

The device has 50 storage locations.



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:

Err10: Replace the battery
Err11: Data transfer error
Err14: Calculation error
Err15: Outside the measuring range
Err16: Received signal too weak
Err18: Tilt sensor calibration error

Technical Data (Subject to technical changes without notice. 21W08)

Distance measurement	
Inside measurement range	0.05 m - 50 m
Precision (typical)*	± 2 mm
Angle measurement	
Measuring range	± 90°
Resolution	0.1°
Precision	0.1°
Laser class	2 < 1 mW
Laser wavelength	515 nm
Operating conditions	-10°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	30 sec laser / 3 min device
Power supply	2 x AA 1.5 volt batteries
Dimensions (W x H x D)	50 x 122 x 27 mm
Weight (incl. batteries)	140 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:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

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 groene lasertechnologie
– Functies: afstanden, oppervlakte, volume, continumeting, hoekfunctie 1 + 2 + 3, digitale libel en kalibratie van de tilt-sensor
– 360° neigingssensor voor de bepaling van de horizontale en verticale afstand

Algemene veiligheidsaanwijzingen

– Gebruik het apparaat uitsluitend doelmatig binnen de aangegeven specficaties.
– De hiernavolgend vermelde personen mogen het apparaat alleen gebruiken onder toezicht van een persoon die voor hun veiligheid verantwoordelijk is of als ze door deze persoon werden geïnstrueerd in het gebruik van het apparaat:
  – Personen met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vermogens.
  – Personen die niet over de vereiste kennis / ervaring beschikken om het apparaat te gebruiken.
  – kinderen (onder 14 jaar)
– Het apparaat en het toebehoren zijn geen kinderspeelgoed.
– 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 instantiesvoor 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 · 515 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 gebruiksbeperkingen, 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.
– Bij de toepassing in de buurt van hoge spanningen of hoge elektromagnetische wisselvelden kan de meetnauwkeurigheid negatief worden beïnvloed.

Groene lasertechnologie



Lasermodules in DLD-uitvoering bieden een hoge kwaliteit van de lijn, een schoon, helder en daardoor goed zichtbaar lijnbeeld. In tegenstelling tot oudere generaties zijn deze temperatuur-stabieler en energie-efficiënter.

Het menselijke oog beschikt bovendien over een grotere gevoeligheid in het golflengtebereik van de groene laser dan bijvoorbeeld bij de rode laser. Daardoor lijkt de groene laserdiode in vergelijking met de rode zeer veel lichter.

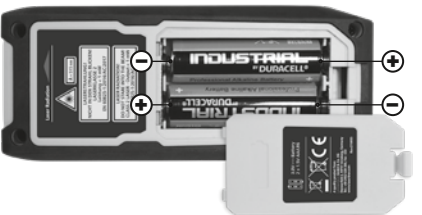
Groene lasers – vooral in de DLD-uitvoering – bieden dus voordelen met betrekking tot de zichtbaarheid van de laserlijn onder ongunstige voorwaarden.

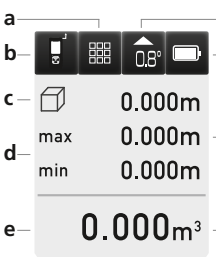


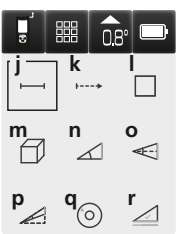
Ca. 6 keer feller dan een typische laser met 630 - 660 nm

1 Batterij plaatsen

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



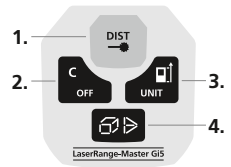






DISPLAY:

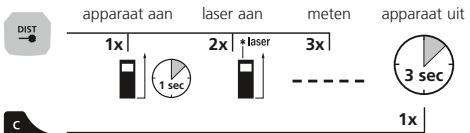
- **a** Weergave functiekeuze
- **b** Meetniveau (referentie) achter / voor
- **c** Weergave constante min/max-meting / oppervlak / volume / hoekfunctie 1 + 2 + 3
- **d** Constante min/max-meting
- **e** Meetwaarden / meetresultaten / storing / service vereist
- **f** Neigingshoek apparaat
- **g** Batterijsymbool
- **h** Tussenwaarden / min-/max-waarde
- **i** Eenheid m / inch / ft
- **j** Lengtemeting
- **k** Constante min/max-meting
- **l** Oppervlaktemeting
- **m** Volumemeting
- **n** Hoekfunctie 1
- **o** Hoekfunctie 2
- **p** Hoekfunctie 3
- **q** Digitale libel
- **r** Kalibratie van de tilt-sensor
- **s** Geheugen



TOETSENBORD:

1. AAN / meten
2. Wissen van de laatste meetwaarden / UIT
3. Meetniveau (referentie) achter / voor / eenheid m / inch / ft
4. Lengte / constante min/max-meting / oppervlak / volume / hoekfunctie 1 + 2 + 3 / digitale libel / kalibratie van de tilt-sensor / geheugen

Inschakelen, meten en uitschakelen:



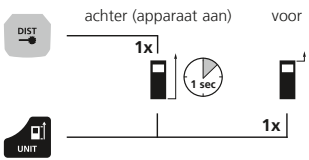
Meeteenheid omschakelen:
m / inch / ft



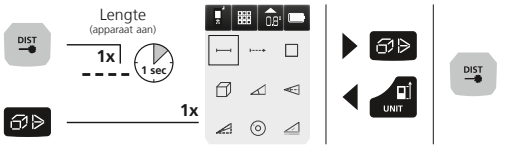
Wissen van de laatste meetwaarde:



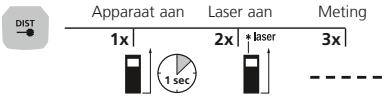
Skift af måleplan (reference):



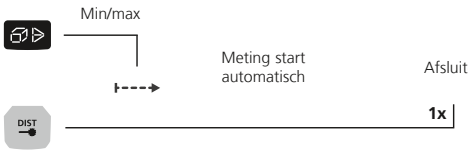
Functie omschakelen:
Lengte / constante min/max-meting / oppervlak / volume / hoekfunctie 1 + 2 + 3 / digitale libel / kalibratie van de tilt-sensor / geheugen



Lengtemeting:

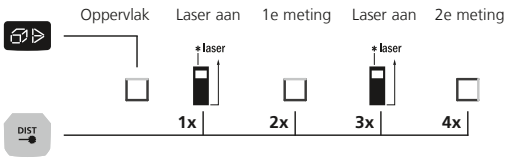


Constante min/max-meting:

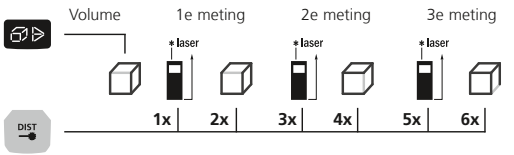


Het LC-display geeft de grootste waarde (max.), de kleinste waarde (min.) en de actuele waarde aan.

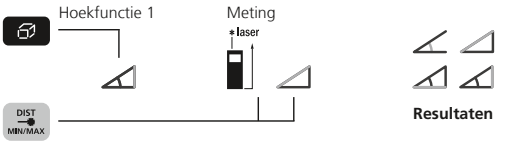
Oppervlaktemeting:



Volumemeting:



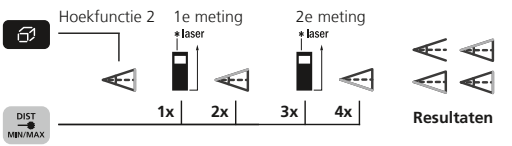
Hoekfunctie 1:



Het meetresultaat wordt bepaald door de 360°-neigingssensor.

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

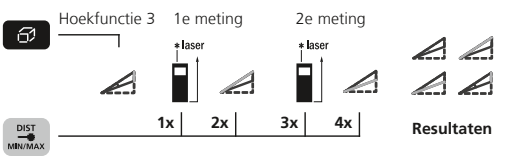
Hoekfunctie 2:



Het meetresultaat wordt bepaald door de 360°-neigingssensor.

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

Hoekfunctie 3:



Het meetresultaat wordt bepaald door de 360°-neigingssensor.

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

Digitale libel:

De digitale libel is bedoeld voor de horizontale uitlijning van het meettoestel.



Kalibratie van de tilt-sensor:

Volg de instructies op het display op om de neigingssensor (tilt) te kalibreren.



Geheugenfunctie:

Het toestel beschikt over 50 geheugenplaatsen.



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 ruimtetemperaturen. 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:

Err10: Batterij is bijna leeg
Err11: Fout tijdens de gegevensoverdracht
Err14: Berekeningsfout
Err15: Buiten het meetbereik
Err16: Ontvangen signaal te zwak
Err18: Kalibratiefout tilt-sensor

Technische gegevens

(Technische veranderingen voorbehouden. 21W08)

Afstandsmeting	
Meetbereik binnen	0,05 m - 50 m
Nauwkeurigheid (karakteristiek)*	± 2 mm
Hoekmeting	
Meetbereik	± 90°
Resolutie	0,1°
Nauwkeurigheid	0,1°
Laserklasse	2 < 1 mW
Lasergolflengte	515 nm
Werkomstandigheden	-10°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	30 sec. laser / 3 min. apparaat
Stroomverzorging	2 x AA 1,5 volt-batterijen
Afmetingen (B x H x D)	50 x 122 x 27 mm
Gewicht (incl. batterijen)	140 g

* tot 10 m meetafstand bij goed reflecterend doeloppervlak en bij ruimtetemperatuur. Bij grotere afstanden en ongunstige meetvoorwaarden, zoals sterke zonnestraling of zwak reflecterende doelopper-vlakken, kan de meetafwijking ± 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: **http://laserliner.com/info?an=lrmgi5**

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 grøn laserteknologi
– Funktioner: afstande, flade, rumfang, kontinuerlig måling, vinkelfunktion 1 + 2 + 3, digital libelle og kalibrering af tilt-sensor
– 360° hældningssensor til bestemmelse af vandret og lodret afstand

Almindelige sikkerhedshenvisninger

– Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.
– FFølgende personer må kun anvende apparatet, hvis disse enten er under opsyn af en person, som er ansvarlig for sikkerheden, eller hvis de af denne person har modtaget instruktion i, hvordan man benytter apparatet:
  – Personer med begrænsede fysiske, sensoriske eller mentale evner.
  – Personer, der mangler viden om og/eller erfaring i at bruge apparatet.
  – Børn (under 14 år).
– Hverken apparatet eller dets tilbehør er legetøj.
– 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 svigter, 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 · 515 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.
– Ved anvendelse i nærheden af høje spændinger eller under høje elektromagnetiske vekselfelter kan måleapparatets nøjagtighed blive påvirket.

Grøn laserteknologi

Lasermodulerne i DLD-versionen står for en høj linjekvalitet, et rent, klart og dermedsærdeles synligt linjebillede. I modsætning til tidligere generationer er denne mere temperaturstabil og energieffektiv.

Det menneskelige øje har desuden en højere følsomhed i den grønne lasers bølgeområde end fx i den røde lasers. Dermed fremstår den grønne laser-diode meget klarere end den røde.

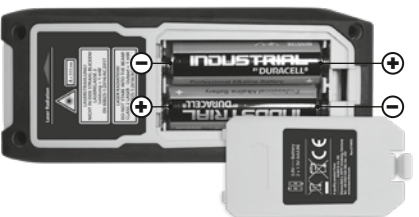
Grøn laser – særligt i DLD-versionen – har desuden fordele, hvad angår laserlinjens synlighed under mindre gode forhold.

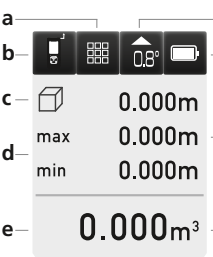


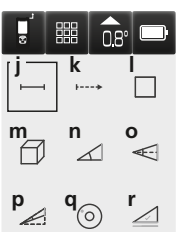
Ca. 6 gange kraftigere end en typisk laser med 630 - 660 nm

1 Isætning af batterier

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



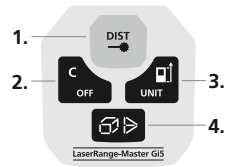






DISPLAY:

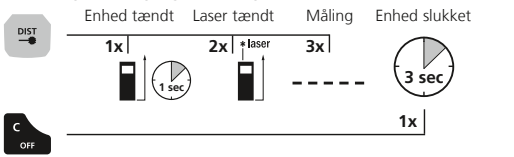
- **a** Visning funktionsvalg
- **b** Måleplan (reference) bag / foran
- **c** Visning min/max-kontinuerlig måling / flade / rumfang / vinkelfunktion 1 + 2 + 3
- **d** Min/max-kontinuerlig måling
- **e** Måleværdier / måleresultater / fejlfunktion / kræver service
- **f** Hældningsvinkel apparatet
- **g** Batterisymbol
- **h** Mellemværdier / min/max-værdier
- **i** Enhed m / inch / ft
- **j** Længdemåling
- **k** Min/max-kontinuerlig måling
- **l** Flademåling
- **m** Rumfangsmåling
- **n** Vinkelfunktion 1
- **o** Vinkelfunktion 2
- **p** Vinkelfunktion 3
- **q** Digital libelle
- **r** Kalibrering af tilt-sensor
- **s** Hukommelse



TASTATUR:

1. TÆND / måling
2. Sletning af sidste måleværdier / SLUK
3. Måleplan (reference) bag / foran / enhed m / inch / ft
4. Længde / min/max-kontinuerlig måling / flade / rumfang / vinkelfunktion 1 + 2 + 3 / digital libelle / kalibrering af tilt-sensor / hukommelse

Tænding, måling og slukning:



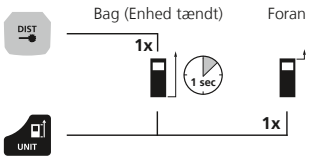
Skift af måleenhed:
m / inch / ft



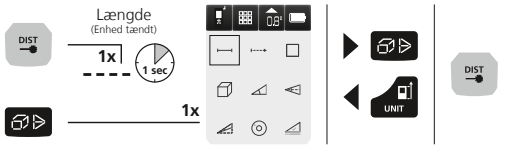
Sletning af den sidste måleværdi:



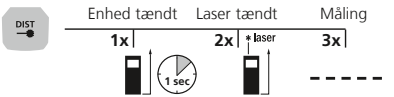
Skift af måleplan (reference):



Skift mellem funktioner:
Længde / min/max-kontinuerlig måling / flade / rumfang / vinkelfunktion 1 + 2 + 3 / digital libelle / kalibrering af tilt-sensor / hukommelse



Længdemåling:

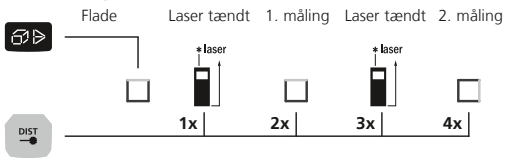


Min/max-kontinuerlig måling:

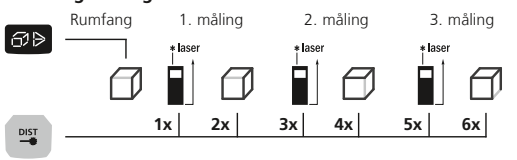


På LC-displayet vises den største værdi (max), den mindste værdi (min) og den aktuelle værdi.

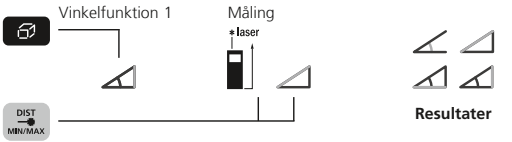
Flademåling:



Rumfangsmåling:



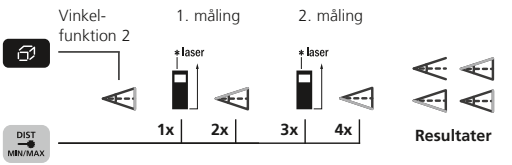
Vinkelfunktion 1:



Måleresultatet bestemmes via den 360° hældningssensor.

Apparatets bagside fungerer som referenceflade for måling af vinkler.

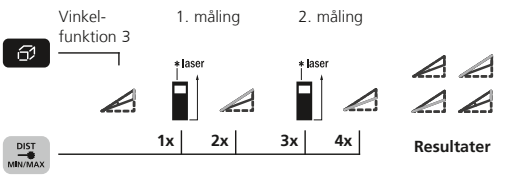
Vinkelfunktion 2:



Måleresultatet bestemmes via den 360° hældningssensor.

Apparatets bagside fungerer som referenceflade for måling af vinkler.

Vinkelfunktion 3:



Måleresultatet bestemmes via den 360° hældningssensor.

Apparatets bagside fungerer som referenceflade for måling af vinkler.

Laserliner

Digital libelle:

Den digitale libelle bruges til horisontal indjustering af måleapparatet.



Kalibrering af tilt-sensor:

Til kalibrering af hældningssensoren (tilt) følger man anvisningerne på displayet.



Hukommelsesfunktion:

Apparatet råder over 50 hukommelsespladser.



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 laseren 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:

Err10: Udskift batterier
Err11: Dataoverførselsfejl
Err14: Beregningsfejl
Err15: Uden for måleområdet
Err16: Modtaget signal for svagt
Err18: Kalibreringsfejl tilt-sensor

Tekniske data (Ret til ændringer forbeholdt. 21W08)

Afstandsmåling	
Måleområde indendørs	0,05 m - 50 m
Nøjagtighed (typisk)*	± 2 mm
Vinkelmåling	
Måleområde	± 90°
Opløsning	0,1°
Nøjagtighed	0,1°
Laserklasse	2 < 1 mW
Laserbølgelængde	515 nm
Arbejdsbetingelser	-10°C … 40°C, luftfugtighed maks. 20 … 85% rH, ikke-kondenserende, arbejdshøjde maks. 2000 m.o.h.
Opbevaringsbetingelser	-20°C … 70°C, luftfugtighed maks. 80% rH
Automatisk slukning	30 sek. laser / 3 min. apparat
Strømforsyning	2 x AA 1,5 volt-batterier
Mål (B x H x D)	50 x 122 x 27 mm
Vægt (inkl. batterier)	140 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: **http://laserliner.com/info?an=lrmgi5**

! 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

Laser-Entfernungsmesser avec la technologie laser verte
– Fonctions: distances, surfaces, volume, mesure continue, fonction d'angle 1 + 2 + 3, bulle numérique et calibrage du capteur d'inclinaison
– Capteur d'inclinaison 360° pour l'estimation de la distance horizontale et verticale

Consignes de sécurité générales

– Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.
– Les personnes suivantes ne sont autorisées à utiliser l'appareil que si elles sont surveillées par une autre personne responsable de leur sécurité ou si elles ont reçu des instructions de cette personne leur montrant comment utiliser l'appareil :
  – Les personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites.
  – Les personnes manquant de connaissances et/ou d'expérience pour savoir comment utiliser l'appareil.
  – Les enfants (de moins de 14 ans).
– Les appareils et les accessoires ne sont pas des jouets.
– 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 · 515 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.
– 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.

La technologie du laser vert



Les modules laser de conception DLD offrent une ligne de très grande qualité et une image nette, claire et par conséquent très lisible. Contrairement aux versions précédentes, ces modèles sont plus stables face aux variations de température et plus efficaces du point de vue énergétique.

De plus, l'œil humain est plus sensible dans la gamme d'ondes du laser vert qu'avec le laser rouge. C'est pourquoi la diode de laser verte est bien plus claire que la diode de laser rouge.

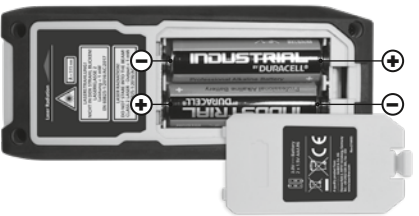
Les lasers verts, tout particulièrement dans la conception DLD, offrent des avantages en termes de visibilité dans des conditions d'exploitation extrêmes.

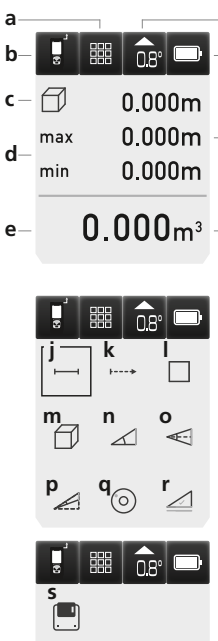


Env. 6 fois plus clair qu'un laser typique avec 630 - 660 nm

1 Mise en place des piles

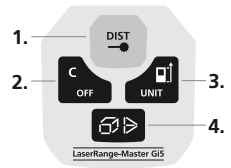
Ouvrir le compartiment à piles et introduire les piles (2 du type AA) en respectant les symboles de pose. Veiller à ce que la polarité soit correcte.





AFFICHAGE :

- **a** Affichage de la sélection des fonctions
- **b** Plan de mesure (référence) arrière / avant
- **c** Affichage mesure continue mini./maxi. / affichage de la surface / affichage du volume / fonction d'angle 1 + 2 + 3
- **d** Mesure continue mini./maxi.
- **e** Valeurs mesurées / résultats de mesure / dysfonctionnement / maintenance nécessaire
- **f** Angle d'inclinaison appareil
- **g** Symbole des piles
- **h** Valeurs intermédiaires / valeurs mini./maxi.
- **i** Unité en m / inch / ft
- **j** Mesure de la longueur
- **k** Mesure continue mini./maxi.
- **l** Mesure de la surface
- **m** Mesure du volume
- **n** Fonction d'angle 1
- **o** Fonction d'angle 2
- **p** Fonction d'angle 3
- **q** Bulle numérique
- **r** Calibrage du capteur d'inclinaison
- **s** Mémoire



CLAVIER :

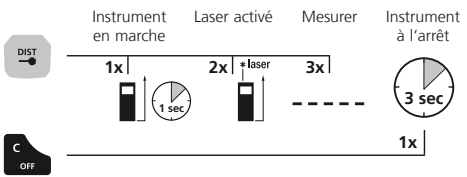
1. MARCHE / mesurer

2. Suppression des dernières valeurs mesurées / ARRÊT

3. Plan de mesure (référence) arrière / avant / mesure en m / inch / ft

4. Longueur / mesure continue mini./maxi. / surface / volume / fonction d'angle 1 + 2 + 3 / bulle numérique / calibrage du capteur d'inclinaison / mémoire

Mise en marche, mesure et arrêt :



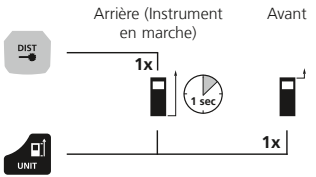
Changer d'unité de mesure :
m / inch / ft



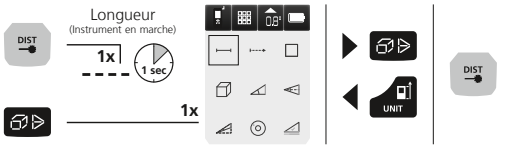
Effacer la dernière valeur mesurée :



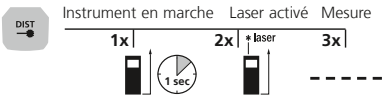
Commutation au plan de mesure (référence) :



Commutation entre les fonctions :
Longueur / mesure continue mini./maxi. / surface / volume / fonction d'angle 1 + 2 + 3 / bulle numérique / calibrage du capteur d'inclinaison / mémoire



Mesure de la longueur :

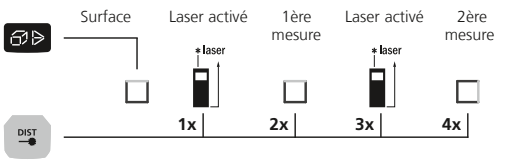


Mesure continue mini./maxi. :

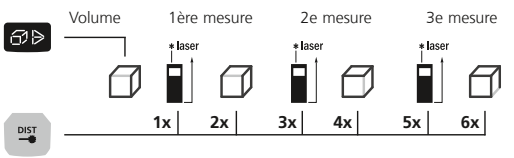


L'écran à cristaux liquides indique la valeur maximale (max.), la valeur minimale (min.) et la valeur actuelle.

