

LaserRange-Master Gi7 Pro



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV 04

NO 14

TR 24

RU 34

UK 44

CS

ET

RO

BG

EL

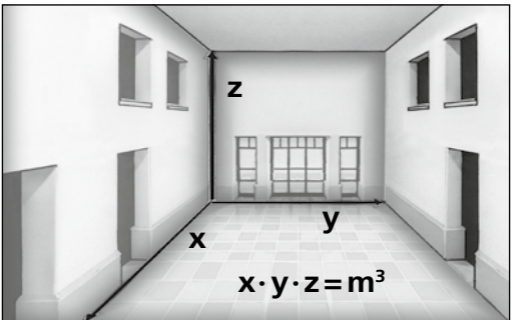
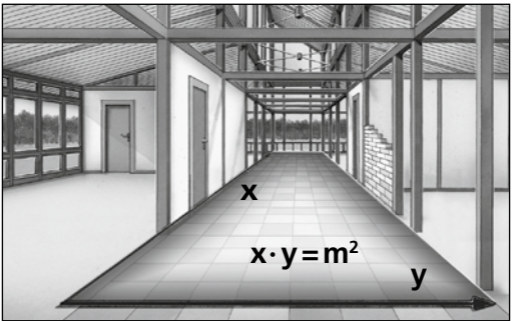


Laserliner

Laserliner



LaserRange-Master Gi7 Pro



! 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, addition / subtraktion av längder, ytor, volymer
- 360° lutningssensor för bestämning av vågrätt och lodrätt avstånd
- Bluetooth®*-gränssnitt för överföring av mätdata

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 kunskaper 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 säkerhets-specifikationerna.
- 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

- 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.

LaserRange-Master Gi7 Pro

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EMV-riktlinjen 2014/30/EU, som täcks av RED-riktlinjen 2014/53/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 värfält kan mätningens noggrannhet påverkas.
-

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med radiovågor

- Mätapparaten är utrustad med ett radiogränssnitt.
 - Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet och radiovågor i enlighet med RED-riktlinjen 2014/53/EU.
 - Härmed förklarar Umarex GmbH & Co. KG, att radioanläggningen LaserRange-Master Gi7 Pro uppfyller de viktiga kraven och andra bestämmelser enligt riktlinjen för europeisk radioutrustning 2014/53/EU (RED). Den fullständiga texten i EU:s konformitetsförklaring kan hämtas på följande internetadress: <http://laserliner.com/info?an=AHE>
-

Grön laserteknik



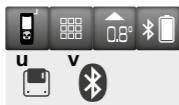
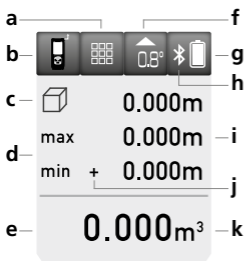
Lasermodul i DLD-utförande står för hög linjekvalitet, en ren, klar och därmed väl synlig linjebild. I motsats till tidigare generationer är de mer temperaturstabila och energieffektiva.

Det mänskliga ögat har dessutom en högre känslighet i den gröna laserns våglängdsområde än 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.



Cirka 6 gånger ljusare än en typisk, röd laser med 630 - 660 nm

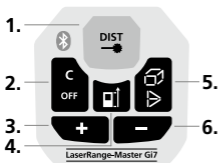


DISPLAY:

- 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 Bluetooth®-funktion aktiverad
- i Mellanvärden / min/max-värden
- j Addition / subtraktion av längder, ytor, volymer
- k Enhet m / inch / ft
- l Längdmätning
- m Kontinuerlig min/max-mätning
- n Ytmätning
- o Volymmätning
- p Vinkelfunktion 1
- q Vinkelfunktion 2
- r Vinkelfunktion 3
- s Digital libell
- t Kalibrering av vippsensorn
- u Minne
- v Bluetooth®-funktion

KNAPPSATS:

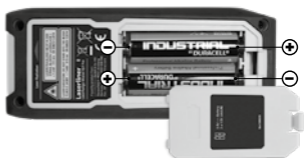
1. På / Mät
2. Radera de senaste mätvärdena / av
3. Addition av längder, ytor, volymer / titta på sparat mätvärde
4. Måttplan (referens) bak / fram; måtenhet m / inch / ft
5. Längd / kontinuerlig min/max-mätning / yta / volym / vinkelfunktion 1 + 2 + 3 / digital libell / kalibrering av vippsensorn / minne / Bluetooth®-funktion
6. subtraktion av längder, ytor, volymer / titta på sparat mätvärde