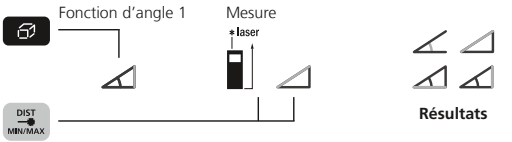
Mesure de la surface :



Mesure du volume :



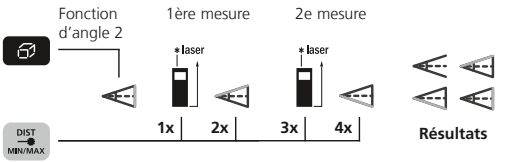
Fonction d'angle 1 :



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.

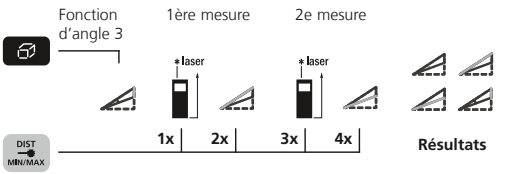
Fonction d'angle 2 :



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 3 :



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.

Bulle numérique :

La bulle numérique sert à aligner horizontalement l'appareil de mesure.



Calibrage du capteur d'inclinaison :

Suivre les informations s'affichant à l'écran pour calibrer le capteur d'inclinaison (Tilt).



Fonction de mémorisation :

L'instrument dispose de 50 emplacements de mémoire.



Remarques importantes

- Le laser affi che 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 :

Err10: Echanger les piles
Err11: Erreur de transfert des données
Err14: Erreur de calcul
Err15: En dehors de la plage de mesure
Err16: Le signal reçu est trop faible
Err18: Erreur de calibrage du capteur d'inclinaison

Données techniques
(Sous réserve de modifications techniques. 21W08)

Mesure de distances	
Plage de mesure à l'intérieur	0,05 m - 50 m
Précision (typique)*	± 2 mm
Mesures d'angle	
Plage de mesure	± 90°
Résolution	0,1°
Précision	0,1°
Laser classer	2 < 1 mW
Longueur de l'onde laser	515 nm
Conditions de travail	-10°C … 40°C, humidité relative de l'air max. 20 … 85% RH, non condensante, altitude de travail max. de 2000 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	30 secondes laser / 3 min appareil
Alimentation électrique	piles 2 x AA 1,5 volt
Dimensions (L x H x P)	50 x 122 x 27 mm
Poids (piles incluse)	140 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 **http://laserliner.com/info?an=lrmgi5**

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 verde
- Funciones: distancias, superficies, volumen, medición permanente, función de ángulos 1 + 2 + 3, nivel de burbuja digital y calibración del sensor de inclinación (Tilt)
- Sensor de inclinación de 360° para determinar la distancia horizontal y vertical

Indicaciones generales de seguridad

- Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.
- Las personas indicadas a continuación solo pueden utilizar el aparato bajo la vigilancia de una persona responsable de su seguridad o bien si han sido instruidas por esa persona en el uso del aparato:
  - Personas con capacidades físicas, sensoriales o psíquicas disminuidas.
  - personas que carezcan de los conocimientos y/o la experiencia en el uso del aparato.
  - menores (de 14 años).
- El aparato y sus accesorios no son juguetes infantiles.
- 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 · 515 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.

Tecnología láser verde



Los módulos láser en la versión DLD son sinónimo de elevada calidad de la línea, con un trazado limpio, claro y por lo tanto bien visible. En comparación con las generaciones anteriores son más resistentes a las temperaturas y ofrecen mayor eficacia energética.

Por otra parte, el ojo humano posee una mayor sensibilidad en la gama de ondas del láser verde que, por ejemplo, en la del láser rojo. Por esa razón, los diodos láser verdes parecen mucho más brillantes que los rojos.

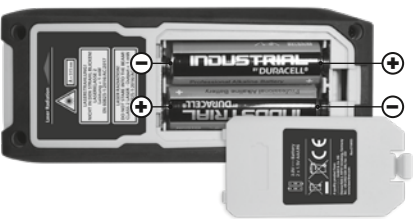
Los láseres verdes – y en particular el tipo DLD – ofrecen ventajas en cuanto a la visibilidad de la línea láser bajo condiciones desfavorables.

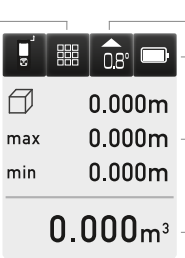


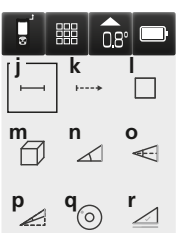
Aprox. 6 veces más brilante que un láser típico con 630 - 660 nm

1 Poner las pilas

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



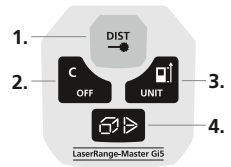






INDICADOR:

- **a** Pantalla de selección de funciones
- **b** Nivel de medición (Referencia) detrás / delante
- **c** Indicación medición permanente mín./máx. / superficie / volumen / función de ángulos 1 + 2 + 3
- **d** Medición permanente mín./máx.
- **e** Valores de medición / resultados / error en funcionamiento / servicio necesario
- **f** Ángulo de inclinación aparato
- **g** Símbolo de pilas
- **h** Valores intermedios / valores mín/máx
- **i** Unidad m / inch / ft
- **j** Medición de longitudes
- **k** Medición permanente mín./máx.
- **l** Medición de superficies
- **m** Medición del volumen
- **n** Función de radio 1
- **o** Función de radio 2
- **p** Función de radio 3
- **q** Nivel de burbuja digital
- **r** Calibración del sensor tilt
- **s** Memoria



TECLADO:

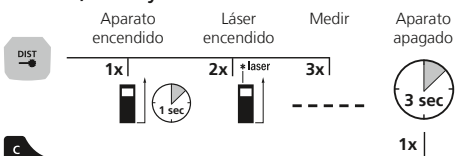
1. CON / medir

2. Borrar los últimos valores de medición / DES

3. Nivel de medición (Referencia) detrás / delante / unidad m / inch / ft

4. Longitud / medición permanente mín./máx. / superficie / volumen / función de ángulos 1 + 2 + 3 / nivel de burbuja digital / calibración del sensor tilt / memoria

Conectar, medir y desconectar:

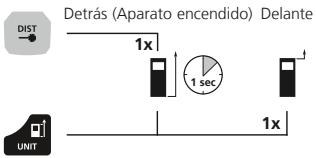


Conmutar unidad de medición:
m / inch / ft

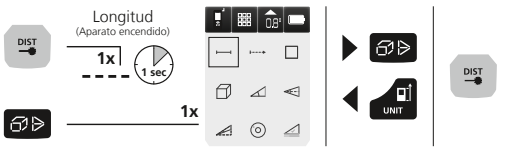


Borrar el último valor de medición:

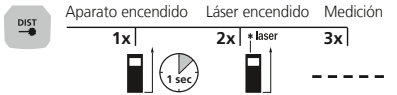
Conmutar nivel de medición (Referencia):



Cambio de función:
Longitud / medición permanente mín./máx. / superficie / volumen / función de ángulos 1 + 2 + 3 / nivel de burbuja digital / calibración del sensor tilt / memoria



Medición de longitudes:

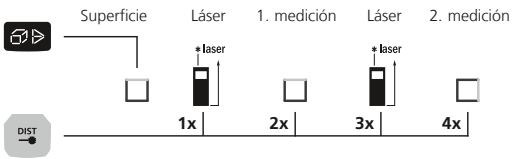


Medición permanente mín./máx.:

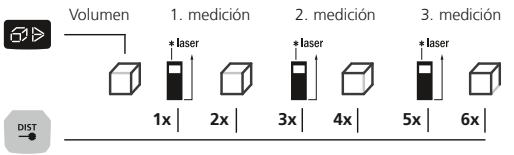


La pantalla LC muestra el valor máximo (máx.), el valor mínimo (mín.) y el valor actual.

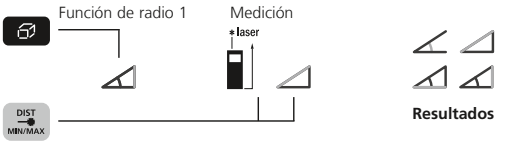
Medición de superficies:



Medición del volumen:



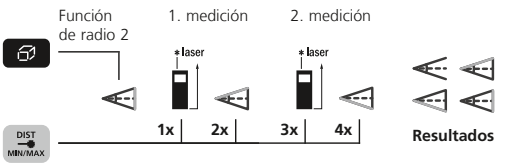
Función de radio 1:



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.

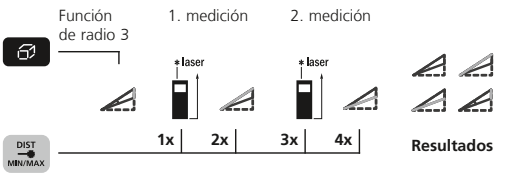
Función de radio 2:



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.

Función de radio 3:



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.

Nivel de burbuja digital:

El nivel de burbuja digital sirve para nivelar el aparato de medición en el plano horizontal.



Calibración del sensor Tilt:

Para calibrar el sensor de inclinación (Tilt) siga las instrucciones que se muestran en la pantalla.



Función de memoria:

El aparato dispone de 50 posiciones de memoria.



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 discrepanacia 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:

Err10: Cambiar las pilas
Err11: Error en la transmisión de datos
Err14: Error de cálculo
Err15: Fuera de la gama de medición
Err16: Señal receptora demasiado débil
Err18: Error de calibración del sensor Tilt

Datos Técnicos (Salvo modificaciones. 21W08)

Medición de la distancia	
Gama de medición interiores	0,05 m - 50 m
Precisión (típico)*	± 2 mm
Medición del ángulo	
Rango de medición	± 90°
Resolución	0,1°
Precisión	0,1°
Clase de láser	2 < 1 mW
Longitud de onda del láser	515 nm
Condiciones de trabajo	-10°C … 40°C, humedad del aire máx. 20 … 85% h.r., no condensante, altitud de trabajo máx. 2000 m sobre el nivel del mar (nivel normal cero)
Condiciones de almacén	-20°C … 70°C, humedad del aire máx. 80% h.r.
Apagado automático	Láser 30 seg. / aparato 3 min.
Alimentación	2 pilas AA 1,5 V
Dimensiones (An x Al x F)	50 x 122 x 27 mm
Peso (pilas incluida)	140 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:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

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 laser in caso questo venga inoltrato a terzi.

Funzione / Scopo

Telemetro laser con tecnologia laser verde
– Funzioni: distanze, superfici, volumi, misura permanente, funzione angoli 1 + 2 + 3, livella digitale e calibrazione del sensore di inclinazione (Tilt)
– Sensori di inclinazione a 360° per determinare la distanza orizzontale e verticale

Indicazioni generali di sicurezza

– Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.
– Le persone di seguito indicate possono utilizzare questo apparecchio solo sotto la sorveglianza di un individuo responsabile della loro sicurezza oppure se sono state istruite da detto individuo riguardo all'uso dell'apparecchio:
  – persone con limitate capacità fisiche, sensoriali o psichiche
  – persone che non hanno conoscenza e/o esperienza riguardo all'uso dell'apparecchio
  – bambini (di età inferiore a 14 anni)
– Questo apparecchio e i suoi accessori non sono un giocattolo.
– 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 · 515 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 guardare 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. Sussiste la possibilità di interferenze pericolose o di disturbi degli apparecchi elettronici o per causa di questi.
– L'impiego nelle vicinanze di tensioni elevate o in campi elettromagnetici alternati può compromettere la precisione della misurazione.

Tecnologia a laser verde



I moduli laser nella versione DLD assicurano un'alta qualità della linea e un'immagine di linea netta, chiara e pertanto ben visibile. A differenza delle generazioni precedenti, presentano una maggiore termostabilità ed efficienza energetica.

L'occhio umano inoltre è più sensibile alla gamma d'onda del laser verde rispetto, per esempio, a quella del laser rosso. Il diodo laser verde risulta quindi molto più luminoso di quello rosso.

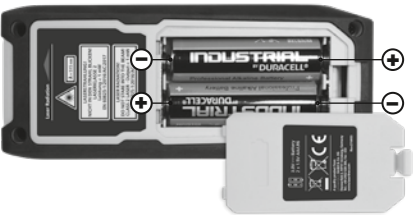
I laser verdi, soprattutto quelli della versione DLD, offrono quindi dei vantaggi quando si tratta di poter riconoscere la linea laser in condizioni sfavorevoli.



Ca. 6 volte più luminoso di un tipico laser di 630 - 660 nm

1 Inserimento batterie

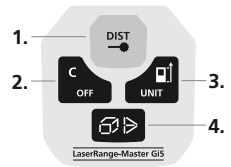
Aprire il vano batterie e introdurre le batterie (2 di tipo AA) come indicato dai simboli di installazione, facendo attenzione alla corretta polarità.





DISPLAY

- **a** Schermata per selezione funzioni
- **b** Piano di misura (riferimento) posteriore / anteriore
- **c** Indicatore di misura permanente min/max / area / volume / funzione angoli 1 + 2 + 3
- **d** Misura permanente min/max
- **e** Valori misurati / risultati di misura / funzionamento scorretto / necessario servizio assistenza
- **f** Angolo di inclinazione apparecchio
- **g** Simbolo della batteria
- **h** Valori intermedi / valori min/max
- **i** Unità di misura m / inch / ft
- **j** Misura della lunghezza
- **k** Misura permanente min/max
- **l** Misura dell'area
- **m** Misura del volume
- **n** Funzione angoli 1
- **o** Funzione angoli 2
- **p** Funzione angoli 3
- **q** Livella digitale
- **r** Calibrazione del sensore di inclinazione (Tilt)
- **s** Memoria



TASTIERA

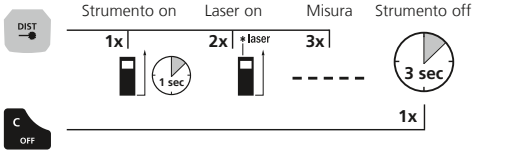
1. ON / misura

2. Cancellazione degli ultimi valori misurati / OFF

3. Piano di misura (riferimento) posteriore / anteriore / unità di misura m / inch / ft

4. Lunghezza / misura permanente min/max / area / volume / funzione angoli 1 + 2 + 3 / livella digitale / calibrazione del sensore di inclinazione (Tilt) / memoria

Accensione, misura e spegnimento



Cambio dell'unità di misura:

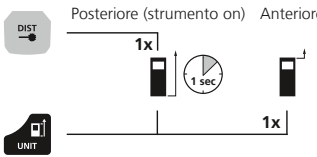
m / inch / ft



Cancellazione dell' ultimo valore misurato:

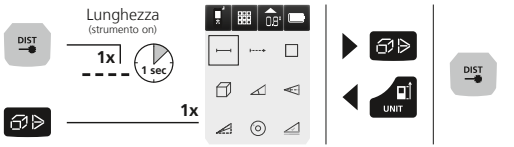


Commutazione del piano di misura (riferimento):

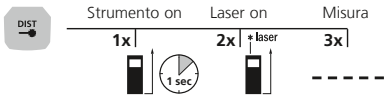


Come cambiare le funzioni:

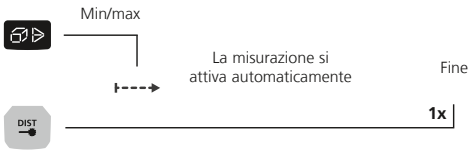
Lunghezza / misura permanente min/max / area / volume / funzione angoli 1 + 2 + 3 / livella digitale / calibrazione del sensore di inclinazione (Tilt) / memoria



Misura della lunghezza:

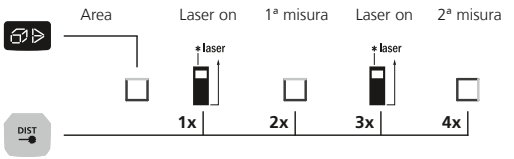


Misura permanente min/max:

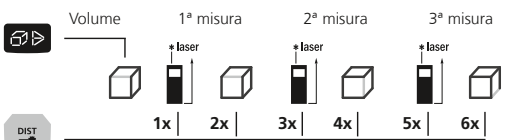


Sul display LC vengono visualizzati il valore massimo (max.), quello minimo (min.) e il valore attuale.

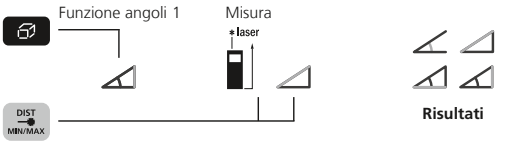
Misura dell'area:



Misura del volume:



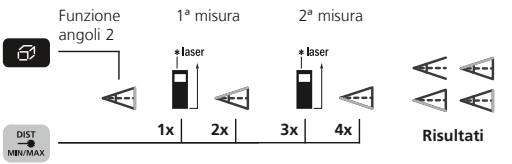
Funzione angoli 1:



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.

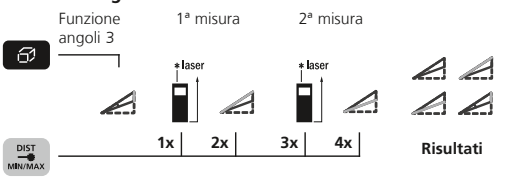
Funzione angoli 2:



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.

Funzione angoli 3:

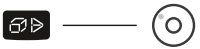


Il risultato di misurazione viene determinato automaticamente dal sensore di inclinazione a 360°.

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

Livella digitale:

La livella digitale è utile per allineare l'apparecchio di misurazione in senso orizzontale.



Calibrazione del sensore di inclinazione:

Per calibrare il sensore di inclinazione (Tilt) seguire le istruzioni che compaiono sul display.



Funzione di memoria:

L'apparecchio ha oltre 50 spazi di memoria.



Avvertenze importanti

- Il laser indica il punto fino al quale si esegue la misura. Nel raggio laser non devono sporgere oggetti.
- O dispositivo compensa diferentes temperaturas ambientes durante a medição. Portanto, considere um pequeno tempo de adaptação, ao mudar de lugar com grandes diferenças de temperatura.
- 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.
- Limpeza com um pano macio. A água não deve penetrar na caixa.

Codice di guasto:

Err10: Mude as baterias
Err11: Errore di trasmissione dati
Err14: Errore di calcolo
Err15: Fuori dal campo di misura
Err16: Segnale ricevuto troppo debole
Err18: Errore di calibrazione del sensore di inclinazione

Dati tecnici (con riserva di modifiche tecniche. 21W08)

Misurazione di distanze	
Campo di misura interno	0,05 m - 50 m
Precisione (tipico)*	± 2 mm
Misurazione di angoli	
Campo di misura	± 90°
Risoluzione	0,1°
Precisione	0,1°
Classe laser	2 < 1 mW
Lunghezza delle onde laser	515 nm
Condizioni di lavoro	da -10 °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	da -20 °C ... 70 °C, umidità dell'aria max. 80% rH
Spegnimento automatico	30 sec laser / 3 min strumento
Alimentazione elettrica	2 batterie AA da 1,5 V
Dimensioni (L x H x P)	50 x 122 x 27 mm
Peso (con batterie)	140 g

* fino a 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 e indicazioni di sicurezza:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

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 zieloną technologią laserową
- Funkcje: Odległości, powierzchnie, objętości, pomiar ciągły, funkcja kąta 1 + 2 + 3, poziomica cyfrowa i kalibracja czujnika przechylenia
- 360° czujnik nachylenia do określenia poziomej i pionowej odległości

Ogólne zasady bezpieczeństwa
- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem podanym w specyfikacji.
- Następujące osoby mogą używać urządzenia tylko pod nadzorem innej osoby, która odpowiada za ich bezpieczeństwo lub wydaje im polecenia dotyczące używania urządzenia:
  - Osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych.
  - Osoby bez odpowiedniej wiedzy i/lub doświadczenia w zakresie używania urządzenia.
  - Dzieci (poniżej 14 lat).
- Urządzenie i jego akcesoria nie są zabawkami 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.

Zasady bezpieczeństwa

Stosowanie laserów klasy 2



Promieniowanie laserowe!
Nie kierować lasera w oczy!
Laser klasy 2
< 1 mW · 515 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.

Technologia zielonego lasera

Moduły laserowe w wersji DLD gwarantują wysoką jakość linii oraz czysty, klarowny i dzięki temu dobrze widoczny obraz linii. W przeciwieństwie do poprzednich wersji cechują się one większą stabilnością termiczną i wyższą sprawnością energetyczną.

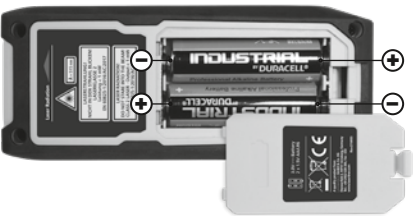
Ludzkie oko ma poza tym wyższą wrażliwość w zakresie fal zielonego lasera, niż na przykład w przypadku lasera czerwonego. Dzięki temu zielona dioda laserowa wydaje się być dużo bardziej jasna w porównaniu do czerwonej.

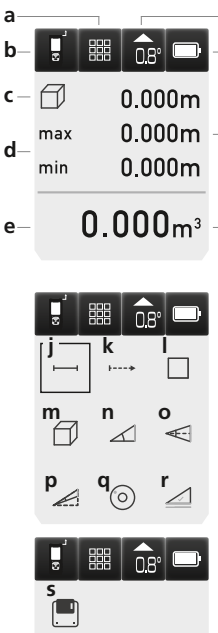
Zielone lasery - szczególnie w wersji DLD - mają więc przewagę w zakresie widoczności linii laserowej w niekorzystnych warunkach.

Ok. 6 razy jaśniejszy niż typowy laser 630–660 nm

1 Zakładanie baterii

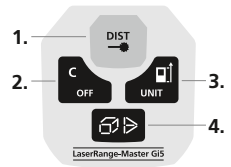
Otworzyć komorę baterii i włożyć baterie (2 x typ AA) zgodnie z symbolami instala cyjnymi. Zwrócić przy tym uwagę na prawidłową biegunowość.





WYŚWIETLACZ:

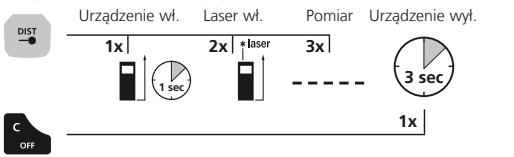
- **a** Wskazywanie wybranych funkcji
- **b** Płaszczyzna pomiarowa (odniesienie) tył / przód
- **c** Wskazanie pomiar ciągły min/maks / powierzchni / kubatura / funkcja kąta 1 + 2 + 3
- **d** Pomiar ciągły min/maks
- **e** Wartości pomiaru / wyniki pomiaru / błąd działania / konieczny serwis
- **f** Kąt nachylenia przyrządu
- **g** Symbol baterii
- **h** Wartości pośrednie / wartości min/maks
- **i** Jednostka m / inch / ft
- **j** Pomiar długości
- **k** Pomiar ciągły min/maks
- **l** Pomiar powierzchni
- **m** Pomiar kubatury
- **n** Funkcja kąta 1
- **o** Funkcja kąta 2
- **p** Funkcja kąta 3
- **q** Poziomnica cyfrowa
- **r** Kalibracja czujnika przechylenia
- **s** Pamięć



KLAWIATURA:

1. Wł / pomiar
2. Usuwanie ostatnich wartości pomiaru / WYŁ
3. Płaszczyzna pomiarowa (odniesienie) tył / przód / jednostka pomiaru m / inch / ft
4. Długość / pomiar ciągły min/maks / powierzchni / kubatura / funkcja kąta 1 + 2 + 3 / poziomnica cyfrowa / kalibracja czujnika przechylenia / Pamięć

Włączanie, pomiar i wyłączanie:

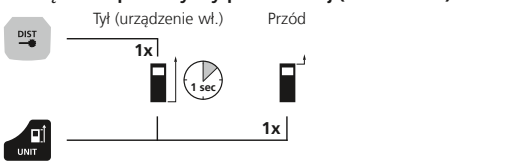


Przełączanie jednostki pomiaru: m / inch / ft



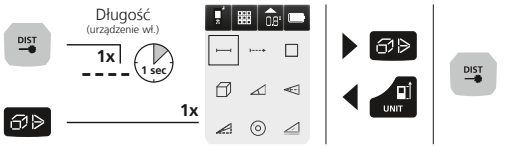
Usuwanie ostatniej wartości pomiaru:

Przełączanie płaszczyzny pomiarowej (odniesienia):

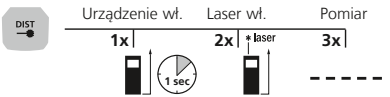


Przełączanie funkcji:

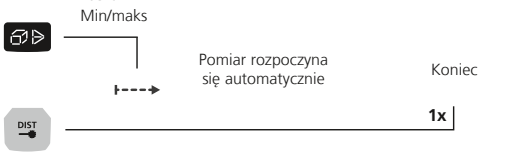
Długość / pomiar ciągły min/maks / powierzchni / kubatura / funkcja kąta 1 + 2 + 3 / poziomica cyfrowa / kalibracja czujnika przechylenia / pamięć



Pomiar długości:

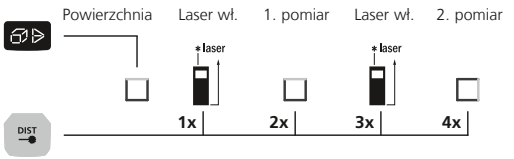


Pomiar ciągły min/maks:

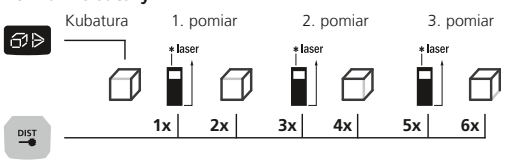


Wyświetlacz LC wskazuje największą (max), najmniejszą (min) i aktualną wartość.

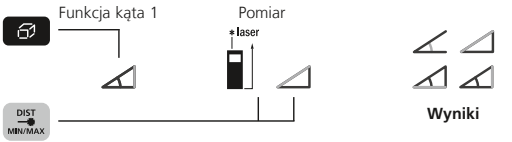
Pomiar powierzchni:



Pomiar kubatury:



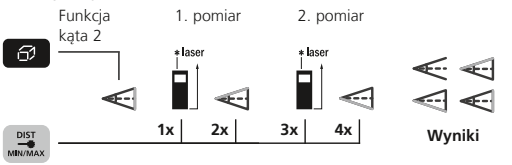
Funkcja kąta 1:



Wyniki pomiaru ustalane są automatycznie przez czujnik nachylenia 360°.

Tylna strona przyrządu jest powierzchnią odniesienia do pomiaru kątów.

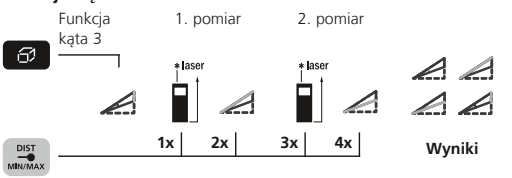
Funkcja kąta 2:



Wyniki pomiaru ustalane są automatycznie przez czujnik nachylenia 360°.

Tylna strona przyrządu jest powierzchnią odniesienia do pomiaru kątów.

Funkcja kąta 3:



Wyniki pomiaru ustalane są automatycznie przez czujnik nachylenia 360°.

Tylna strona przyrządu jest powierzchnią odniesienia do pomiaru kątów.

Poziomnica cyfrowa:

Poziomnica cyfrowa służy do poziomowania przyrządu pomiarowego.



Kalibracja czujnika przechylenia:

Kalibrację czujnika przechylenia należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami podawanymi na wyświetlaczu.



Funkcja pamięci:

Urządzenie posiada 50 miejsc w pamięci.



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:

Err10: Wymienić baterie
Err11: Błąd transmisji danych
Err14: Błąd obliczeniowy
Err15: Poza zakresem pomiaru
Err16: Odbierany sygnał jest zbyt słaby
Err18: Błąd kalibracji czujnika przechylenia

Dane Techniczne (Zmiany zastrzeżone. 21W08)

Pomiar odległości	
Zakres pomiaru wewnątrz	0,05 m - 50 m
Dokładność (typowo)*	± 2 mm
Pomiar kąta	
Zakres pomiarowy	± 90°
Rozdzielczość	0,1°
Dokładność	0,1°
Klasa lasera	2 < 1 mW
Długość fali lasera	515 nm
Warunki pracy	-10°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% wilgotności względnej
Automatyczne wyłączanie	Laser po 30 sek. / urządzenie po 3 min
Zasilanie	2 baterie AA 1,5 V
Wymiary (S x W x G)	50 x 122 x 27 mm
Masa (z baterie)	140 g

* Do 10 m odstępu 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 powierzchnie docelowe, odchylenie pomiarowe może wzrosnąć o ± 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:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

Laserliner

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

Toiminnot / Käyttötarkoitus

Laser-etäisyysmittari, vihreä laser
– Toiminnot: Etäisyys, pinta-alat, tilavuudet, jatkuva mittaus, kulmamittaustoiminto 1 + 2 + 3, digitaalinen libelli ja kallistusanturin kalibrointi
– 360° kaltevuusanturi vaaka- ja pystyetäisyyden määritykseen

Yleiset turvallisuusohjeet

– Käytä laitetta yksinomaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen teknisten tietojen mukaisesti.
– Seuraavat henkilöt saavat käyttää laitetta vain toisten, heidän turvallisuudestaan vastaavien henkilöiden valvonnassa tai heidän antamiensa laitteen käyttöopastuksen jälkeen:
  – Henkilöt, joilla on rajoittunut fyysinen, sensorinen tai psyykkinen terveys
  – Henkilöt, joilla ei ole laitteen käytöstä tietoa tai kokemusta
  – Lapset (alle 14 vuotiaat)
– Laite ja sen tarvikkeet eivät ole tarkoitettu lasten leikkeihin.
– Rakennemuutokset ja omavaltaiset asennukset laitteeseen ovat kiellettyjä. Tällöin raukeavat laitteen hyväksyntä- ja käyttöturvallisuustiedot.
– Älä aseta laitetta mekaanisen kuorman, korkean lämpötilan, kosteuden tai voimakkaan tärinän aiheuttaman rasituksen alaiseksi.
– Laitetta ei saa käyttää, jos yksi tai useampi toiminto ei toimi tai jos paristojen varaustila on alhainen.
– Huomaa paikallisten ja kansallisten viranomaisten antamat laitteen turvallista ja asianmukaista käyttöä koskevat määräykset.

Turvallisuusohjeet

Luokan 2 laserin käyttö



Lasersäteilyä!
Älä katso säteeseen!
Laser luokka 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Turvallisuusohjeet

Sähkömagneettinen säteily

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

Vihreän laserin teknologiaa

DLD-mallin lasereissa on korkealaatuiset, kirkkaat ja hyvin erottuvat laserviivat. Aikaisempiin sukupolviin verrattuna nämä ovat energiatehokkaampia eivätkä nämä ole niin herkkiä lämpötilojen muutoksille.

Lisäksi silmä havaitsee herkemmin vihreän kuin punaisen laserin aaltoalueen. Sen vuoksi vihreä laserviiva erottuu paljon kirkkaampana kuin punainen.

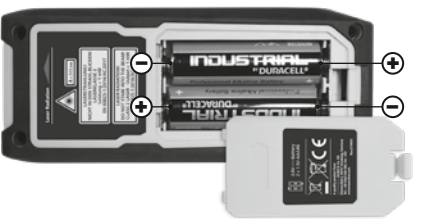
Vihreä laser – erikoisesti DLD-mallin laser – näkyy erittäin hyvin epäedullisissa valaistusolosuhteissa.

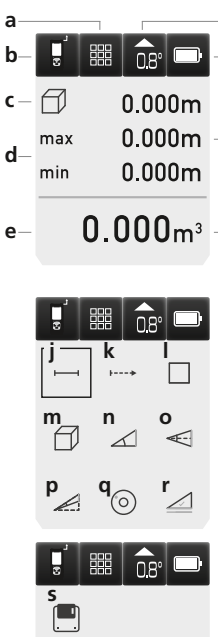


N. 6 kertaa kirkkaampi kuin tavanomainen laser, 630 - 660 nm

1 Paristojen asettaminen

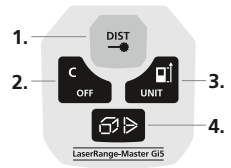
Avaa paristolokero ja aseta paristot (2 x tyyppi AA) sisään ohjeiden mukaisesti. Huomaa paristojen oikea napaisuus.





NÄYTTÖ:

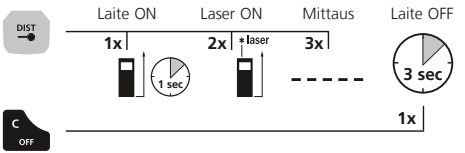
- **a** Valikkonäyttö
- **b** Mittaustaso (referenssi) takana / edessä
- **c** Näyttö min-/maks- jatkuva mittaus / pinta-alan / tilavuuden / kulmamittaus 1 + 2 + 3
- **d** Min-/Maks- jatkuva mittaus
- **e** Mitatut arvot / mittaustulokset / virhetoiminto / vie laite huoltoon
- **f** Kallistuskulman näyttö laite
- **g** Paristojen varaustila
- **h** Välimittaukset / min/maks-arvot
- **i** Yksikkö m / inch / ft
- **j** Pituuden mittaus
- **k** Min-/Maks- jatkuva mittaus
- **l** Pinta-alojen mittaus
- **m** Tilavuuksien mittaus
- **n** Kulmamittaustoiminto 1
- **o** Kulmamittaustoiminto 2
- **p** Kulmamittaustoiminto 3
- **q** Digitaalinen libelli
- **r** Kallistusanturin kalibrointi
- **s** Muisti



NÄPPÄIMET:

1. ON / mittaus
2. Äskeisten mittaus-arvojen poistaminen / OFF
3. Mittaustaso (referenssi) takana / edessä / yksikkö m / inch / ft
4. Pituuden / min-/maks- jatkuva mittaus / pinta-alan / tilavuuden / kulmamittaus 1 + 2 + 3 / digitaalinen libelli / kallistusanturin kalibrointi / muisti

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

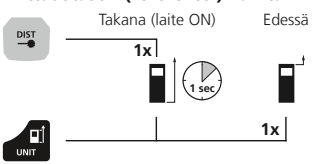


Yksikön vaihto:
m / inch / ft



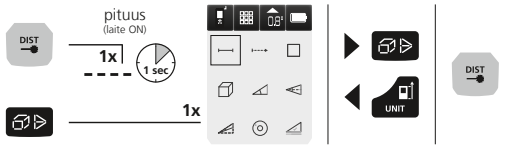
Äskeisten mittaus-arvojen poistaminen:

Mittaustason (referenssi) vaihtaminen:

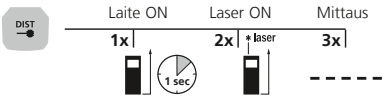


Laserliner

Toiminnon vaihtaminen:
Pituuden / min-/maks- jatkuva mittaus / pinta-alan / tilavuuden / kulmamittaus 1 + 2 + 3 / digitaalinen libelli / kallistusanturin kalibrointi / muisti



Pituuden mittaus:

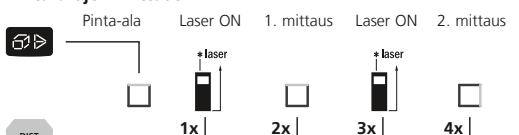


Min-/maks- jatkuva mittaus:

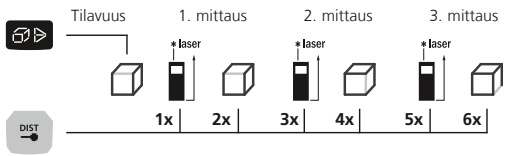


LC-näytössä on suurin arvo (maks), pienin arvo (min) ja tosiarvo.

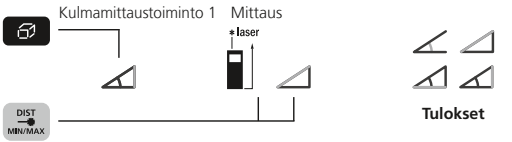
Pinta-alojen mittaus:



Tilavuuksien mittaus:



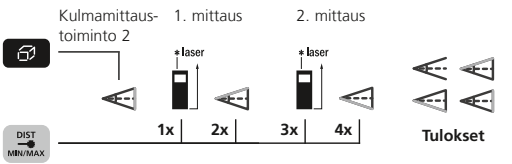
Kulmamittaustoiminto 1:



360° kallistusanturi laskee mittaustuloksen.

Laitteen takasivu on kulmien mittaamisen viitepinta.

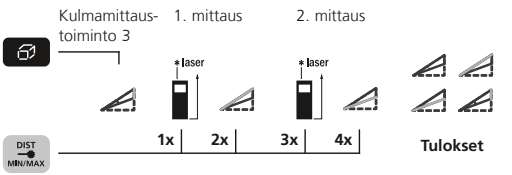
Kulmamittaustoiminto 2:



360° kallistusanturi laskee mittaustuloksen.

Laitteen takasivu on kulmien mittaamisen viitepinta.

Kulmamittaustoiminto 3:



360° kallistusanturi laskee mittaustuloksen.

Laitteen takasivu on kulmien mittaamisen viitepinta.

Laserliner

Digitaalinen libelli:

Digitaalisen libellin avulla mittari asetetaan vaakasuoraan.



Kallistusanturin kalibrointi:

Kalibroi kallistusanturi (Tilt) näytön ohjeiden mukaan.



Muistitoiminto:

Laitteessa on yli 50 muistipaikkaa.



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 mittauskohteina sileitä pintoja.
- Lasin läpi (ikkunat) mittaaminen saattaa vääristää mittaustuloksen.
- Virransäästötoiminto kytkee laitteen automaattisesti tilaan OFF.
- Käytä laitteen puhdistamiseen pehmeää kangasta. Laitteeseen ei saa päästä vettä.

Virheilmoitukset:

Err10: Vaihda paristot
Err11: Tiedonsiirtovirhe
Err14: Laskentavirhe
Err15: Mittausalueen ulkopuolella
Err16: Vastaanotettu signaali on liian heikko
Err18: Kallistusanturin kalibrointivirhe

Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia. 21W08)

Etäisyysmittaus	
Mittausalue sisätilassa	0,05 m - 50 m
Tarkkuus (tyypillinen)*	± 2 mm
Kulmamittaus	
Mittausalue	± 90°
Päätöslauselma	0,1°
Tarkkuus	0,1°
Laserluokka	2 < 1 mW
Laserin aallonpituus	515 nm
Käyttöympäristö	-10°C … 40°C, ilmankosteus maks. 20 … 85% RH, ei kondensoituva, asennuskorkeus maks. 2000 m merenpinnasta
Varastointiolosuhteet	-20°C … 70°C, ilmankosteus maks. 80% RH
Automaattinen virrankatkaisu	30 s laser / 3 min laite
Virransaanti	2 kpl 1,5 V AA-paristoa
Mitat (L x K x S)	50 x 122 x 27 mm
Paino (sis. paristot)	140 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:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

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

Função / Finalidade de aplicação

Distanciómetro a laser com tecnologia de laser verde
– Funções: Distâncias, áreas, volumes, medição contínua, função angular 1 + 2 + 3, indicador de pranchamento digital e calibração do sensor de inclinação
– Sensor de inclinação de 360° para o cálculo da distância horizontal e vertical

Indicações gerais de segurança

– Use o aparelho exclusivamente conforme a finalidade de aplicação dentro das especificações.
– As seguintes pessoas só podem usar o dispositivo se forem supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou se tiverem recebido dessa pessoa instruções sobre como usar o dispositivo:
  – Pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou intelectuais limitadas
  – Pessoas que não possuam conhecimentos e/ou experiência para utilizar o dispositivo
  – Crianças (com idade inferior a 14 anos).
– Os dispositivos e os acessórios não são brinquedos.
– Não são permitidas transformações nem alterações do aparelho, que provocam a extinção da autorização e da especificação de segurança.
– Não exponha o aparelho a esforços mecânicos, temperaturas elevadas, humidade ou vibrações fortes.
– Não é permitido usar o aparelho se uma ou mais funções falharem ou a carga da/s pilha/s estiver baixa.
– Por favor observe as normas de segurança das autoridades locais e/ou nacionais relativas à utilização correta do aparelho.

Indicações de segurança

Lidar com lasers da classe 2



Radiação laser!
Não olhe para o raio laser!
Classe de laser 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Indicações de segurança

Lidar com radiação eletromagnética

– O aparelho cumpre os regulamentos e valores limite relativos à compatibilidade eletromagnética nos termos da diretiva EMC 2014/30/UE.
– Observar limitações operacionais locais, como p. ex. em hospitais, aviões, estações de serviço, ou perto de pessoas com pacemarkers. Existe a possibilidade de uma influência ou perturbação perigosa de aparelhos eletrónicos e devido a aparelhos eletrónicos.
– A utilização perto de tensões elevadas ou sob campos eletromagnéticos alterados elevados pode influenciar a precisão de medição.

Tecnologia de laser verde

Os módulos de laser na versão DLD proporcionam uma elevada qualidade da linha e uma apresentação correta, clara e, consequentemente, bem visível da linha. Contrariamente às gerações anteriores, são termicamente mais estáveis e mais eficientes.

Além disso, o olho humano tem uma sensibilidade maior no domínio das ondas do laser verde do que por exemplo do laser vermelho. Assim, o díodo laser verde parece ser comparativamente muito mais claro do que o vermelho.

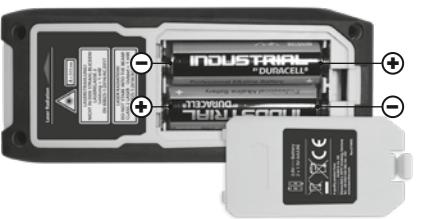
Os lasers verdes – especialmente na versão DLD – oferecem por isso vantagens de visibilidade da linha de laser perante condições adversas.

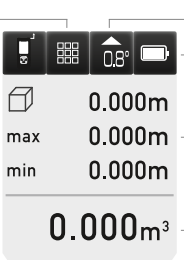


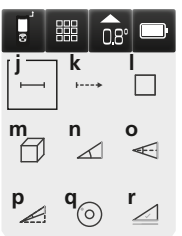
Aprox. 6 vez mais claro do que um laser típico com 630 - 660 nm

1 Colocar as pilhas

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



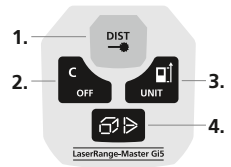






VISOR:

- **a** Indicador de seleção da função
- **b** Nível de medição (referência) atrás / à frente
- **c** Indicação medição permanente mín./máx. / área / volume / função angular 1 + 2 + 3
- **d** Medição permanente mín./máx.
- **e** Valores medidos / resultados da medição / anomalia / serviço necessário
- **f** Ângulo de inclinação aparelho
- **g** Símbolo de pilha
- **h** Valores intermédios / valores mín./máx.
- **i** Unidade m / inch / ft
- **j** Medição de comprimentos
- **k** Medição permanente mín./máx.
- **l** Medição de áreas
- **m** Medição de volumes
- **n** Função angular 1
- **o** Função angular 2
- **p** Função angular 3
- **q** Indicador de pranchamento digital
- **r** Calibração do sensor de inclinação
- **s** Memória



TECLADO:

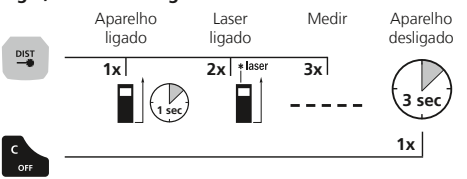
1. LIGAR / Medição

2. Apagar os últimos valores medidos / DESLIGAR

3. Nível de medição (referência) atrás / à frente / unidade de medição m / inch / ft

4. Comprimento / medição permanente mín./máx. / área / volume / função angular 1 + 2 + 3 / indicador de pranchamento digital / calibração do sensor de inclinação / memória

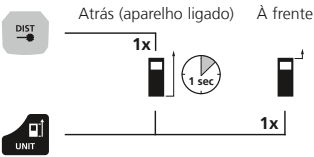
Ligar, medir e desligar:



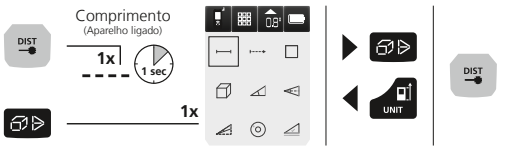
Mudar a unidade de medição: m / inch / ft

Apagar o último valor medido:

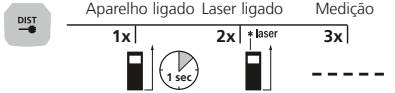
Mudar o nível de medição (referência):



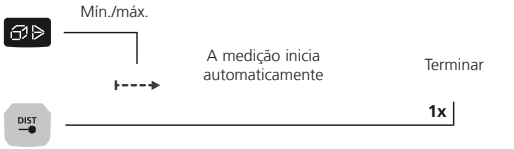
Comutar as funções:
Comprimento / medição permanente mín./máx. / área / volume / função angular 1 + 2 + 3 / indicador de pranchamento digital / calibração do sensor de inclinação / memória



Medição de comprimentos:

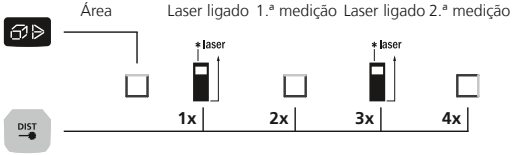


Medição permanente mín./máx.:

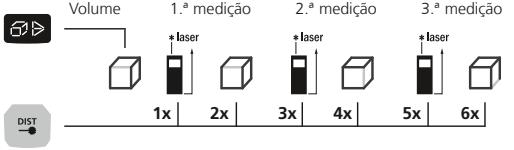


O visor LC mostra o valor maior (máx.), o valor mais pequeno (mín.) e o valor atual.