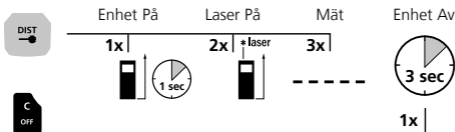
LaserRange-Master Gi7 Pro

Sätt i batterierna

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



Påslagning, mätning och avstängning:



Omkoppling av mätenhet:

m / inch / ft



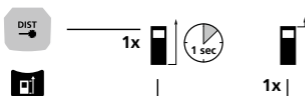
Radering av det senaste mätvärdet:



Omkoppling av måttplan (referens):

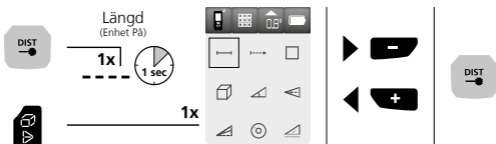
Bak (Enhet På)

Fram

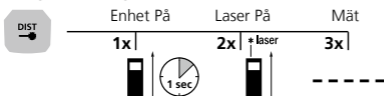


Ställa om funktioner:

Längd / kontinuerlig min/max-mätning / yta / volym / vinkelfunktion 1 + 2 + 3 / digital libell / kalibrering av vipsensorn / minne / Bluetooth®-funktion

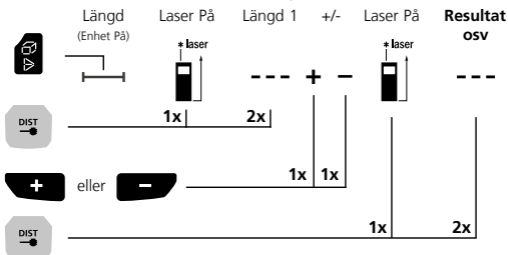


Längdmätning:



Laserliner

Addition och subtraktion av längder:

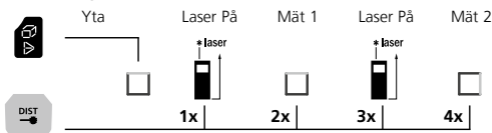


Kontinuerlig min/max-mätning:

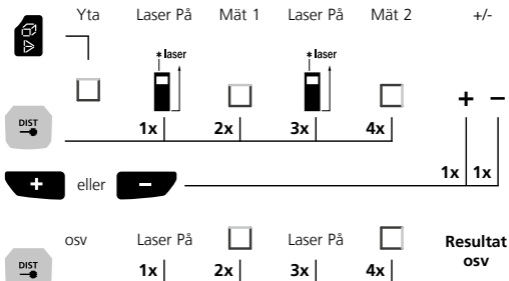


LC-displayen visar det största värdet (max), det minsta värdet (min) och det aktuella värdet.

Ytmätning:

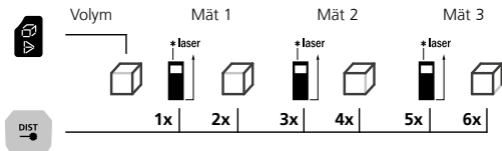


Yta kalkylering:

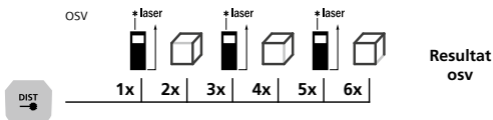
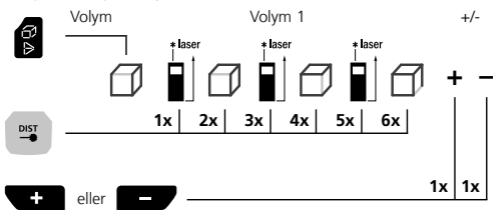


LaserRange-Master Gi7 Pro

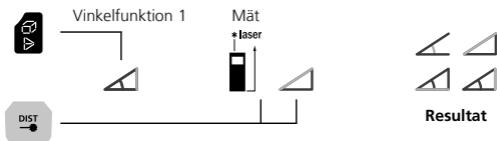
Volymmätning:



Volym kalkylering:



Vinkelfunktion 1:



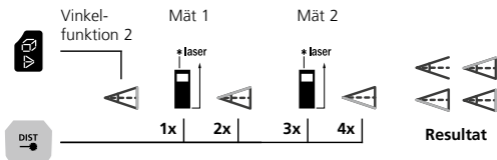
Mätresultaten anges automatiskt med hjälp av en 360° lutningssensor.



Apparatens baksida fungerar som referensyta för mätning av vinklar.