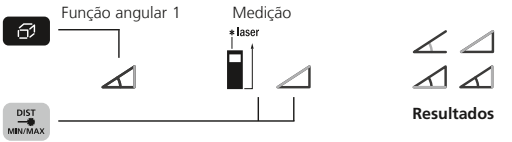
Medição de áreas:



Medição de volumes:



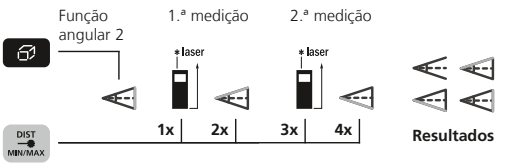
Função angular 1:



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

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

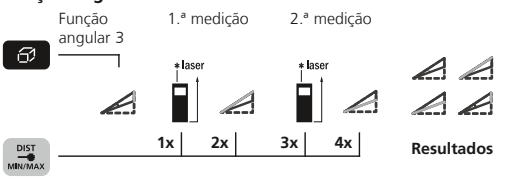
Função angular 2:



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

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

Função angular 3:



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

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

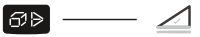
Indicador de pranchamento digital:

O indicador de pranchamento digital serve para alinhamento horizontal do medidor.



Calibração do sensor de inclinação:

Para calibração do sensor de inclinação, siga as instruções que aparecem no visor.



Função de memória:

O aparelho dispõe de mais de 50 espaços de memória.



Indicações importantes

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

Código de erro:

Err10: Trocar as pilhas
Err11: Erro de transferência de dados
Err14: Erro de cálculo
Err15: Fora da margem de medição
Err16: Sinal recebido demasiado fraco
Err18: Erro de calibração do sensor de inclinação

Dados técnicos (sujeito a alterações técnicas. 21W08)

Medição da distância	
Margem de medição interior	0,05 m - 50 m
Exatidão (usual)*	± 2 mm
Medição de ângulos	
Margem de medição	± 90°
Resolução	0,1°
Exatidão	0,1°
Classe de laser	2 < 1 mW
Comprimento de onda laser	515 nm
Condições de trabalho	-10°C … 40°C, humidade de ar máx. 20 … 85% rH, sem condensação, altura de trabalho máx. de 2000 m em relação ao NM (nível do mar)
Condições de armazenamento	-20°C … 70°C, humidade de ar máx. 80% rH
Desconexão automática	30 seg. laser / 3 min. aparelho
Abastecimento de corrente	2 x pilha AA 1,5 V
Dimensões (L x A x P)	50 x 122 x 27 mm
Peso (incl. pilha)	140 g

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

Disposições da UE e eliminação

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

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

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

Laserliner

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

Funktion / Användningsområde

Laseravståndsmätare med grön laserteknik
– Särdrag: Avstånd, ytor, volymer, kontinuerlig mätning, vinkelfunktion 1 + 2 + 3, digital libell och kalibrering av vippsensor
– 360° lutningssensor för bestämning av vågrätt och lodrätt avstånd

Allmänna säkerhetsföreskrifter

– Använd enheten uteslutande på avsett sätt inom specifikationerna.
– Följande personer får bara använda instrumentet om de antingen övervakas av en person som ansvarar för deras säkerhet eller får anvisningar från denna person om hur man använder instrumentet:
  – Personer med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga.
  – Personer som saknar kunnande om och/eller erfarenhet av hur man använder instrumentet.
  – Barn från 14 år
– Instrumentet och dess tillbehör är inga leksaker för barn.
– Det är inte tillåtet att bygga om eller modifiera enheten, i så fall gäller inte tillståndet och säkerhetsspecifikationerna.
– Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
– Apparaten får inte längre användas om en eller flera funktioner upphör att fungera eller batteriets laddning är svag.
– Beakta förebyggande säkerhetsåtgärder från lokala resp. nationella myndigheter gällande avsedd användning av apparaten.

Säkerhetsföreskrifter

Hantering av laser klass 2



Laserstrålning!
Titta aldrig direkt in i laserstrålen! Laser klass 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

– Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EMC-riktlinjen 2014/30/EU.
– Lokala driftsbegränsningar, t.ex. på sjukhus, flygplan, bensinstationer eller i närheten av personer med pacemaker ska beaktas. Det är möjligt att det kan ha en farlig påverkan på eller störa elektroniska apparater.
– Vid användning i närheten av höga spänningar eller höga elektromagnetiska växelfält kan mätningens noggrannhet påverkas.

Grön laserteknik

Lasermodul i DLD-utförande står för hög linjekvalitet, en ren, klar och därmed väl synlig linjebild. I motsats till tidigare generationer är de mer temperaturstabila och energieffektiva.

Det mänskliga ögat har dessutom en högre känslighet i den gröna laserns våglängdsområdeän t.ex. den röda lasern. Därmed ser den gröna laserdioden mycket ljusare ut i jämförelse med den röda.

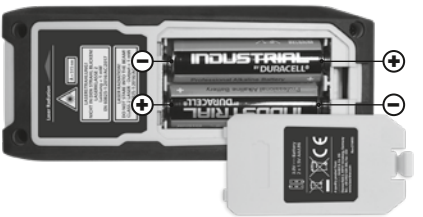
Grön laser – speciellt i DLD-utförande – erbjuder alltså fördelar vad gäller laserlinjens synbarhet under ogynnsamma förhållanden.

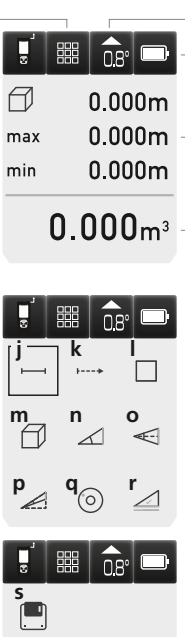


Ca. sex gånger ljusare än en normal laser med 630 - 660 nm

1 Sätt i batterierna

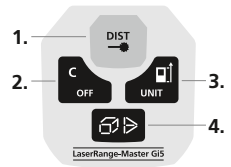
Öppna batterifacket och lägg i batterier (2 x typ AA) enligt installationssymbolerna. Tänk på att vända batteriernas poler åt rätt håll.





DISPLAY:

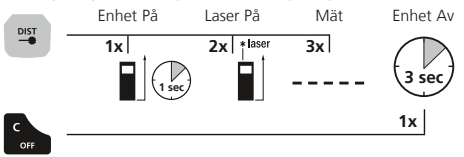
- **a** Visning av funktionsval
- **b** Måttplan (referens) bak / fram
- **c** Display kontinuerlig min/max-mätning / yta / volym / vinkelfunktion 1 + 2 + 3
- **d** Kontinuerlig min/max-mätning
- **e** Mätvärden / mätresultat / felfunktion / service krävs
- **f** Lutningsvärde
- **g** Batterisymbol
- **h** Mellanvärden / min/max-värden
- **i** Enhet m / inch / ft
- **j** Längdmätning
- **k** Kontinuerlig min/max-mätning
- **l** Ytmätning
- **m** Volymmätning
- **n** Vinkelfunktion 1
- **o** Vinkelfunktion 2
- **p** Vinkelfunktion 3
- **q** Digital libell
- **r** Kalibrering av vippsensorn
- **s** Minne



KNAPPSATS:

1. På / Mät
2. Radera de senaste mätvärdena / av
3. Måttplan (referens) bak / fram / mätenhet m / inch / ft
4. Längd / kontinuerlig min/ max-mätning / yta / volym / vinkelfunktion 1 + 2 + 3 / digital libell / kalibrering av vippsensorn / minne

Påslagning, mätning och avstängning:



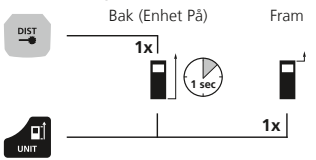
Omkoppling av mätenhet:
m / inch / ft



Radering av det senaste mätvärdet:

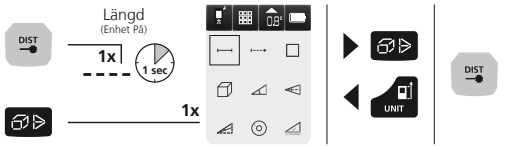


Omkoppling av måttplan (referens):

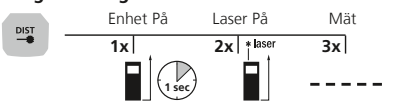


Ställa om funktioner:

Längd / kontinuerlig min/max-mätning / yta / volym / vinkelfunktion 1 + 2 + 3 / digital libell / kalibrering av vippsensorn / minne



Längdmätning:

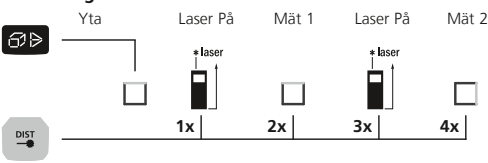


Kontinuerlig min/max-mätning:

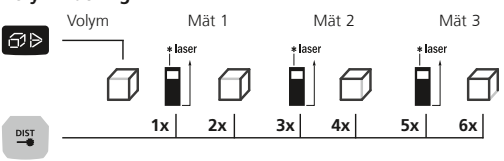


LC-displayen visar det största värdet (max), det minsta värdet (min) och det aktuella värdet.

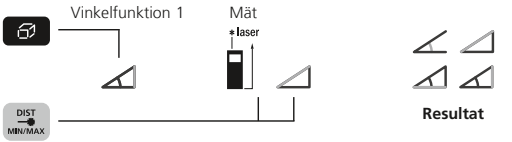
Ytmätning:



Volymmätning:



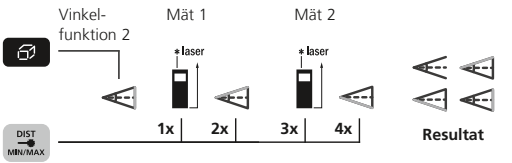
Vinkelfunktion 1:



Mätresultaten anges automatiskt med hjälp av en 360° lutningssensor.

Apparatens baksida fungerar som referensyta för mätning av vinklar.

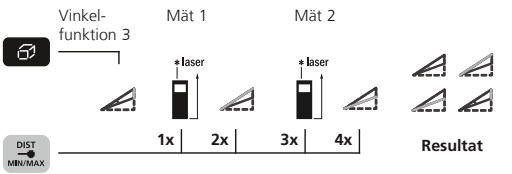
Vinkelfunktion 2:



Mätresultaten anges automatiskt med hjälp av en 360° lutningssensor.

Apparatens baksida fungerar som referensyta för mätning av vinklar.

Vinkelfunktion 3:



Mätresultaten anges automatiskt med hjälp av en 360° lutningssensor.

Apparatens baksida fungerar som referensyta för mätning av vinklar.

Laserliner

Digital libell:

Den digitala libellen är avsedd för horisontell uppriktning av mätinstrumentet.



Kalibrering av vippsensorn:

För kalibrering av lutningssensorn (vipp) följer man anvisningarna på skärmen.



Minnesfunktion:

Instrumentet har 50 minnesplatser.



Viktiga anvisningar

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

Felkod:

Err10: Byt batterier
Err11: Dataöverföringsfel
Err14: Beräkningsfel
Err15: Utanför mätområdet
Err16: Den mottagna signalen är för svag
Err18: Kalibreringsfel på vippsensorn

Tekniska data (Med reservation för tekniska ändringar. 21W08)

Avståndsmätning	
Mätområde inomhus	0,05 m - 50 m
Noggrannhet (normal)*	± 2 mm
Vinkelmätning	
Mätområde	± 90°
Upplösning	0,1°
Noggrannhet	0,1°
Laserklass	2 < 1 mW
Laservågslängd	515 nm
Arbetsbetingelser	-10°C … 40°C, luftfuktighet max. 20 … 85% rH, icke-konden-serande, arbetshöjd max. 2 000 m över havet
Förvaringsbetingelser	-20°C … 70°C, luftfuktighet max. 80% rH
Automatisk avstängning	30 s lasern / 3 min enheten
Strömförsörjning	2 x AA 1,5 V batterier
Mått (B x H x Dj)	50 x 122 x 27 mm
Vikt (inklusive batterier)	140 g

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

EU-bestämmelser och kassering

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

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

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

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

Funksjon / Bruksområde

Laser avstandsmåler med grønn laserteknologi
– Funksjoner: Avstand, flater, volumer, kontinuerlig måling, vinkelfunksjon 1 + 2 + 3, digital libelle og kalibrering av tiltsensoren
– 360° hellingssensor til identifisering av vannrett og loddrett avstand

Generelle sikkerhetsinstrukser

– Bruk instrumentet utelukkende slik det er definert i kapittel Bruksformål og innenfor spesifikasjonene.
– De følgende personene må bare bruke instrumentet på betingelse av at de enten overvåkes av en person som er ansvarlig for sikkerheten, eller som har fått instrukser av denne personen om hvordan man benytter instrumentet:
  – Personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller åndelige evner
  – Personer som mangler kunnskaper og/eller erfaring om hvordan instrumentet skal brukes
  – Barn (under 14 år).
– Instrumentet og tilbehøret er intet leketøy for barn.
– Ombygginger eller endringer på instrumentet er ikke tillatt, og i slikt tilfelle taper godkjennelsen og sikkerhetsspesifikasjonen sin gyldighet.
– Ikke utsett instrumentet for mekaniske belastninger, enorme temperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
– Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.
– Følg sikkerhetsforskriftene for fagmessig bruk av apparatet fra lokale og nasjonale myndigheter.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med laser klasse 2



Laserstråling!
Ikke se inn i strålen!
Laser klasse 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

– Måleinstrumentet tilfredsstiller forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktivet 2014/30/EU.
– Vær oppmerksom på lokale innskrenkninger når det gjelder drift, eksempelvis på sykehus, i fly, på bensinstasjoner eller i nærheten av personer med pacemaker. Farlig interferens eller forstyrrelse av elektroniske enheter er mulig.
– Ved bruk i nærheten av høy spenning eller under høye elektromagnetiske vekselfelt kan målenøyaktigheten påvirkes.

Grønn laserteknologi



Lasermoduler i DLD-utførelse har høy kvalitet på linjen, og et rent, klart og godt synlig linjebilde. I motsetning til tidligere generasjoner er de mer temperaturstabile og energieffektive.

Det menneskelige øyet er dessuten mer følsomt i bølgeområdet til grønn laser enn for eksempel rød laser. Derfor vises den grønne laserdioden mye bedre enn den røde.

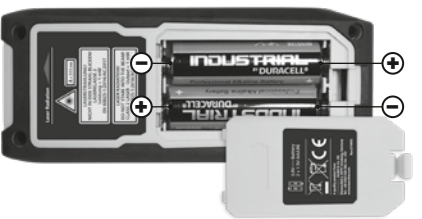
Grønn laser – spesielt i DLD-utførelse – gir med andre ord en mer synlig laserlinje under vanskelige forhold.

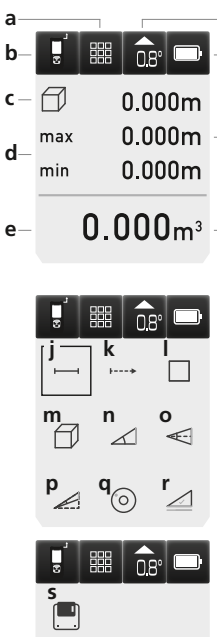


Omtrent 6 ganger høyere lysstyrke enn en typisk laser med 630 til 660 nm

1 Innlegging av batterier

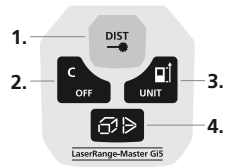
Åpne batterirommet og sett inn batteriene (2 x type AA) ifølge installasjonssymbolene. Sørg for at polene blir lagt riktig.





DISPLAY:

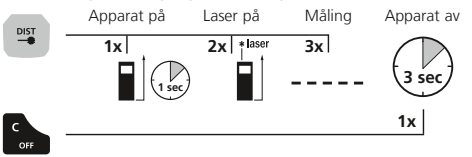
- **a** Indikator funksjonsvalg
- **b** Målenivå (referanse) bak / foran
- **c** Visning min/maks. kontinuerlig måling / flate / volum / vinkelfunksjon 1 + 2 + 3
- **d** Min/maks. kontinuerlig måling
- **e** Måleverdier / måleresultater / funksjonsfeil / service nødvendig
- **f** Hellingsvinkel apparatet
- **g** Batterisymbol
- **h** Mellomverdier / min/maks-verdier
- **i** Enhet m / inch / ft
- **j** Lengdemåling
- **k** Min/maks. kontinuerlig måling
- **l** Flatemåling
- **m** Volummåling
- **n** Vinkelfunksjon 1
- **o** Vinkelfunksjon 2
- **p** Vinkelfunksjon 3
- **q** Digital libelle
- **r** Kalibrering av tiltsensoren
- **s** Minne



TASTATUR:

1. PÅ / måling
2. Sletting av de siste måleverdiene / AV
3. Målenivå (referanse) bak / foran / måleenhet m / inch / ft
4. Lengde / min/maks. kontinuerlig måling / flate / volum / vinkelfunksjon 1 + 2 + 3 / digital libelle / kalibrering av tiltsensoren / minne

Innkopling, måling og utkopling:



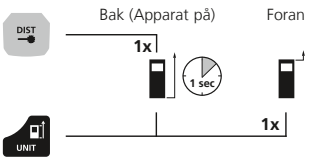
Veksling av måleenhet:
m / inch / ft



Slette den siste måleverdien:



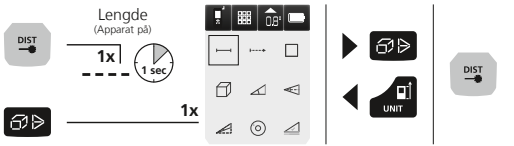
Veksling av målenivå (referanse):



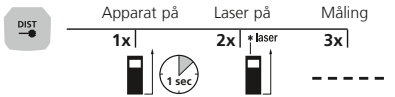
Laserliner

Kople om funksjonene:

Lengde / min/maks. kontinuerlig måling / flate / volum / vinkelfunksjon 1 + 2 + 3 / digital libelle / kalibrering av tiltsensoren / minne



Lengdemåling:

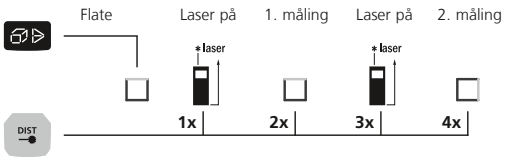


Min/maks. kontinuerlig måling:

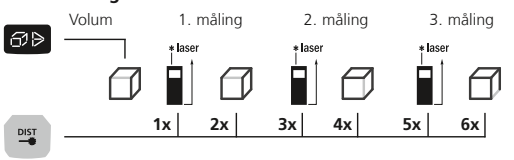


LC-displayet viser den høyeste verdien (maks.), den laveste verdien (min.) og den aktuelle verdien.

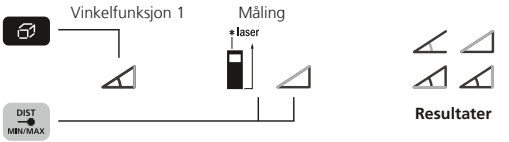
Flatemåling:



Volummåling:



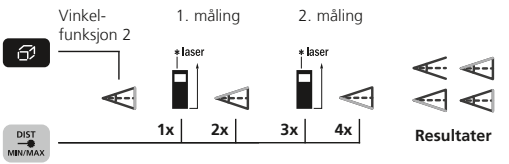
Vinkelfunksjon 1:



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

Baksiden av instrumentet gjelder som referanseflate for måling av vinkler.

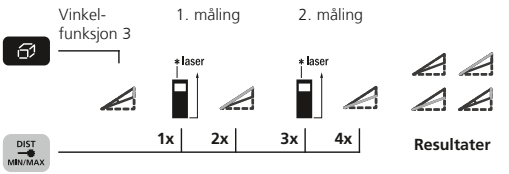
Vinkelfunksjon 2:



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

Baksiden av instrumentet gjelder som referanseflate for måling av vinkler.

Vinkelfunksjon 3:



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

Baksiden av instrumentet gjelder som referanseflate for måling av vinkler.

Laserliner

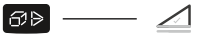
Digital libelle:

Den digitale libellens oppgave er å posisjonere måleinstrumentet horisontalt.



Kalibrering av tiltsensoren:

Til kalibrering av hellingssensoren (tilt) må instruksene på displayet følges.



Minnefunksjon:

Instrumentet har over 50 lagerplasser.



Viktig informasjon

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

Feilkode:

Err10: Skift ut batteriene
Err11: Dataoverføringsfeil
Err14: Beregningsfeil
Err15: Utenfor måleområdet
Err16: Mottatt signal for svakt
Err18: Kalibreringsfeil tiltsensor

Tekniske data (Med forbehold om tekniske endringer. 21W08)

Avstandsmåling	
Måleområde innenfor	0,05 m - 50 m
Nøyaktighet (typisk)*	± 2 mm
Vinkelmåling	
Måleområde	± 90°
Visning	0,1°
Nøyaktighet	0,1°
Laserklass	2 < 1 mW
Laserbølgelengde	515 nm
Arbeidsbetingelser	-10°C … 40°C, luftfuktighet maks. 20 … 85% rH, ikke kondenserende, arbeidshøyde maks. 2000 m.o.h.
Lagringsbetingelser	-20°C … 70°C, luftfuktighet maks. 80% rH
Automatisk utkobling	30 s laser / 3 min instrument
Strømforsyning	2 x AA 1,5 volt batterier
Mål (B x H x D)	50 x 122 x 27 mm
Vekt (inkl. batterier)	140 g

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

EU-krav og kassering

Apparatet oppfyller alle nødvendige normer for fri samhandel innenfor EU.

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

Ytterligere sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

Laserliner

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

Fonksiyon / Kullanım Amacı

Yeşil lazer teknolojili lazer mesafe ölçer
– Fonksiyonlar: Mesafeler, alan, hacim, sürekli ölçüm, açı fonksiyonu 1 + 2 + 3, eğme sensörünün dijital ibresi ve kalibrasyonu
– Yatay ve dikey mesafe belirlemesi için 360° eğme sensörü

Genel güvenlik bilgileri

– Cihazı sadece kullanım amacına uygun şekilde teknik özellikleri dahilinde kullanınız.
– Aşağıdaki kişiler cihazı sadece güvenliklerinden sorumlu bir kişinin gözetimi altında olmaları veya bu kişi tarafından cihazın nasıl kullanılacağına dair talimat almış olmaları koşuluyla kullanabilirler:
  – Psikolojik, duyusal veya ruhsal açıdan sınırlı yeterliliğe sahip kişiler
  – Cihazı kullanma konusunda bilgi ve/veya tecrübe eksikliği olan kişiler
  – Çocuklar (14 yaşın altında).
– Cihaz ve aksesuarları çocuk oyuncağı değildir.
– Cihaz üzerinde değişiklikler veya yapısal değiştirmeler yasaktır. Bu durumda cihazın onay belgesi ve güvenlik spesifikasyonu geçerliliğini kaybetmektedir.
– Cihazı mekanik yüklere, aşırı sıcaklıklara, neme veya şiddetli titreşimlere maruz bırakmayınız.
– Bir veya birden fazla fonksiyonu arıza gösterdiğinde ya da batarya doluluğu zayıf olduğunda cihazın bir daha kullanılmaması gerekmektedir.
– Cihazın uygun kullanımı ile ilgili yerel ya da ulusal geçerli güvenlik düzenlemelerini dikkate alınız.

Emniyet Direktifleri

Sınıf 2'ye ait lazerlerin kullanımı



Lazer işini!
Doğrudan işına bakmayiniz!
Lazer sınıf 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

– Dikkat: Lazer ışınına veya yansıyan ışına direkt olarak bakmayınız.
– Lazer ışınını insanların üstüne.doğrultmayınız.
– 2 sınıfı lazer ışını göze vurduğunda gözlerin bilinçli olarak kapatılması ve başın derhal ışından dışarı çevrilmesi gerekmektedir.
– Lazer tesisatı üzerinde her türlü manipülasyon (değişiklik) yasaktır.
– Lazer ışınlarına veya yansımalarına (/refleksiyonlarına) asla optik cihazlar (büyüteç, mikroskop, dürbün, ...) aracılığıyla bakmayınız.

Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

– Cihaz, elektromanyetik uyumluluğa Piyasaya Arzına İlişkin 2014/30/AB (EMC) sayılı direktifinde belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa dair yönetmeliklere ve sınır değerlerine uygundur.
– Mekansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan insanlrın yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların ve elektronik cihazlardan dolayı bunların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.
– Yüksek gerilimlerin veya yüksek elektromanyetik dalgalı akım alanlarının yakınlarında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.

Yeşil lazer teknolojisi

DLD tasarımlı lazer modülleri çizgide üstün kalitenin, temiz ve duru ve bundan dolayı iyi görülebilen çizgi tablosunun ifadesidir. Eski jenerasyonlara bakış bu modeller ısıya daha dayanıklı ve enerji tüketimi daha tasarruflu.

Ayrıca insan gözü yeşi lazerin dalga alanında örneğin kırmızı lazerin ki ile kıyasla daha yüksek bir hassasiyete sahiptir. Bu nedenle yeşil lazer diyodu kırmızı lazer diyodu ile kıyaslandığında daha parlak görünür.

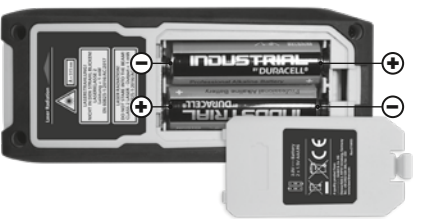
Yeşil lazerler -bilhassa DLD tasarımında- uygunsuz koşullar altında lazer çizgisinin görünürlüğü açısından daha fazla avantaj sunmaktadırlar.

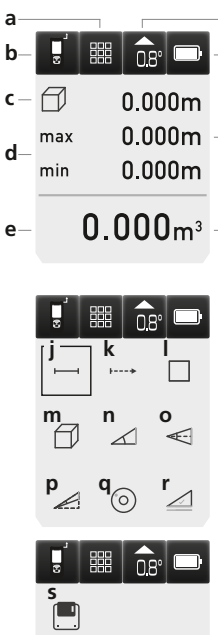


630 - 660 nm'lik tipik bir lazer ile kıyaslandığında yakl. 6 kez daha parlaktır

1 Pilleri yerleştiriniz

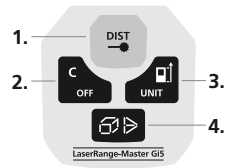
Pil yuvasını açınız ve pilleri (2 x AA tipi) gösterilen şekillere uygun bir şekilde yerleştiriniz. Bu arada kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.





EKRAN:

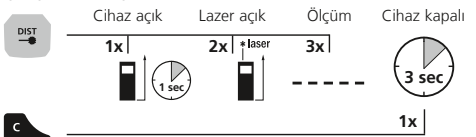
- **a** Fonksiyon seçimi göstergesi
- **b** Ölçüm düzlemi (referans) arkada / önde
- **c** Ekran min./maks. sükrekl ölçüm / alan / hacim / açı fonksiyonu 1 + 2 + 3
- **d** Min./maks. sükrekl ölçüm
- **e** Ölçüm değerleri / ölçüm sonuçları / hatalı fonksiyon / servis gerekli
- **f** Eğim açısı göstergesi cihazı
- **g** Pil sembolü
- **h** Ara değerler / min./maks. değerleri
- **i** Birim m / inch / ft
- **j** Uzunluk ölçümü
- **k** Min./maks. sükrekl ölçüm
- **l** Alan ölçümü
- **m** Hacim ölçümü
- **n** Açı fonksiyonu 1
- **o** Açı fonksiyonu 2
- **p** Açı fonksiyonu 3
- **q** Dijital ibre
- **r** Eğme sensörünün kalibrasyonu
- **s** Hafıza



TUŞ TAKIMI:

1. AÇIK / ölçme
2. Son ölçüm değerlerinin silinmesi / KAPALI
3. Ölçüm düzlemi (referans) arkada / önde / ölçü birimi m / inch / ft
4. Uzunluk / min./maks. sükrekl ölçüm / alan / hacim / açı fonksiyonu 1 + 2 + 3 / dijital ibre / eğme sensörünün kalibrasyonu / hafıza

Çalıştırma, ölçme ve kapatma:



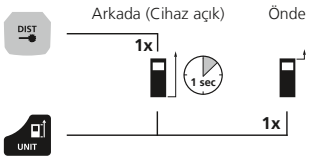
Ölçüm biriminin değiştirilmesi:
m / inch / ft



Son ölçüm değerinin silinmesi:



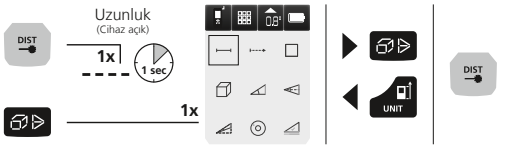
Ölçüm düzleminin (referans) değiştirilmesi:



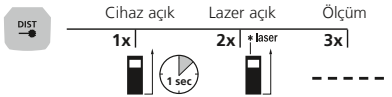
Laserliner

Fonksiyon değiştirme:

Uzunluk / min./maks. sükrekl ölçüm / alan / hacim / açı fonksiyonu
1 + 2 + 3 / dijital ibre / eğme sensörünün kalibrasyonu / hafıza



Uzunluk ölçümü:

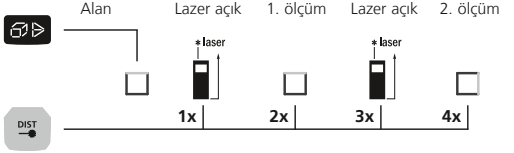


Min./maks. sükrekl ölçüm:

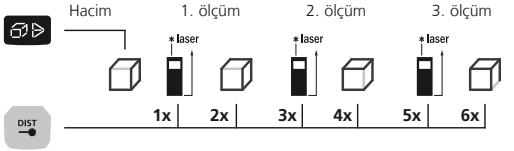


LCD ekranı en büyük değeri (maks), en küçük değeri (min) ve güncel değeri gösterir.

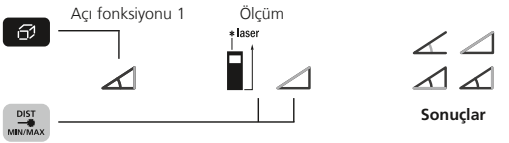
Alan ölçümü:



Hacim ölçümü:



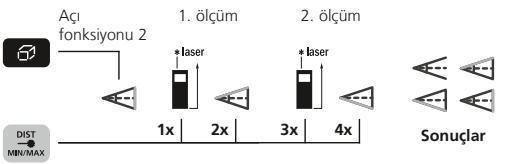
Açı fonksiyonu 1:



Ölçüm sonucu 360° eğim sensörü sayesinde belirlenir.

Cihazın arka kısmı açıların ölçümünde referans alanı olarak işlev görür.

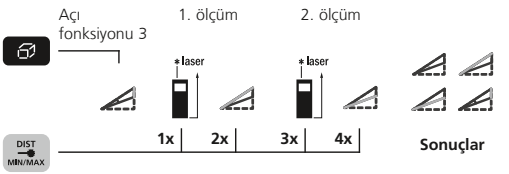
Açı fonksiyonu 2:



Ölçüm sonucu 360° eğim sensörü sayesinde belirlenir.

Cihazın arka kısmı açıların ölçümünde referans alanı olarak işlev görür.

Açı fonksiyonu 3:



Ölçüm sonucu 360° eğim sensörü sayesinde belirlenir.

Cihazın arka kısmı açıların ölçümünde referans alanı olarak işlev görür.

Dijital ibre:

Dijital ibre, ölçüm cihazının yatay hizalanmasını sağlamaktadır.



Eğme sensörünün kalibrasyonu:

Eğme sensörünün (Tilt) kalibrasyonu için ekrandaki talimatları takip edin.



Bellek fonksiyonu:

Cihazda 50'nin üzerinde hafıza alanı bulunmaktadır.



Önemli Uyarılar

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

Hata kodu:

Err10: Pilleri değiştiriniz
Err11: Veri aktarım hatası
Err14: Hesaplama hatası
Err15: Ölçüm alanı dışında
Err16: Alınan sinyal fazla zayıf
Err18: Eğme sensörünün kalibrasyon hatası

Teknik özellikler (Teknik değişiklikler saklıdır. 21W08)

Mesafe ölçümü	
İç ölçüm alanı	0,05 m - 50 m
Hassasiyet (tipik)*	± 2 mm
Açı ölçümü	
Ölçüm alanı	± 90°
Çözülüm	0,1°
Hassasiyet	0,1°
Lazer sınıfı	2 < 1 mW
Lazer dalga boyu	515 nm
Çalıştırma şartları	-10°C … 40°C, hava nemi maks. 20 … 85% rH, yoğuşmasız, çalışma yükseklik maks. 2000 m normal sıfır üzeri
Saklama koşulları	-20°C … 70°C, hava nemi maks. 80% rH
Otomatik kapama	Lazer 30 san. / cihaz 3 dak.
Elektrik beslemesi	2 x 1,5 V AA tipi pil
Boyutlar (G x Y x D)	50 x 122 x 27 mm
Ağırlık (piller dahil)	140 g

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

AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

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

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

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

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

Назначение / Применение

Лазерный дальномер с зеленым лазером
- Черты: Расстояния, площади, объема, измерение продолжительности, Функция определения угла 1 + 2 + 3, Цифровой уровень и калибровка датчика наклона
- Датчик наклона с диапазоном 360° для определения расстояния по горизонтали и вертикали

Общие указания по технике безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Следующие лица могут пользоваться прибором только под надзором другого лица, отвечающего за их безопасность, или при условии, что они получили инструкции о пользовании прибором от этого лица:
  - лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями
  - лица, не знающие прибор и/или не имеющие опыта пользования им
  - дети (младше 14 лет).
- Пробор и принадлежности к нему – не игрушка.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации апрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.
- Не подвергать прибор механическим нагрузкам, чрезмерным температурам, влажности или слишком сильным вибрациям.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.
- Обязательно соблюдать меры предосторожности, предусмотренные местными или национальными органами надзора и относящиеся к надлежащему применению прибора.

Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



Лазерное излучение!
Избегайте попадания луча в глаза!
Класс лазера 2
< 1 мВт • 515 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

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

Технология лазера, излучающего в зеленой области спектра



Лазерные модули в исполнении DLD означают высокое качество линии и чистое, четкое и за счет этого хорошо различимое изображение линий. В отличие от предыдущих поколений они более термоустойчивы и энергоэффективны.

Кроме того, человеческий глаз обладает повышенной чувствительностью в волновом диапазоне зеленого лазера по сравнению, например, с красным лазером. В результате зеленый лазерный светодиод кажется гораздо более ярким по сравнению с красным.

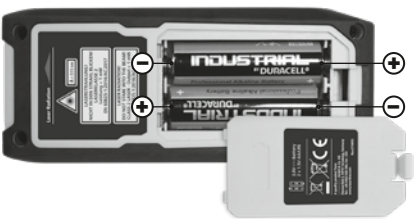
Таким образом, при неблагоприятных условиях зеленые лазеры, особенно в исполнении DLD, имеют преимущества с точки зрения видимости.

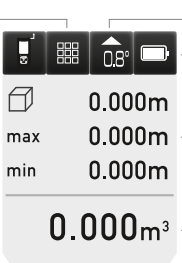


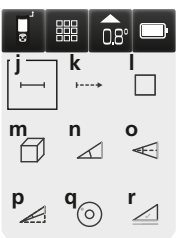
Примерно в 6 раз ярче стандартного лазера с длиной волны 630 - 660 нм

1 Установка батарей

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



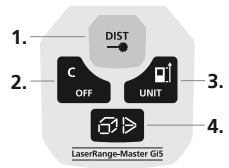






ДИСПЛЕЙ:

- **a** Экран выбора функций
- **b** Плоскость измерения (опорная) сзади / спереди
- **c** Индикация: Мин./макс. результат непрерывного измерения / площадь / объем / Функция определения угла 1 + 2 + 3
- **d** Мин./макс. результат непрерывного измерения
- **e** Измеренные значения / результаты измерения / неисправность / требуется обслуживание
- **f** Индикация угла наклона прибор
- **g** Символ батареи
- **h** Промежуточные значения / мин./макс. значения
- **i** Единица: м / фут / дюйм
- **j** Измерение длины
- **k** Мин./макс. результат непрерывного измерения
- **l** Измерение площади
- **m** Измерение объема
- **n** Функция определения угла 1
- **o** Функция определения угла 2
- **p** Функция определения угла 3
- **q** Цифровой уровень
- **r** Калибровка датчика наклона
- **s** Память



КЛАВИАТУРА:

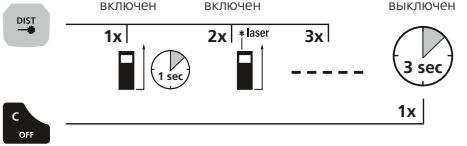
1. ВКЛ. / Измерение

2. Удаление последних результатов измерения / ВЫКЛ.

3. Плоскость измерения (опорная) сзади / спереди / единица измерения: м / фут / дюйм

4. Длина / мин./макс. результат непрерывного измерения / площадь / объем / Функция определения угла 1 + 2 +3 / Цифровой уровень / калибровка датчика наклона / память

Включение, измерение и выключение:



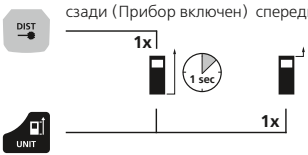
Изменение единиц измерения: м / фут / дюйм



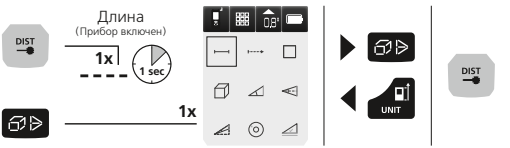
Удаление последнего измеренного значения:



Изменение плоскости измерения (опорной):



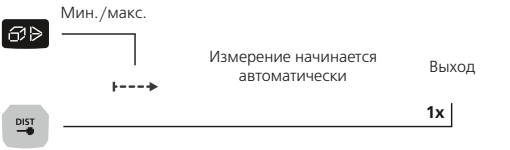
Переключение функций:
Длина / мин./макс. результат непрерывного измерения / площадь / объем / Функция определения угла 1 + 2 + 3 / Цифровой уровень / калибровка датчика наклона / память



Измерение длины:

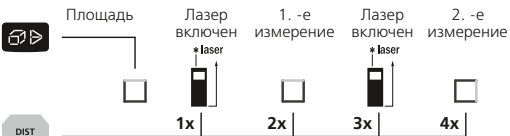


Мин./макс. результат непрерывного измерения:

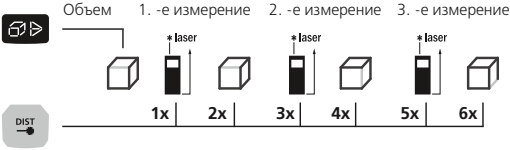


На жидкокристаллическом дисплее появляется наибольшее значение (макс.), наименьшее (мин.) и текущее значение.

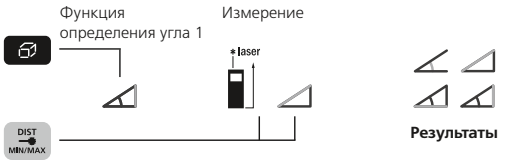
Измерение площади:



Измерение объема:



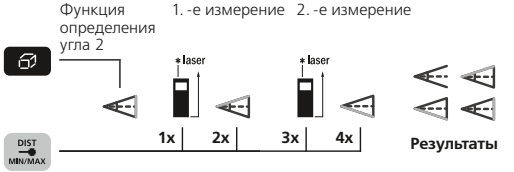
Функция определения угла 1:



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

Поверхностью начала отсчета при измерении углов служит обратная сторона прибора.

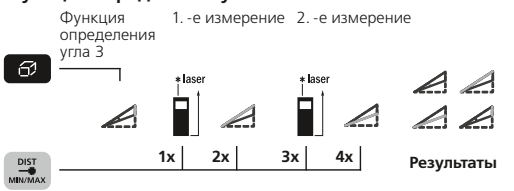
Функция определения угла 2:



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

Поверхностью начала отсчета при измерении углов служит обратная сторона прибора.

Функция определения угла 3:

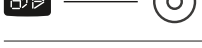


Результаты измерений определяются автоматически с помощью датчика наклона с диапазоном 360°.

Поверхностью начала отсчета при измерении углов служит обратная сторона прибора.

Цифровой уровень:

Цифровой уровень предназначен для выравнивания измерения прибора по горизонтали.



Калибровка датчика наклона:

Для калибровки датчика наклона (Tilt) следуйте инструкциям на экране.



Функция памяти:

В приборе имеется 50 ячеек памяти.



Важные правила

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

Код ошибки:

Err10: Поменять батарею
Err11: Ошибка передачи данных
Err14: Ошибка в расчетах
Err15: За пределами диапазона измерений
Err16: Принятый сигнал слишком слаб
Err18: Ошибка калибровки датчика наклона

Технические характеристики (Подлежит техническим измененияmбез предварительного извещения. 21W08)

Определение расстояния	
Область измерения внутри	0,05 м - 50 м
Точность (типичный)*	± 2 мм
Определение угла	
Диапазон измерения	± 90°
Разрешение	0,1°
Точность	0,1°
Класс лазеров	2 < 1 мВт
Длина волны лазера	515 нм
Рабочие условия	-10°C ... 40°C, влажность воздуха макс. 20 ... 85% rH, без образования конденсата, рабочая высота не более 2000 м над уровнем моря
Условия хранения	-20°C ... 70°C, влажность воздуха макс. 80% rH
Автоматическое отключение	30 сек - лазер / 3 мин - прибор
Питающее напряжение	2 x AA 1,5 вольт батарейки
Размеры (Ш x В x Г)	50 x 122 x 27 мм
Вес (с батарейки)	140 г

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

Правила и нормы ЕС и утилизация

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

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

Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

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

Функція / Призначення

Лазерний далекомір з зеленим променем
- Функція: Дистанциях, площі, об'єми, безперервне вимірювання, тригонометрична функція 1 + 2 + 3, електронний рівень і калібрування датчика нахилу
- Датчик кута нахилу з діапазоном вимірювання 360° для визначення горизонтальної та вертикальної відстані

Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Наступні особи можуть використовувати пристрій лише за умови або контролю збоку відповідального за безпеку співробітника, або отримання інструкцій щодо використання пристрою від відповідального за безпеку співробітника:
  - Особи з обмеженими фізичними можливостями, розумовими здібностями або сенсорними порушеннями
  - Особи, які не мають достатніх знань та / або досвіду з використання пристрої
  - Діти (молодше 14 років).
- Прилад і приладдя до нього – це не дитяча іграшка.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при занизькому рівні заряду елемента живлення.
- Дотримуйтеся норм безпеки, визначених місцевими або державними органами влади для належного користування приладом.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



Лазерне випромінювання!
Не спрямовувати погляд на промінь!
Лазер класу 2
< 1 мВт • 515 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

– Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно з директивою ЄС про електромагнітної сумісності (EMC) 2014/30/EU.
– Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на заправних станціях або поруч з людьми з електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.
– При використанні в безпосередній близькості від ліній високої напруги або електромагнітних змінних полів результати вимірювань можуть бути неточними.

Зелений промінь

Модулі керування діодними лазерами (DLD) – це висока якість ліній, акуратне й чітке, а тому добре видиме їх зображення. На відміну від попередніх поколінь вони більш термостабільні та енергоефективні.

До того ж людські очі більш чутливі до хвиль зеленого лазера, ніж, наприклад, червоного. Тому зелені лазерні діоди виглядають набагато яскравішими в порівнянні з червоними.

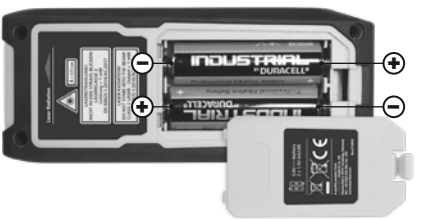
Переваги зелених лазерів – особливо у разі застосування модулей керування діодними лазерами (DLD) – ще й у тому, що лазерні лінії краще видимі за несприятливих умов.



Приблизно в 6 разів яскравіший за звичайний лазер зі 630 - 660 нм

1 Встановити акумулятори

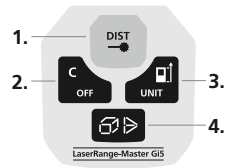
Відкрити відсік для батарейок і вкласти батарейки (2 x тип AA) згідно з символами. Слідкувати за полярністю.





ДИСПЛЕЙ:

- **a** Відображення вибору функції
- **b** Площина вимірів (покажчик) позаду / спереду
- **c** Показ: Мін./макс. безперервне імірювання / площа / об'єм / тригонометрична функція 1 + 2 + 3
- **d** Мін./макс. безперервне імірювання
- **e** Величина вимірів / результат / несправність / потрібне обслуговування
- **f** Індикація кута нахилу пристрій
- **g** Знак акумуляторної батареї
- **h** Проміжне значення / мін./макс. значення
- **i** Вимірів одиниця м / фут / дюйм
- **j** Вимірювання довжини
- **k** Мін./макс. безперервне імірювання
- **l** Вимір площі
- **m** Вимір об'єму
- **n** Тригонометрична функція 1
- **o** Тригонометрична функція 2
- **p** Тригонометрична функція 3
- **q** Електронний рівень
- **r** Калібрування датчику нахилу
- **s** Пам'ять



КЛАВІАТУРА:

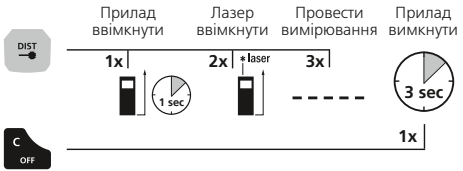
1. Прилад увімкнено / вимірювання

2. Видалення останніх показників виміру / прилад вимкнути

3. Площина вимірів (покажчик) позаду / спереду / одиниця виміру м / фут / дюйм

4. Довжина / мін./макс. безперервне імірювання / площа / об'єм / тригонометрична функція 1 + 2 + 3 / електронний рівень / калібрування датчику нахилу / пам'ять

Ввімкнути, заміряти, вимикнути:



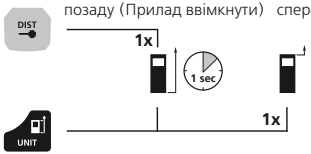
Перемкнути одиницю виміру: м / фут / дюйм



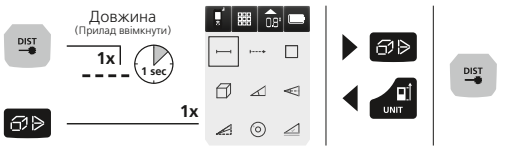
Видалення останньої виміряної величини:



Перемкнути площину вимірів (покажчик):



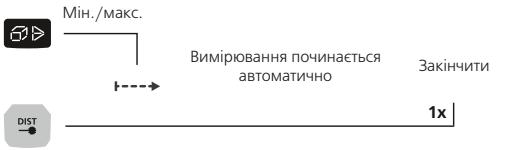
Перемикання функцій:
Довжина / мін./макс. безперервне імірювання / площа / об'єм / тригонометрична функція 1 + 2 + 3 / електронний рівень / калібрування датчику нахилу / пам'ять



Вимірювання довжини:

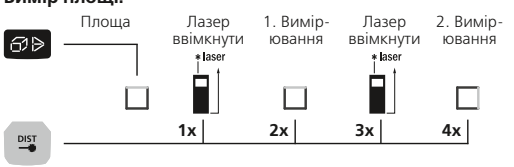


Мін./макс. безперервне вимірювання:

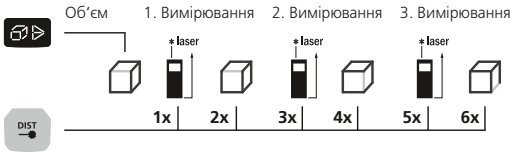


РК-дисплей показує найбільше значення (max), найменше значення (min) і фактичне значення.

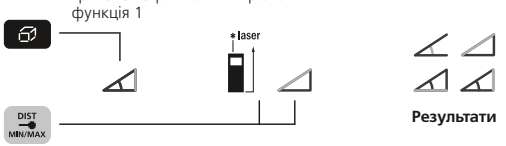
Вимір площі:



Вимір об'єму:



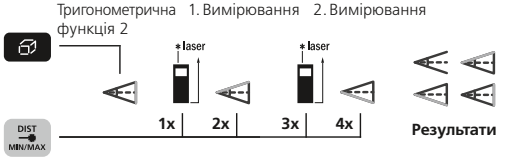
Тригонометрична функція 1:



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

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

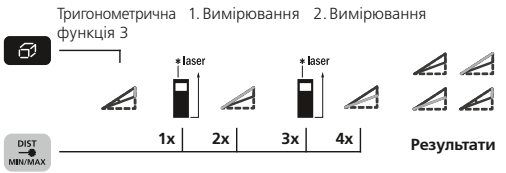
Тригонометрична функція 2:



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

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

Тригонометрична функція 3:



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

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

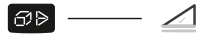
Електронний рівень:

Електронний рівень призначений для горизонтального юстування вимірювального приладу.



Калібрування датчику нахилу:

Щоб відкалібрувати датчик нахилу (Tilt), необхідно дотримуватися інструкцій на дисплеї.



Функція збереження в пам'яті:

Прилад має 50 місць пам'яті.



Важливі вказівки

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

Код помилки:

Err10: Замінити батарейки
Err11: Помилка передачі даних
Err14: Помилка обчислення
Err15: За межами діапазону вимірювання
Err16: Заслабкий прийманий сигнал
Err18: Помилка калібрування датчику нахилу

Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 21W08)

Вимірювання відстані	
Внутрішній діапазон вимірювання	0,05 м - 50 м
Точність (типово)*	± 2 мм
Вимірювання кутів	
Діапазон вимірювання	± 90°
Роздільча здатність	0,1°
Точність	0,1°
Клас лазера	2 < 1 мВт
Довжина хвиль лазера	515 нм
Режим роботи	-10°C ... 40°C, вологість повітря макс. 20 ... 85% rH, без конденсації, робоча висота макс. 2000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-20°C ... 70°C, вологість повітря max. 80% rH
Автоматичне вимкнення	30 с лазер / 3 хв. приладт
Живлення	Батарейки 2 x AA 1,5 В
Розміри (Ш x В x Г)	50 x 122 x 27 мм
Вага (з Батарейки)	140 г

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

Нормативні вимоги ЄС й утилізація

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

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

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

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

Funkce / Účel použití

Laserový dálkoměr s ekologickou laserovou technologií
– Funkce: Vzdálenosti, plocha, objem, trvalé měření, funkce měření úhlů 1 + 2 + 3, digitální libela a kalibrace senzoru tilt
– Senzor sklonu 360 °pro určování horizontální a vertikální vzdálenosti

Všeobecné bezpečnostní pokyny

– Používejte přístroj výhradně k určenému účelu použití v rámci daných specifikací.
– Přístroj smějí používat následující osoby, když jsou buď pod dozorem osoby, která zodpovídá za jejich bezpečnost nebo jim tato osoba poskytne instrukce, jak přístroj používat:
  – Osoby s omezenými tělesnými, smyslovými a duševními schopnostmi
  – Osoby, kterým chybí vědomosti anebo zkušenosti pro používání přístroje
  – Děti (mladší 14 let).
– Přístroj a příslušenství nejsou žádná dětská hračka.
– Nejsou dovolené přestavby nebo změny na přístroji, v takovém případě by zaniklo schválení přístroje a jeho bezpečnostní specifikace.
– Nevystavujte přístroj žádnému mechanickému zatížení, extrémním teplotám, vlhkosti nebo silným vibracím.
– Pokud selže jedna nebo více funkcí nebo je příliš slabé nabití baterie, nesmí se již přístroj používat.
– Dodržujte bezpečnostní opatření místních resp. národních úřadů pro správné používání přístroje.

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s laserem třídy 2



Laserové záření!
Nedívejte se do paprsku!
Laser třídy 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s elektromagnetickým zářením

– Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu podle směrnice EMC 2014/30/EU.
– Je třeba dodržovat místní omezení, např. v nemocnicích, letadlech, čerpacích stanicích nebo v blízkosti osob s kardiostimulátory. Existuje možnost nebezpečného ovlivnění nebo poruchy elektronických přístrojů.
– Při použití v blízkosti vysokého napětí nebo pod elektromagnetickými střídavými poli může být ovlivněna přesnost měření.

Zelená laserová technologie

Laserové moduly v provedení DLD jsou zárukou vysoké kvality linie, čistého, jasného a tudíž dobře viditelného zobrazení linií. Na rozdíl od dřívějších generací jsou teplotně stabilnější a energeticky efektivnější.

Lidské oko je navíc více citlivé na vlnovou délku zeleného laseru než například červeného. Proto se zelená laserová dioda jeví o mnoho jasnější než červená.

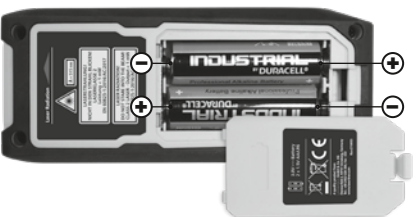
Zelené lasery – obzvláště v provedení DLD – jsou tedy výhodné, pokud jde o viditelnost laserové linie za nepříznivých podmínek.

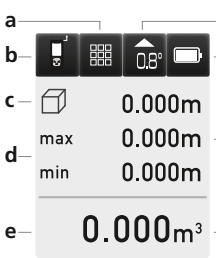


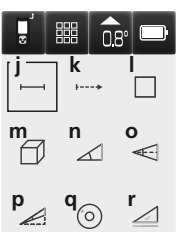
Cca 6x svetlejší ako typický laser s 630-660 mm

1 Vkládání baterií

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



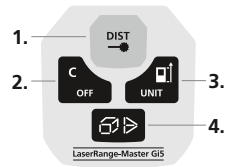






DISPLEJ:

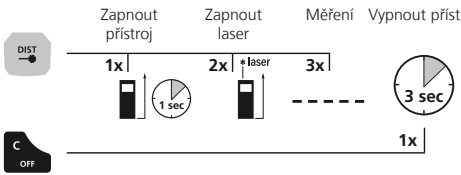
- **a** Zobrazení výběru funkcí
- **b** Rovina měření (referenční) zadní / přední
- **c** Kazatel min/max souvislé měření / plochy / objemu / funkce měření úhlů 1 + 2 + 3
- **d** Min/max souvislé měření
- **e** Naměřené hodnoty / výsledky měření / chybná funkce / nutný servis
- **f** Zobrazení úhlu sklonu aparát
- **g** Symbol baterie
- **h** Mezihodnoty / hodnoty min/max
- **i** Jednotka m / inch / ft
- **j** Měření délky
- **k** Min/max souvislé měření
- **l** Měření plochy
- **m** Měření objemu
- **n** Funkce měření úhlů 1
- **o** Funkce měření úhlů 2
- **p** Funkce měření úhlů 3
- **q** Digitální libela
- **r** Kalibrace senzoru tilt
- **s** Paměť



KLÁVESNICE:

1. ZAP / měření
2. Smazání posledních naměřených hodnot / VYP
3. Rovina měření (referenční) zadní / přední / jednotka měření m / inch / ft
4. Délky / min/max souvislé měření / plochy / objemu / funkce měření úhlů 1 + 2 + 3 / digitální libela / kalibrace senzoru tilt / paměť

Zapnutí, měření a vypnutí:



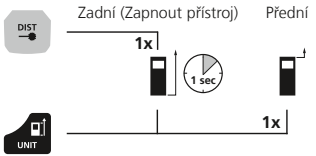
Přepínání jednotek měření:
m / inch / ft



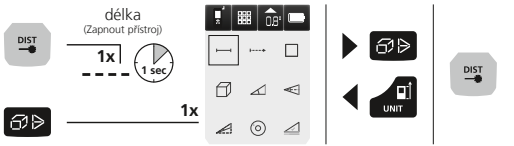
Smazání poslední naměřené hodnoty:



Přepínání roviny měření (reference):



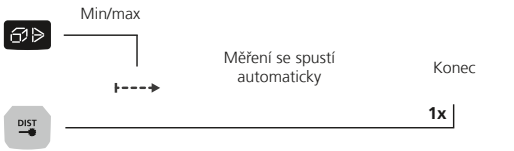
Přepínání funkcí:
Délky / min/max souvislé měření / plochy / objemu / funkce měření úhlů 1 + 2 + 3 / digitální libela / kalibrace senzoru tilt / paměť



Měření délky:

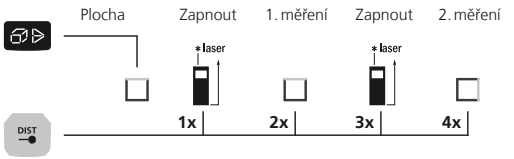


Min/max souvislé měření:

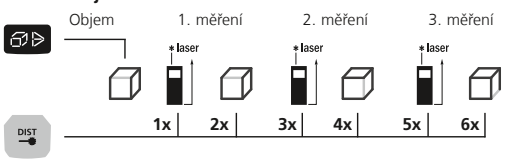


LC displej zobrazí největší hodnotu (max), nejmenší hodnotu (min) a aktuální hodnotu.

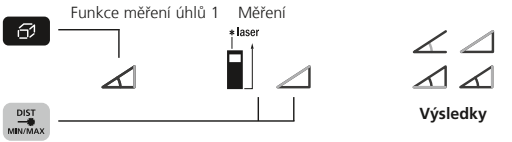
Měření plochy:



Měření objemu:



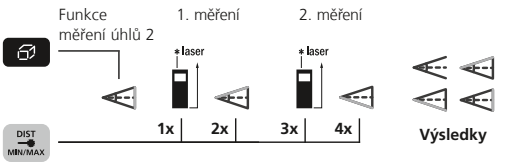
Funkce měření úhlů 1:



Výsledky měření jsou automaticky zjišťovány senzorem sklonu 360°.

Zadní strana přístroje slouží jako vztažná plocha pro měření úhlů.

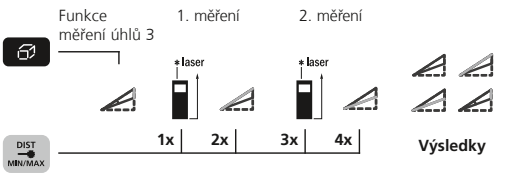
Funkce měření úhlů 2:



Výsledky měření jsou automaticky zjišťovány senzorem sklonu 360°.

Zadní strana přístroje slouží jako vztažná plocha pro měření úhlů.

Funkce měření úhlů 3:



Výsledky měření jsou automaticky zjišťovány senzorem sklonu 360°.

Zadní strana přístroje slouží jako vztažná plocha pro měření úhlů.

Digitální libela:

Digitální libela slouží pro vodorovné vyrovnání měřicího přístroje.



Kalibrace senzoru tilt:

Pro kalibraci senzoru sklonu (tilt) postupujte podle instrukcí na displeji.



Funkce paměti:

Přístroj má k dispozici 50 míst v paměti.



Důležitá upozornění

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

Kód poruchy:

Err10: Vyměňte baterie
Err11: Chyba přenosu dat
Err14: Chyba výpočtu
Err15: Mimo rozsah měření
Err16: Přijatý signál příliš slabý
Err18: Chyba kalibrace senzoru tilt

Technické parametry (Technické změny vyhrazeny. 21W08)

Měření vzdálenosti	
Rozsah měření (v interiéru)	0,05 m - 50 m
Přesnost (typicky)*	± 2 mm
Měření úhlu	
Rozsah měření	± 90°
Rozlišení	0,1°
Přesnost	0,1°
Třída laseru	2 < 1 mW
Vlnová délka laserového paprsku	515 nm
Pracovní podmínky	-10°C … 40°C, vlhkost vzduchu max. 20 … 85% rH, nekondenzující, pracovní výška max. 2000 m n.m (normální nulový bod)
Skladovací podmínky	-20°C … 70°C, vlhkost vzduchu max. 80% rH
Automatické vypnutí	30 sek laser / 3 min přístroj
Napájení	2 x AA 1,5 V
Rozměry (š x v x hl)	50 x 122 x 27 mm
Hmotnost (včetně baterie)	140 g

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

Ustanovení EU a likvidace

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

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

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

! Lugege käsitsusjuhend, kaasasolev vihik „Garantii- ja lisajuhised" ja aktuaalne informatsioon ning juhised käesoleva juhendi lõpus esitatud interneti-lingil täielikult läbi. Järgige neis sisalduvaid juhiseid. Käesolev dokument tuleb alles hoida ja laserseadise edasiandmisel kaasa anda.

Talitlus / Kasutuseesmärk

Laser-eemaldusnuga rohelise lasertehnoloogiaga
– Funktsioonid: Distantsidel, min/maks pidevmõõtmine / pindala / ruumala / nurgafunktsioon 1 + 2 + 3, digitaalne libell ja kaldeanduri kalibreerimine
– 360° kaldeandur horisontaalse ja vertikaalse kauguse tuvastamiseks

Üldised ohutusjuhised

– Kasutage seadet eranditult spetsifikatsioonide piires vastavalt selle kasutusotstarbele.
– Järgmised inimesed võivad seadet kasutada vaid turvalisuse eest vastutava isiku järelevalve all või juhul, kui nad saavad sellelt isikult juhiseid seadme kasutamise kohta.
  – Piiratud füüsiliste, taju- või vaimsete võimetega inimesed.
  – Inimesed, kellel pole teadmisi ja/või kogemusi seadme kasutamises.
  – Lapsed (alla 14 aasta vanused).
– Seadmete ja tarvikute puhul pole tegemist lastele mõeldud mänguasjadega.
– Ümberehitused või muudatused pole seadmel lubatud, seejuures kaotavad luba ning ohutusspetsifikatsioon kehtivuse.
– Ärge laske seadmele mõjuda mehaanilist koormust, ülikõrgeid temperatuure, niiskust ega tugevat vibratsiooni.
– Seadet ei tohi enam kasutada, kui üks või mitu funktsiooni on rivist välja langenud või patarei laeng on nõrk.
– Palun järgige kohalike ja riiklike ametite ohutusmeetmeid seadme asjatundliku kasutuse kohta.

Ohutusjuhised

Ümberkäimine klassi 2 laseritega



Laserkiirgus!
Mitte vaadata laserikiirt!
Laseriklass 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

– Tähelepanu: Ärge vaadake otsesesse või peegelduvasse kiirde.
– Ärge suunake laserkiirt inimeste peale.
– Kui klassi 2 laserkiirgus satub silma, siis tuleb silmad teadlikult sulgeda ja pea kohe kiire eest ära liigutada.
– Manipulatsioonid (muudatused) on laserseadisel keelatud.
– Ärge vaadelge laserkiirt ega reflektsioone kunagi optiliste seadmetega (luup, mikroskoop, pikksilm, ...).

Ohutusjuhised

Elektromagnetilise kiirgusega ümber käimine

– Mõõteseade vastab elektromagnetilise ühilduvuse eeskirjadele ja piirväärtustele vastavalt EMC-määrusele 2014/30/EL.
– Järgida tuleb kohalikke käituspiiranguid, näiteks haiglates, lennujaamades, tanklates või südamerütmuritega inimeste läheduses. Valitseb ohtliku mõjutamise või häirimise võimalus elektrooniliste seadmete poolt ja kaudu.
– Mõõtetäpsust võivad mõjutada kasutamine suure pinge või tugevate elektromagnetiliste vahelduvväljade läheduses.

Roheline lasertehnoloogia

DLD teostuses lasermooduleid iseloomustab joone kõrge kvaliteet, puhas, selge ja seetõttu hästi nähtav joonepilt. Varasemate põlvkondadega võrreldes on need temperatuuristabiilsemad ja energiatõhusamad.

Peale selle on inimsilma tundlikkus kõrgem rohelise laseri kui näiteks punase laseri lainepiirkonnas. Seetõttu paistab roheline laserdiood punasega võrreldes palju heledam.

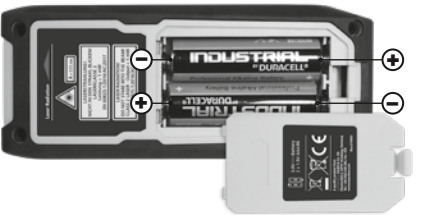
Rohelised laserid – spetsiaalselt DLD teostus – pakuvad seega laserjoone nähtavusega seonduvalt ebasoodsates tingimustes arvukaid eeliseid.

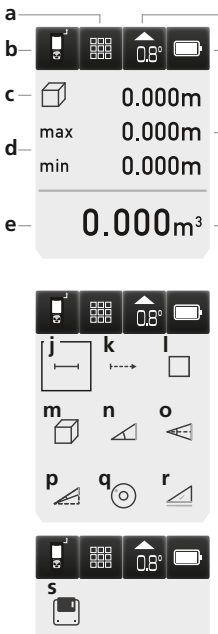


U 6 korda eredam kui tüüpiline 630 - 660 nm laser

1 Patareide sisestamine

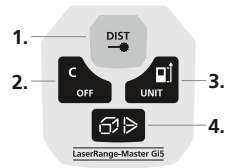
Avage patareide kast ja asetage patareid (2 x tüüp AA) sisse nii, nagu sümbolil näidatud. Pöörake sealjuures tähelepanu õigele polaarsusele.





EKRAAN:

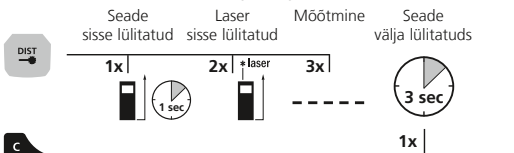
- **a** Funktsioonivaliku näit
- **b** Mõõtetasand (kõrvalekalle) taga / ees
- **c** Näit, min/maks pidevmõõtmine / pindala / ruumala / nurgafunktsioon 1 + 2 + 3
- **d** Min/maks pidevmõõtmine
- **e** Mõõteväärtused / mõõtetulemused / veafunktsioon / vajalik teenindus
- **f** Seade kaldenurga kuva
- **g** Patarei sümbol
- **h** Vaheväärtused / min/maks väärtused
- **i** Ühik m / jalg / toll
- **j** Pikkuse mõõtmine
- **k** Min/maks pidevmõõtmine
- **l** Pindala mõõtmine
- **m** Ruumala mõõtmine
- **n** Nurgafunktsioon 1
- **o** Nurgafunktsioon 2
- **p** Nurgafunktsioon 3
- **q** Digitaalne libell
- **r** Kaldeanduri kalibreerimine
- **s** Mälu



KLAVIATUUR:

1. SEES / mõõtmine
2. Viimaste kustutamine mõõteväärtused / VÄLJAS
3. Mõõtetasand (kõrvalekalle) taga / ees / mõõteühik m / jalg / toll
4. Pikkus / min/maks pidevmõõtmine / pindala / ruumala / nurgafunktsioon 1 + 2 + 3 / digitaalne libell / kaldeanduri kalibreerimine / mälu

Sisselülitamine, mõõtmine ja väljalülitamine:

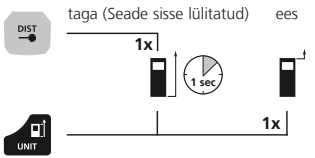


Mõõtühiku ümberlülitamine:
m / jalg / toll

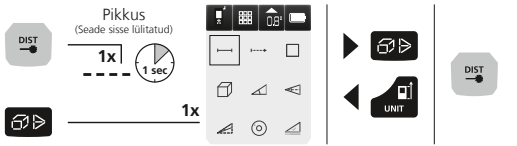


Viimase mõõteväärtuse kustutamine:

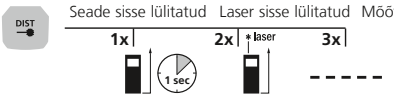
Mõõtetasandi (kõrvalekalle) ümberlülitamine:



funktsioonide ümberlülitamine:
Pikkus / min/maks pidevmõõtmine / pindala / ruumala / nurgafunktsioon
1 + 2 + 3 / digitaalne libell / kaldeanduri kalibreerimine / mälu



Pikkuse mõõtmine:

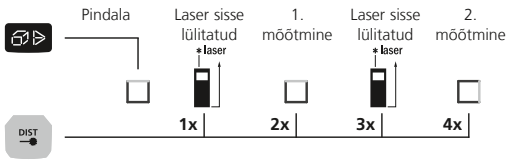


Min/maks pidevmõõtmine:

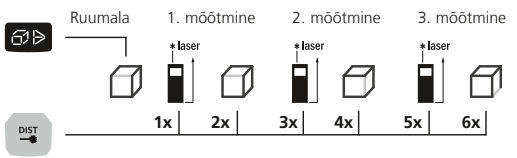


LC-ekraanil näidatakse suurimat väärtust (max), väikseimat väärtust (min) ja tegelikkusele vastavat väärtust.

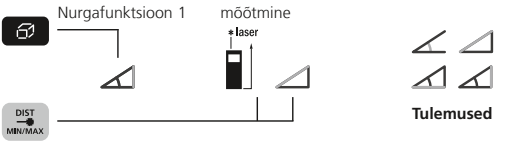
Pindala mõõtmine:



Ruumala mõõtmine:



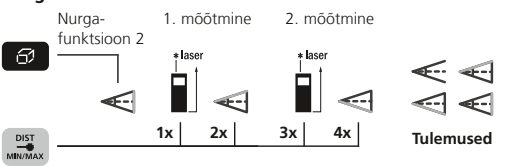
Nurgafunktsioon 1:



Mõõtmistulemus määratakse 360° kaldesensori kaudu kindlaks.

Seadme tagakülg on ette nähtud lähtepinnana nurkade mõõtmiseks.

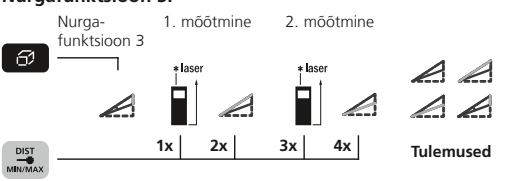
Nurgafunktsioon 2:



Mõõtmistulemus määratakse 360° kaldesensori kaudu kindlaks.

Seadme tagakülg on ette nähtud lähtepinnana nurkade mõõtmiseks.

Nurgafunktsioon 3:



Mõõtmistulemus määratakse 360° kaldesensori kaudu kindlaks.

Seadme tagakülg on ette nähtud lähtepinnana nurkade mõõtmiseks.

Digitaalne libell:

Digitaalne libell on mõeldud seadme horisontaalselt joondamiseks.



Kaldeanduri kalibreerimine:

Kaldeanduri (Tilt) kalibreerimiseks järgige ekraanil toodud juhiseid.



Mälufunktsioon:

Seade on varustatud 50 mälukohaga.



Tähtsad nõuanded

- Laser kuvab mõõtepunkti, milleni mõõdetakse. Laserkiirt ei tohi teised esemed takistada.
- Seade kompenseerib mõõtmise ajal erinevad ruumitemperatuurid. Arvestage seetõttu asukoha vahetamisel temperatuurierinevustest tuleneva kohanemisajaga.
- Seade on väljas vaid piiratult kasutatav ja seda ei saa kasutada tugeva päikesekiirguse korral.
- Mõõtmist ja mõõteväärtuseid vabas looduses võib mõjutada / muuta vihm, udu ja lumi.
- Ebasobivates tingimustes, nt halvasti peegelduvate pindade korral, võib maksimaalne kõrvalekalle olla suurem kui 3 mm.
- Vaibad, polstrid või kardinad ei peegelda laserkiirt kõige optimaalsemalt tagasi. Kasutage siledaid pindu.
- Mõõtes läbi klaasi (aknad) võivad mõõtetulemused valed olla.
- Energiat säästev funktsioon lülitab seadme automaatselt välja.
- Puhastage pehme lapiga. Seadme korpusesse ei tohi sattuda vett.

Veakood:

Err10: Vahetage patareid
Err11: Viga andmete ülekandmisel
Err14: Arvutusviga
Err15: Väljaspool mõõtepiirkonda
Err16: Vastuvõetud signaal on liiga nõrk
Err18: Kaldeanduri kalibreerimisviga

Tehnilised andmed

(Jätame endale õiguse teha tehnilisi muudatusi. 21W08)

Distantsi mõõtmine	
Mõõtepind sees	0,05 m - 50 m
Täpsus (tüüpiline)*	± 2 mm
Nurga mõõtmine	
Mõõtevahemik	± 90°
Resolutsioon	0,1°
Täpsus	0,1°
Laseriklass	2 < 1 mW
Laserkiire lainepikkus	515 nm
Töötingimused	-10°C … 40°C, õhuniiskus max 20 … 85% rH, mittekondenseeruv, töökõrgus max 2000 m üle NN (normaalnull)
Ladustamistingimused	-20°C … 70°C, õhuniiskus max 80% rH
Automaatne väljalülitumine	30 sek laser / 3 min seade
Toitepinge	2 x AA 1,5 V patareid
Mõõdud (L x K x S)	50 x 122 x 27 mm
Kaal (koos patareiga)	140 g

* Mõõtmiskaugus kuni 10 m hästi peegeldavate sihtpindade ja ruumitemperatuuri puhul. Suurematel distantsidel ja ebasoodsamatel mõõtmistingimustel nagu nt tugeva päikesekiirguse või halvasti peegeldavate sihtpindade puhul võib mõõtehälve ± 0,2 mm/m võrra suureneda.

ELi nõuded ja utiliseerimine

Seade täidab kõik nõutavad normid vabaks kaubavahetuseks EL-i piires.

Käesolev toode on elektriseade ja tuleb vastavalt Euroopa direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta eraldi koguda ning kõrvaldada.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

Citiți integral instrucțiunile de exploatare, caietul însoțitor „Indicații privind garanția și indicații suplimentare" precum și informațiile actuale și indicațiile apăsând link-ul de internet de la capătul acestor instrucțiuni. Urmați indicațiile din cuprins. Aceste instrucțiuni trebuie păstrate şi la predarea mai departe a dispozitivului laser.

Funcționarea / Scopul utilizării

Dispozitiv de măsurare a distanțelor laser cu tehnologie laser verde
– Funcționarea: Lungime, suprafață, volum, măsurare continuă, funcția pentru unghiuri 1 + 2 + 3, nivelă digitală și calibrare a senzorului tilt
– Senzor de înclinare 360° pentru determinarea distanței în plan orizontal și vertical

Indicații generale de siguranță

– Utilizați aparatul exclusiv conform destinației sale de utilizare cu respectarea specificațiilor.
– Următoarele persoane au voie să utilizeze aparatul numai când acestea sunt supravegheate de o persoană care este responsabilă pentru siguranța acestora sau au primit indicații de la această persoană cum se utilizează aparatul:
  – Persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau psihologice limitate
  – Persoanele, a căror cunoștințe și/sau experiență privind utilizarea acestui aparat lipsește
  – Copiii (sub 14 ani).
– Aparatul și accesoriile acestuia nu constituie o jucărie.
– Reconstruirea sau modificarea aparatului nu este admisă, astfel se anulează autorizația și specificațiile de siguranță.
– Nu expuneți aparatul la solicitări mecanice, temperaturi ridicate, umiditate sau vibrații puternice.
– Aparatul nu trebuie să mai fie folosit atunci când una sau mai multe dintre funcțiile acestuia s-au defectat sau nivelul de încărcare a bateriilor este redus.
– Țineți cont de prevederile de siguranță ale autorităților locale resp. naționale privind utilizarea corespunzătoare a aparatului.

Indicații de siguranță

Manipularea cu lasere clasa a 2-a



Raze laser!
Nu se va privi în raza!
Laser clasa 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

– Atenție: Nu priviți direct sau în raza reflectată.
– Nu îndreptați raza laser spre persoane.
– Dacă raza laser clasa 2 intră în ochi, aceştia trebuie închişi conştient şi capul trebuie îndepărtat imediat din dreptul razei.
– Manipulările (modificările) dispozitivelor laser sunt nepermise.
– Nu priviți niciodată în raza laser sau reflecția acesteia cu instrumente optice (lupă, microscop, binoclu, ...).

Indicații de siguranță

Manipularea cu razele electromagnetice

– Aparatul de măsură respectă prescripțiile și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică în conformitate cu directiva EMC 2014/30/UE.
– Trebuie respectate limitările locale de funcționare de ex. în spitale, în aeroporturi, la benzinării, sau în apropierea persoanelor cu stimulatoare cardiace. Există posibilitatea unei influențe periculoase sau a unei perturbații de la și din cauza aparatelor electrice.
– La utilizarea în apropierea tensiunilor ridicate sau în zona câmpurilor electromagnetice variabile ridicate poate fi influențată exactitatea măsurării.

Tehnologie laser verde

Modelele DLD de module laser reprezintă o serie de înaltă calitate, cu o imagine a liniei curată, clară şi astfel bine vizibilă. În comparație cu generațiile anterioare acestea sunt mai rezistente la temperatură și mai eficiente d.p.d.v. energetic.

Ochiul uman este cu mult mai sensibil în domeniul undelor laserului verde decât de exemplu în cel al laserului roşu. Astfel dioda laser verde apare în comparație cu cea roşie mult mai luminoasă.

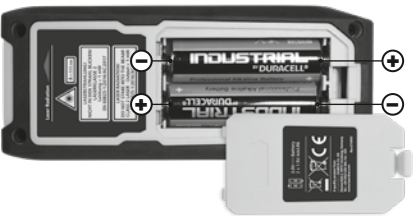
Laserul verde - în special la modelul DLD - conferă astfel avantaje în privința vizibilității liniei laser în condiții nefavorabile.

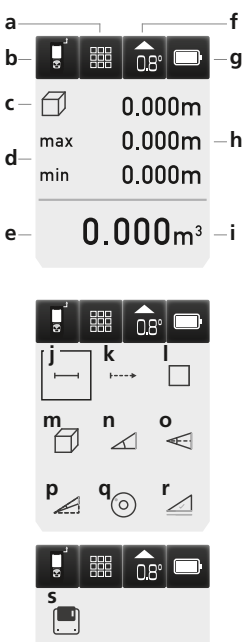


De cca. 6 ori mai luminos decât un laser uzual cu 630 - 660 nm

1 Introducerea bateriilor

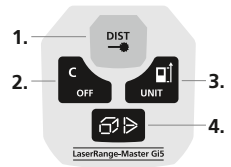
Se deschide compartimentul de baterii şi se introduc bateriile (2 x tip AA) conform simbolurilor de instalare. Se va respecta polaritatea corectă.





DISPLAY:

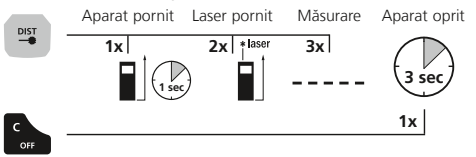
- **a** Afişajul de selectare a funcţiilor
- **b** Nivel măsurare (referinţă) spate / faţă
- **c** Afişaj măsurare continuă min/max / suprafaţă / volum / funcţia pentru unghiuri 1 + 2 + 3
- **d** Măsurare continuă min/max
- **e** Valori măsurare / rezultate măsurare / funcţie eronată / necesită servisare
- **f** Aparatul indicare vinclu înclinare
- **g** Simbol baterie
- **h** Valori intermediare / valori min/max
- **i** Unitate m / inch / ft
- **j** Măsurare lungimii
- **k** Măsurare continuă min/max
- **l** Măsurarea suprafeţei
- **m** Măsurarea volumului
- **n** Funcţia pentru unghiuri 1
- **o** Funcţia pentru unghiuri 2
- **p** Funcţia pentru unghiuri 3
- **q** Nivela digitală
- **r** Calibrarea senzorului tilt
- **s** Memorie



TASTATURĂ:

1. PORNIRE / măsurare
2. Ştergerea ultimelor valori măsurate / OPRIRE
3. Nivel măsurare (referinţă) spate / faţă / unitate măsurare m / inch / ft
4. Lungime / măsurare continuă min/max / suprafaţă / volum / funcţia pentru unghiuri 1 + 2 + 3 / nivela digitală / calibrarea senzorului tilt / memorie

Cuplare, măsurare şi decuplare:



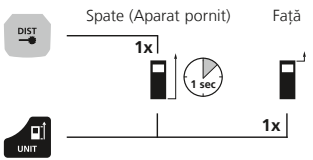
Comutarea între unităţile de măsurare: m / inch / ft



Ştergerea ultimei valori măsurate:

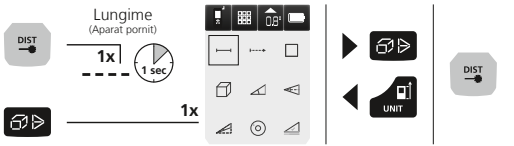


Comutarea între nivelele de măsurare (referinţă):

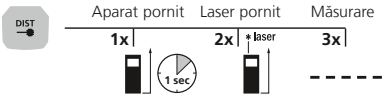


Comutarea între funcții:

Lungime / măsurare continuă min/max / suprafață / volum / funcția pentru unghiuri 1 + 2 + 3 / nivela digitală / calibrarea senzorului tilt / memorie



Măsurare lungimii:

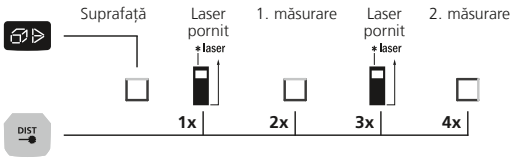


Măsurare continuă min/max:

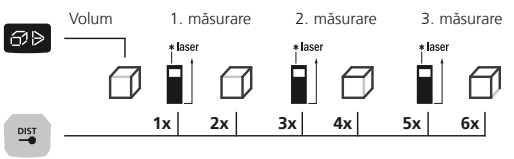


Afișajul LCD afișează cea mai mare valoare (max), cea mai mică valoare (min) și valoarea actuală.

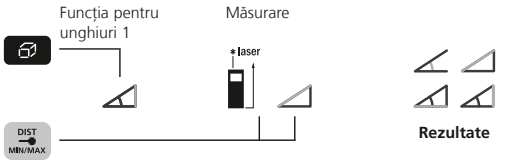
Măsurarea suprafeței:



Măsurarea volumului:



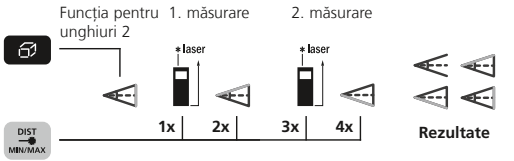
Funcția pentru unghiuri 1:



Rezultatele măsurătorilor se determină automat de către senzorul de înclinații 360°.

Partea posterioară a aparatului servește ca suprafață de referință pentru măsurarea unghiurilor.

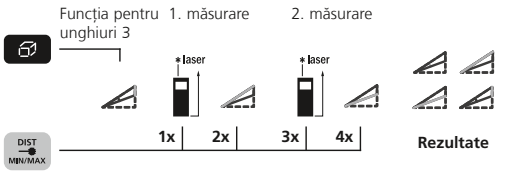
Funcția pentru unghiuri 2:



Rezultatele măsurătorilor se determină automat de către senzorul de înclinații 360°.

Partea posterioară a aparatului servește ca suprafață de referință pentru măsurarea unghiurilor.

Funcția pentru unghiuri 3:



Rezultatele măsurătorilor se determină automat de către senzorul de înclinații 360°.

Partea posterioară a aparatului servește ca suprafață de referință pentru măsurarea unghiurilor.

Nivela digitală:

Nivela digitală servește la alinierea în plan orizontal a aparatului de măsură.



Calibrarea senzorului tilt:

Pentru calibrarea senzorului de înclinare (Tilt) urmați indicațiile de pe ecran.



Funcție de memorare:

Aparatul dispune de peste 50 de locații de memorie.



Indicații importante

- Laserul indică punctul de măsurare până la care se măsoară. În dreptul razei laser nu au voie să se afl e obiecte.
- Aparatul compensează la măsurarea diverselor temperaturi din încăpere. Luați în considerare faptul că este nevoie de o durată scurtă de adaptare la schimbarea locației cu diferențe mari de temperatură.
- Aparatul se poate utiliza numai limitat în spații deschise şi nu se poate utiliza dacă razele solare sunt intense.
- La măsurători efectuate în spațiu deschis rezultatele măsurării pot fi eronate în caz de averse, ceață şi zăpadă.
- Dacă utilizarea este neadecvată ca de ex. suprafețe care se oglindesc insuficient abaterea max. poate să fie mai mare de 3 mm.
- Covoarele, tapițeriile, sau perdelele nu reflectă laserul optim. Utilizați numai pe suprafețe netede.
- La efectuarea măsurătorilor prin geam (geamul ferestrelor) rezultatele de măsurare pot fi eronate
- O funcție de economisire a energiei decuplează automat aparatul.
- Curățarea cu o lavetă moale. Este interzisă pătrunderea apei în carcasă.

Cod eroare:

Err10: Baterii descărcate
Err11: Eroare transmisie date
Err14: Eroare de calcul
Err15: În afara domeniului de măsurare
Err16: Semnal recepționat prea slab
Err18: Eroare de calibrare senzor Tilt

Date tehnice (Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice.21W08)

Măsurarea distanței	
Domeniu măsurare în interior	0,05 m - 50 m
Exactitate (tipic)*	± 2 mm
Măsurarea unghiului	
Domeniu de măsurare	± 90°
Rezoluție	0,1°
Exactitate	0,1°
Clasă laser	2 < 1 mW
Lungime undă laser	515 nm
Condiții de lucru	-10°C … 40°C, umiditate aer max. 20 … 85% rH, fără formare condens, înălțime de lucru max. 2000 m peste NN (nul normal)
Condiții de depozitare	-20°C … 70°C, umiditate aer max. 80% rH
Decuplare automată	30 sec Laser / 3 min aparat
Alimentare energie	2 x AA 1,5 Volt
Dimensiuni (L x Î x A)	50 x 122 x 27 mm
Greutate (incl. baterii)	140 g

* până la 10 m distanță de măsurare la o suprafață țintă cu reflexie bună și temperatura încăperii bună. În cazul distanțelor mai mari și condiții de măsurarea neadecvate, ca de ex. reflexii puternice solare sau suprafețe țintă cu reflexie redusă, abaterea de măsurare poate crește cu ± 0,2 mm/m.

Prevederile UE și debarasarea

Aparatul respectă toate normele necesare pentru circulaț ia liberă a mărfii pe teritoriul UE.

Acest produs este un aparat electric și trebuie colectat separat și debarasat în conformitate cu normativa europeană pentru aparate uzate electronice și electrice.

Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați: **http://laserliner.com/info?an=lrmgi5**

Прочетете изцяло ръководството за експлоатация, приложената брошура „Гаранционни и допълнителни инструкции“, както и актуалната информация и указанията в препратката към интернет в края на това ръководство. Следвайте съдържащите се в тях инструкции. Този документ трябва да се съхранява и да се предаде при предаване на лазерното устройство.

Функция / Цел на използването

Лазерен дистанциометър със зелена лазерна технология
- Функция: дължина, площ / обем, непрекъснато, Ъглова функция 1 + 2 + 3, цифрова либела и калибриране на сензора за наклон
- 360° сензор за наклона за определяне на хоризонталната и вертикална дистанция

Общи инструкции за безопасност

- Използвайте уреда единствено съгласно предназначението за употреба в рамките на спецификациите.
- Следните лица могат да използват уреда само ако са наблюдавани от лице, което отговаря за безопасността, или са получили указания от това лице как се използва уредът:
  - лица с ограничени физически, сензорни или умствени способности
  - лица, на които им липсват знания и/или опит за използване на уреда
  - деца (под 14 години).
- Уредът и неговите принадлежности не са детска играчка.
- Не се допускат модификации и изменения на уреда. Това ще доведе до невалидност на разрешителното и спецификацията за безопасност.
- Не излагайте уреда на механично натоварване, екстремни температури, влага или прекалено високи вибрации.
- Уредът не трябва да се използва повече, ако една или няколко функции откажат или ако зарядът на батериите е нисък.
- Моля придържайте се към мерките за безопасност на местни и национални органи за правилното използване на устройството.

Инструкции за безопасност

Работа с лазери от клас 2



Лазерно лъчение!
Не гледайте срещу лазерния лъч! Лазер клас 2
< 1 mW • 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

– Внимание: Не гледайте в директния или отразения лъч.
– Не насочвайте лазерния лъч към хора.
– Ако лазерно лъчение от клас 2 попадне в окото, очите трябва съзнателно да се затворят и главата веднага да се премести настрани от лъча.
– Манипулации (промени) по лазерното устройство не са разрешени.
– Никога не гледайте лазерния лъч или неговото отражение с оптични прибори (лупа, микроскоп, далекоглед, ...).

Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

– Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/30/ЕС за електромагнитната съвместимост (EMC).
– Трябва да се спазват локалните ограничения в работата, като напр. в болници, в самолети, на бензиностанции или в близост до лица с пейсмейкъри. Съществува възможност за опасно влияние или смущение от електронни уреди.
– При използване в близост до високи напрежения или под силни електромагнитни променливи полета може да бъде повлияна точността на измерване.

Зелена лазерна технология

Лазерните модули в изпълнение DLD допринасят за високо качество на линията и чисто, ясно и добре видимо изображение на линията. За разлика от предишните поколения те са по-стабилни на температури и са с по-висока енергийна ефективност.

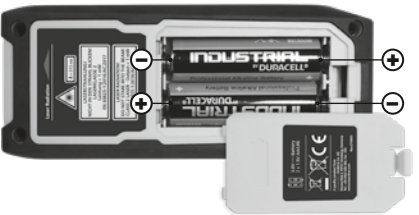
Освен това човешкото око има по-голяма чувствителност в диапазона на вълните на зеления лазер, отколкото например при червения лазер. Поради това зеленият лазерен диод изглежда много по-ярък в сравнение с червения.

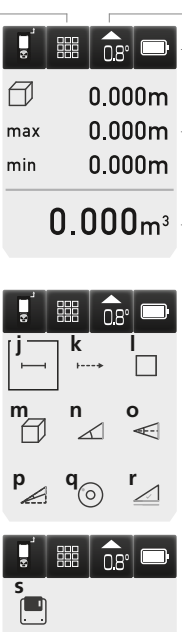
Зелените лазери, специално в изпълнение DLD, предлагат предимства по отношение на видимостта на лазерната линия при най-неблагоприятни условия.

Прибл. 6 пъти по-ярък от типичен лазер с 630 – 660 нм

1 Поставяне на батерии

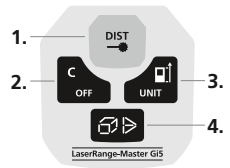
Отворете гнездото за батерии и поставете батериите (2 x тип AA) според инсталационните символи. При това следете за правилна полярност.





ДИСПЛЕЙ:

- **a** Индикатор избор на функция
- **b** Измервателна равнина (отправна) отзад / отпред
- **c** Индикация мин/макс непрекъснато /площ / обем / ъглова функция 1 + 2 + 3
- **d** Мин/макс непрекъснато
- **e** Измервани стойности / резултати от измерването / неправилно функциониране / необходим е сервиз
- **f** Индикация ъгъл на наклона
- **g** Символ за батерия
- **h** Междинни стойности / мин/макс стойности
- **i** Единица м / inch / ft
- **j** Измерване на дължина
- **k** Мин/макс непрекъснато
- **l** Измерване на площ
- **m** Измерване на обем
- **n** Ъглова функция 1
- **o** Ъглова функция 2
- **p** Ъглова функция 3
- **q** Цифрова либела
- **r** Калибриране на сензора за наклон
- **s** Памет



КЛАВИАТУРА:

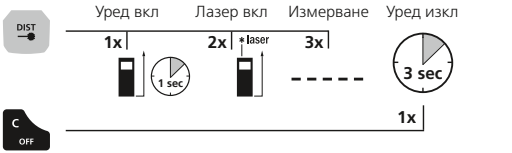
1. ВКЛ / измерване

2. Изтриване на последните измерени стойности / ИЗКЛ

3. Измервателна равнина (отправна) отзад / отпред / измервателна единица м / inch / ft

4. Дължина / мин/макс непрекъснато / площ / обем / Ъглова функция 1 + 2 + 3/ Цифрова либела / калибриране на сензора за наклон / памет

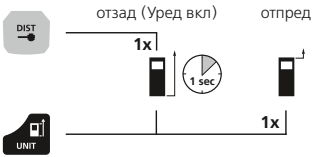
Включване, измерване и изключване:



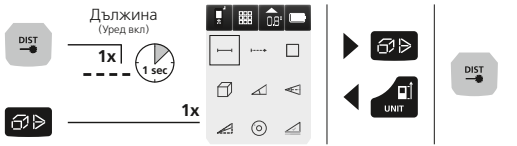
Превключване на мерна единица: м / inch / ft

Изтриване на последната измерена стойност:

Превключване на измервателната равнина (отправна):



Превключване на функциите:
Дължина / мин/макс непрекъснато / площ / обем / Ъглова функция 1 + 2 + 3/ Цифрова либела / калибриране на сензора за наклон / памет



Измерване на дължина:

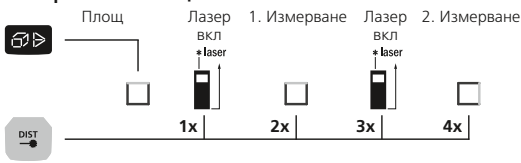


мин/макс непрекъснато измерване:

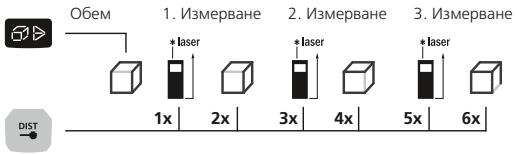


LC-дисплеят показва най-голямата стойност (макс), най-малката стойност (мин) и текущата стойност.

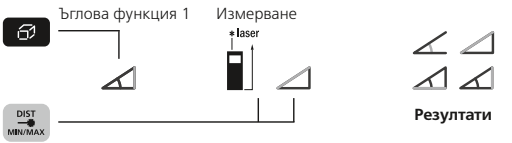
Измерване на площ:



Измерване на обем:



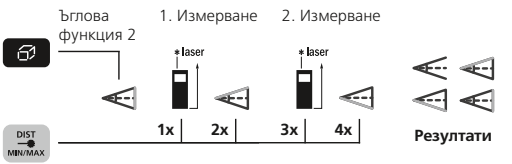
Ъглова функция 1:



Резултатът от измерване се определя автоматично чрез сензора за наклон 360°.

Задната страна на уреда служи като референтна повърхност за измерването на ъгли.

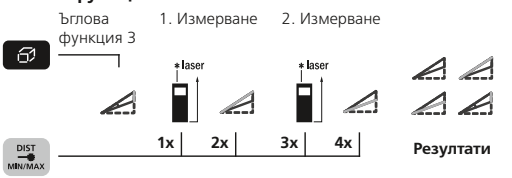
Ъглова функция 1:



Резултатът от измерване се определя автоматично чрез сензора за наклон 360°.

Задната страна на уреда служи като референтна повърхност за измерването на ъгли.

Ъглова функция 1:



Резултатът от измерване се определя автоматично чрез сензора за наклон 360°.

Задната страна на уреда служи като референтна повърхност за измерването на ъгли.

Цифрова либела:

Цифровата либела служи за хоризонтално нивелиране на измервателния уред.



Калибриране на сензора за наклон:

За калибрирането на сензора за наклона (Tilt) следвайте указанията на дисплея.



Функция запаметяване:

Уредът разполага с 50 места за запаметяване.



Важни указания

- Лазерът сочи точката на измерване, до която ще се мери. На пътя на лазерния лъч не трябва да има никакви обекти.
- При измерване приборът извършва температурна компенсация при различни температури в помещението. Когато извършвате измерване на места с голяма разлика в температурите, предвидете кратко време за адаптиране на прибора.
- Уредът може да се използва на открито само ограничено и не може да се използва при силно слънчево лъчение.
- При измервания на открито явления като дъжд, мъгла и сняг може да повлияят върху резултатите от измерването съотв. да ги преиначат.
- При неблагоприятни условия, като например силно отразяващи повърхности, максималното отклонение може да възлиза на повече от 3 мм.
- Килими, тапицерии или пердета не отразяват лазера по най добрия начин. Използвайте гладки повърхности.
- При измервания през стъкло (прозоречни стъкла) резултатите от измерването може да не бъдат достоверни.
- Функция за пестене на енергия автоматично изключва уреда.
- Почиствайте с мека тъкан. В корпуса не трябва да прониква вода.

Код на грешка:

Err10: Сменете батериите
Err11: Грешка при прехвърляне на данните
Err14: Грешка при изчислението
Err15: Извън диапазона на измерване
Err16: Твърде слаб приет сигнал
Err18: Грешка при калибрирането на сензора за наклон

Технически характеристики
(Запазва се правото за технически промени. 21W08)

Измерване на дистанция	
Диапазон на измерване вътре	0,05 m - 50 m
Точност (Типично)*	± 2 mm
Измерване на ъгли	
Измервателен диапазон	± 90°
Разрешаваща способност	0,1°
Точност	0,1°
Лазер клас	2 < 1 mW
Дължина на вълната на лазера	515 nm
Условия за съхранение	-10°C ... 40°C, относителна влажност на въздуха макс. 20 ... 85% rH, Без наличие на конденз, работна височина макс. 2000 m над морското равнище
Автоматично изключване	-20°C ... 70°C, относителна влажност на въздуха макс. 80% rH
Автоматично изключване	след 30 секунди лазерът / след 3 минути
Захранване	2 батерии AA, 1,5 V
Размери (Ш x В x Д)	50 x 122 x 27 mm
Тегло (вкл. батерии)	140 g

* До 10 m разстояние на измерване при добре отразяваща целева повърхност и температура на помещението. При поголеми дистанции и неблагоприятни условия на измерване, като например силно слънчево лъчение или слабо рефлектиращи целеви повърхности, отклонението в измерването може да нарасне с ± 0,2 mm/m.

ЕС–разпоредби и изхвърляне

Уредът изпълнява всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС.

Този продукт е електрически уред и трябва да се събира и изхвърля съгласно европейската директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (OEEO).

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης, το συνημμένο τεύχος „Εγγύηση και πρόσθετες υποδείξεις" καθώς και τις τρέχουσες πληροφορίες και υποδείξεις στον σύνδεσμο διαδικτύου στο τέλος αυτών των οδηγιών. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Αυτές οι οδηγίες θα πρέπει να φυλάσσονται και να παραδίδονται μαζί με τη συσκευή λέιζερ στον επόμενο χρήστη.

Λειτουργία / Σκοπός χρήσης

Μετρητής αποστάσεων λέιζερ με πράσινη τεχνολογία λέιζερ
– Λειτουργία: Μήκος, Επιφάνεια / Όγκος, διαρκής μέτρηση, Λειτουργία γωνίας 1 + 2 + 3, ψηφιακή αεροστάθμη και βαθμονόμηση του αισθητήρα Tilt
– 360° αισθητήρας κλίσεων για τον προσδιορισμό της οριζόντιας και κατακόρυφης απόστασης

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

– Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά σύμφωνα με τον σκοπό χρήσης εντός των προδιαγραφών.
– Τα ακόλουθα πρόσωπα επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τη συσκευή μόνο όταν επιτηρούνται από ένα άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους ή έχουν λάβει οδηγίες από αυτό για το πώς χρησιμοποιείται η συσκευή:
  – Πρόσωπα με περιορισμένες φυσικές, αισθητικές ή πνευματικές δεξιότητες
  – Πρόσωπα χωρίς γνώσεις και/ή εμπειρία για τη χρήση της συσκευής
  – Παιδιά (κάτω των 14 ετών).
– Η συσκευή και ο εξοπλισμός της δεν είναι παιχνίδι.
– Προσθήκες ή τροποποιήσεις στη συσκευή δεν επιτρέπονται. Στις περιπτώσεις αυτές ακυρώνονται οι άδεια και οι προδιαγραφές ασφάλειας.
– Μην εκθέτετε τη συσκευή σε μηχανική καταπόνηση, πολύ υψηλές θερμοκρασίες, υγρασία ή έντονους κραδασμούς.
– Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον, εφόσον υπάρξει βλάβη σε μία ή περισσότερες λειτουργίες ή εξασθενήσει η μπαταρία.
– Τηρείτε τα μέτρα ασφαλείας τοπικών και εθνικών αρχών για την ενδεδειγμένη χρήση της συσκευής.

Υποδείξεις ασφαλείας

Χρήση λέιζερ της κλάσης 2



Ακτινοβολία λέιζερ!
Μην κοιτάτε απευθείας στην ακτίνα!
Κατηγορία λέιζερ 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

– Προσοχή: Μην κοιτάτε κατευθείαν στην ακτίνα ή στην αντανάκλασή της.
– Μην στρέφετε την ακτίνα του λέιζερ σε άτομα.
– Σε περίπτωση πρόσπτωσης ακτίνας λέιζερ κατηγορίας 2 στο μάτι, κλείστε τα μάτια σας και μετακινήστε το κεφάλι αμέσως μακριά από την ακτίνα.
– Απαγορεύονται οι τροποποιήσεις (αλλαγές) της διάταξης του λέιζερ.
– Ποτέ μην κοιτάτε την ακτίνα λέιζερ ή τις αντανακλάσεις με οπτικές συσκευές (φακός, μικροσκόπιο, κιάλια, …).

Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

– Η συσκευή μέτρησης τηρεί τις προδιαγραφές και οριακές τιμές περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Οδηγία EMC-2014/30/ΕΕ.
– Θα πρέπει να δίνεται προσοχή στους κατά τόπους περιορισμούς της λειτουργίας των συσκευών π.χ. σε νοσοκομεία ή αεροπλάνα., σε πρατήρια καυσίμων, ή κοντά σε άτομα με βηματοδότη. Υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης βλαβών ή αρνητικής επίδρασης από και μέσω ηλεκτρονικών συσκευών.
– Αν υπάρχουν κοντά υψηλές τάσεις ή υψηλά ηλεκτρομαγνητικά εναλλασσόμενα πεδία μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια μέτρησης.

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Οι μονάδες λέιζερ σε έκδοση DLD παρέχουν υψηλή ποιότητα γραμμής και καθαρή και εμφανή εικόνα γραμμής. Σε αντίθεση με τις προηγούμενες εκδόσεις είναι πιο σταθερά σε θερμοκρασιακές μεταβολές και ενεργειακά αποδοτικότερα.

Το ανθρώπινο μάτι εμφανίζει μεγαλύτερη ευαισθησία στην περιοχή κυμάτων του πράσινου λέιζερ απ' ότι π.χ. στο κόκκινο λέιζερ. Για τον λόγο αυτό εμφανίζεται η πράσινη δίοδος λέιζερ πολύ πιο φωτεινή σε σχέση με την κόκκινη.

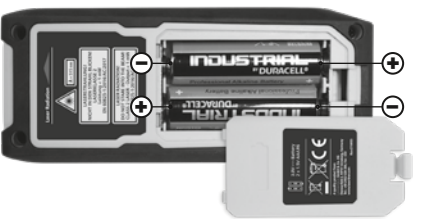
Τα πράσινα λέιζερ – ειδικά στην έκδοση DLD – προσφέρουν επίσης πλεονεκτήματα σε σχέση με την ορατότητα της γραμμής λέιζερ υπό μη ευνοϊκές συνθήκες.

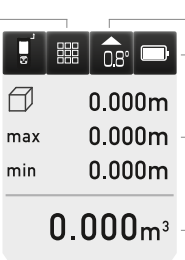


Περ. 6 φορές φωτεινότερο από ένα τυπικό λέιζερ με 630 - 660 nm

1 Τοποθέτηση μπαταριών

Ανοίξτε τη θήκη μπαταρίας και τοποθετήστε τις μπαταρίες σύμφωνα με τα σύμβολα εγκατάστασης. Προσέξτε τη σωστή πολικότητα.



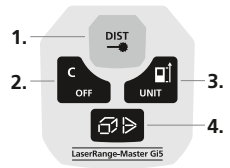






ΟΘΟΝΗ:

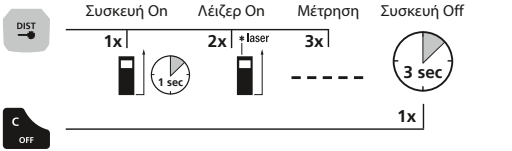
- **a** Ένδειξη επιλογή λειτουργίας
- **b** Επίπεδο μέτρησης (αναφοράς) πίσω / μπροστά
- **c** Ένδειξη ελάχ./μέγ. διαρκής μέτρηση / Επιφάνεια / Όγκος / Λειτουργία γωνίας 1 + 2 + 3
- **d** Ελάχ./μέγ. διαρκής μέτρηση
- **e** Τιμές μέτρησης / Αποτελέσματα μέτρησης / Σφάλμα λειτουργίας / αναγκαίο Service
- **f** Ένδειξη γωνίας κλίσης
- **g** Σύμβολο μπαταρίας
- **h** Ενδιάμεσες τιμές / ελάχ./μέγ. τιμές
- **i** Μονάδα m / inch / ft
- **j** Μέτρηση μήκους
- **k** Ελάχ./μέγ. διαρκής μέτρηση
- **l** Μέτρηση επιφάνειας
- **m** Μέτρηση όγκου
- **n** Λειτουργία γωνίας 1
- **o** Λειτουργία γωνίας 2
- **p** Λειτουργία γωνίας 3
- **q** Ψηφιακή αεροστάθμη
- **r** Βαθμονόμηση του αισθητήρα Tilt
- **s** Μνήμη



ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ:

1. ON / Μέτρηση
2. Διαγραφή των τελευταίων τιμών μέτρησης / OFF
3. Επίπεδο μέτρησης (αναφοράς) πίσω / μπροστά / Μονάδα μέτρησης m / inch / ft
4. Μήκος / ελάχ./μέγ. διαρκής μέτρηση / Επιφάνεια / Όγκος / Λειτουργία γωνίας 1 + 2 + 3 / Ψηφιακή αεροστάθμη / Βαθμονόμηση του αισθητήρα Tilt / Μνήμη

Ενεργοποίηση, Μέτρηση και Απενεργοποίηση:



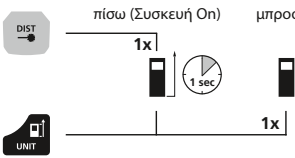
Αλλάξτε μονάδα μέτρησης:
m / inch / ft



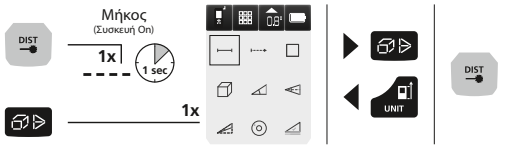
Διαγραφή της τελευταίας τιμής μέτρησης:



Αλλάξτε επίπεδο μέτρησης (αναφοράς):



Αλλαγή λειτουργιών:
Μήκος / ελάχ./μέγ. διαρκής μέτρηση / Επιφάνεια / Όγκος / Λειτουργία γωνίας 1 + 2 + 3 / Ψηφιακή αεροστάθμη / Βαθμονόμηση του αισθητήρα Tilt / Μνήμη



Μέτρηση μήκους:

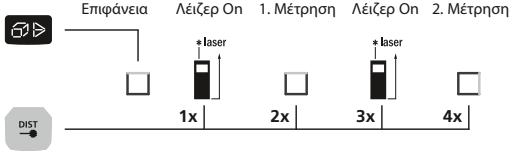


ελάχ./μέγ. διαρκής μέτρηση:

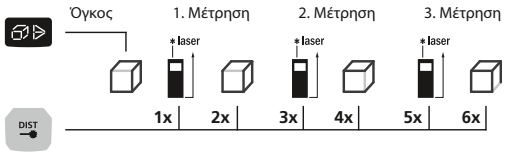


Η LC οθόνη δείχνει τη μέγιστη τιμή (μέγ.), τη μικρότερη τιμή (ελάχ.) και την τρέχουσα τιμή.

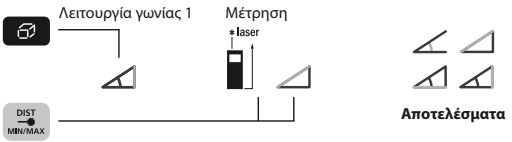
Μέτρηση επιφάνειας:



Μέτρηση όγκου:



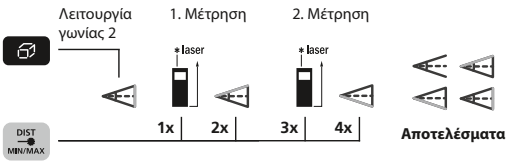
Λειτουργία γωνίας 1:



Τα αποτελέσματα της μέτρησης υπολογίζονται αυτομάτως μέσω του αισθητήρα κλίσεων 360°.

Η πίσω πλευρά της συσκευής χρησιμεύει σαν επιφάνεια αναφοράς για τη μέτρηση γωνιών.

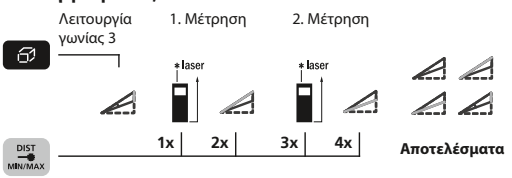
Λειτουργία γωνίας 2:



Τα αποτελέσματα της μέτρησης υπολογίζονται αυτομάτως μέσω του αισθητήρα κλίσεων 360°.

Η πίσω πλευρά της συσκευής χρησιμεύει σαν επιφάνεια αναφοράς για τη μέτρηση γωνιών.

Λειτουργία γωνίας 3:

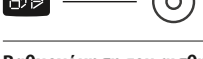


Τα αποτελέσματα της μέτρησης υπολογίζονται αυτομάτως μέσω του αισθητήρα κλίσεων 360°.

Η πίσω πλευρά της συσκευής χρησιμεύει σαν επιφάνεια αναφοράς για τη μέτρηση γωνιών.

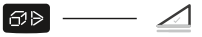
Ψηφιακή αεροστάθμη:

Η ψηφιακή αεροστάθμη χρησιμεύει στην οριζόντια ευθυγράμμιση της συσκευής μέτρησης.



Βαθμονόμηση του αισθητήρα Tilt:

Για τη βαθμονόμηση του αισθητήρα κλίσεων (Tilt) ακολουθείτε τις οδηγίες στην οθόνη.



Λειτουργία μνήμης:

Η συσκευή διαθέτει περισσότερες από 50 θέσεις μνήμης.



Σημαντικές υποδείξεις

- Το λέιζερ δείχνει το σημείο μέτρησης, μέχρι το οποίο γίνεται μέτρηση. Στην ακτίνα του λέιζερ δεν επιτρέπεται να παρεμβάλλονται αντικείμενα.
- Η συσκευή αντισταθμίζει κατά τη μέτρηση διαφορετικές θερμοκρασίες χώρου. Λάβετε υπόψη σας για αυτό τον λόγο ένα σύντομο χρόνο προσαρμογής όταν αλλάζετε τοποθεσία με μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας.
- Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί πολύ περιορισμένα σε εξωτερικούς χώρους, ενώ δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με δυνατό ήλιο.
- Σε μετρήσεις στο ύπαιθρο μπορούν βροχή, ομίχλη και χιόνι να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της μέτρησης ή να τα παραμορφώσουν.
- Όταν οι προϋποθέσεις δεν είναι ευνοϊκές όπως π.χ. σε επιφάνειες με χαμηλή αντανακλαστική ικανότητα μπορεί η μέγ. απόκλιση να είναι πάνω από 3 mm.
- Η αντανάκλαση του λέιζερ σε χαλιά, πολυθρόνες ή κουρτίνες δεν είναι ιδιαίτερα καλή. Χρησιμοποιείτε λείες επιφάνειες.
- Σε μετρήσεις μέσα από τζάμια (παραθύρων) μπορεί τα αποτελέσματα των μετρήσεων να εμφανίσουν παραμορφώσεις.
- Η λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας απενεργοποιεί τη συσκευή αυτομάτως.
- Καθαρισμός με ένα μαλακό πανί. Δεν επιτρέπεται να διεισδύει νερό στο περίβλημα.

Κωδικός σφάλματος:

Err10: Αντικατάσταση μπαταριών
Err11: Σφάλμα στη μεταφορά δεδομένων
Err14: Υπολογιστικό λάθος
Err15: Εκτός της περιοχής μέτρησης
Err16: Το παραληφθέν σήμα είναι πολύ αδύνατο
Err18: Σφάλμα βαθμονόμησης αισθητήρα Tilt

Τεχνικά χαρακτηριστικά (Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 21W08)

Μέτρηση απόστασης	
Περιοχή μέτρησης εσωτερικά	0,05 m - 50 m
Ακρίβεια (τυπική)*	± 2 mm
Μέτρηση γωνίας	
Περιοχή μέτρησης	± 90°
Ανάλυση	0,1°
Ακρίβεια	0,1°
Κατηγορία λέιζερ	2 < 1 mW
Μήκος κύματος λέιζερ	515 nm
Συνθήκες εργασίας	-10°C … 40°C, υγρασία αέρα μέγ. 20 … 85% rH, χωρίς συμπύκνωση, ύψος εργασίας μέγ. 2000 m πάνω από το μέσο επίπεδο της θάλασσας
Συνθήκες αποθήκευσης	-20°C … 70°C, υγρασία αέρα μέγ. 80% rH
Αυτόματη απενεργοποίηση	30 δευτ λέιζερ / 3 λεπτά συσκευή
Τροφοδοσία ρεύματος	2 x AA 1,5 Volt μπαταρίες
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	50 x 122 x 27 mm
Βάρος (με μπαταρίες)	140 g

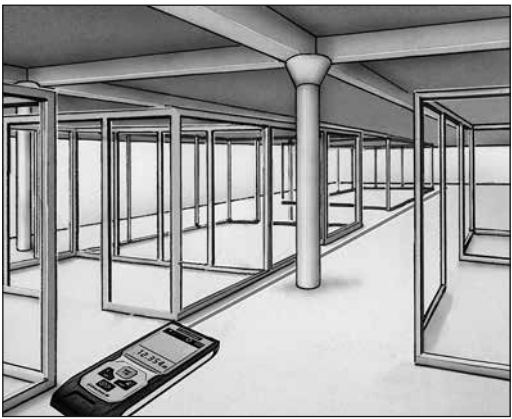
* για απόσταση μέτρησης έως 10 m και επιφάνεια στόχευσης με καλή αντανάκλαση, σε θερμοκρασία δωματίου. Σε μεγαλύτερες αποστάσεις και ακατάλληλες συνθήκες μέτρησης όπως π.χ. έντονη ηλιακή ακτινοβολία ή επιφάνειες στόχευσης με ασθενή αντανάκλαση, μπορεί να αυξηθεί η απόκλιση μέτρησης κατά ± 0,2 mm/m.

Κανονισμοί ΕΕ και απόρριψη

Η συσκευή πληροί όλα τα αναγκαία πρότυπα για την ελεύθερη κυκλοφορία προϊόντων εντός της ΕΕ.

Το παρόν προϊόν είναι μία ηλεκτρική συσκευή και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλιών συσκευών.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα:
http://laserliner.com/info?an=lrmgi5



SERVICE
Umarex GmbH & Co KG
– Laserliner –
Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333
info@laserliner.com

Rev21W08

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