Laserliner

Vinkelfunktion 2:

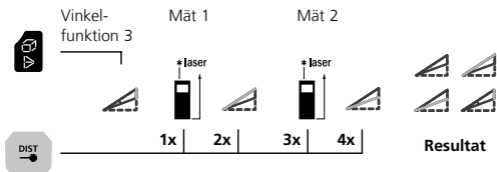


Mätresultaten anges automatiskt med hjälp av en 360° lutningssensor.



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.

Digital libell:

Den digitala libellen är avsedd för horisontell uppriktning av mätinstrumentet.



Kalibrering av vippensorn:

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



Minnesfunktion:

Instrumentet har 50 minnesplatser.



01 ... 50



LaserRange-Master Gi7 Pro

Dataöverföring

Laseravståndsmätaren har en Bluetooth®-funktion som medger dataöverföring med radioteknik till mobila enheter med Bluetooth®-gränssnitt (t.ex. smartphone, surfplatta).

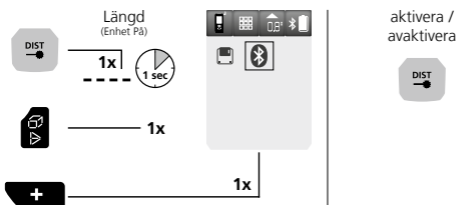
Systemets förutsättningar för en Bluetooth®-anslutning finns på <http://laserliner.com/info?an=ble>

Apparaten kan skapa en Bluetooth®-anslutning med Bluetooth 4.0-kompatibla enheter.

Räckvidden är max. 10 m avstånd från slutenheten och beror i stor utsträckning på omgivningsförhållandena, som t.ex. väggars tjocklek och sammansättning, störande radiokällor samt sändnings- och mottagningsegenskaper för slutenheten.

* Varumärket och logotypen Bluetooth® är inregistrerade varumärken för Bluetooth SIG, Inc.

Aktivera / avaktivera Bluetooth®:



Bluetooth®-symbolen visas efter aktivering på skärmen (h).

Vid aktiv funktion kan en mobil slutenhet anslutas till mätapparaten med hjälp av en app.

* Varumärket och logotypen Bluetooth® är inregistrerade varumärken för Bluetooth SIG, Inc.

Programvara (app)

Det behövs en programvara för att använda Bluetooth®-funktionen. Den kan laddas ner från en nätbutik beroende på slutenheten:



Se till att Bluetooth®-gränssnittet på den mobila slutenheten är aktiverad.

Efter start av programvaran och aktivering av Bluetooth®*-funktionen kan en anslutning upprättas mellan en mobil slutenhet och laseravståndsmätaren. Om programvaran hittar flera aktiva mätapparater väljer du den mätapparat som passar.

Vid nästa start kan denna mätapparat anslutas automatiskt.

* Varumärket och logotypen Bluetooth® är inregistrerade varumärken för Bluetooth SIG, Inc.

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:

- Er101: Byt batterier
- Er108: Pythagoras-mätfel
- Er118: Kalibreringsfel på vippsensorn
- Er155: Den mottagna signalen är för svag eller Utanför mätområdet
- Er181: Byt batterier
- Er194: Värde utanför visningsområdet

Anvisningar för underhåll och skötsel

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

Kalibrering

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

LaserRange-Master Gi7 Pro

Tekniska data (Med reservation för tekniska ändringar. 19W07)

Avståndsmätning	
Noggrannhet (normal)*	± 2 mm
Mätområde inomhus**	0,05 m - 70 m
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
Driftdata för radiomodul	Gränssnitt Bluetooth LE 4.x; Frekvens-band: ISM-band 2400-2483.5 MHz, 40 kanaler; Sändareffekt: max 10 mW; Bandbredd: 2 MHz; Bitmängd: 1 Mbit/s; modulering: GFSK/FHSS
Automatisk avstängning	30 s lasern / 3 min enheten
Strömförsörjning	2 x 1,5V LR6 (AA)
Mått (B x H x Dj)	50 x 122 x 27 mm
Vikt	140 g (inklusive batterier)

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

** vid max. 5000 lux

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=AHE>





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, addering / subtrahering av lengder, flater, volum
- 360° hellingssensor til identifisering av vannrett og loddrett avstand
- Bluetooth®-grensesnitt til overføring av måledataene

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 instruksjoner 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 godkjenningen og sikkerhetsspesifikasjonen sin gyldighet.
- Ikke utsett instrumentet for mekaniske belastninger, enorme temperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.
- Følg sikkerhetsforskriftene for fagmessig bruk av apparatet fra lokale og nasjonale myndigheter.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med laser klasse 2



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

- OBS: Ikke se inn i den direkte eller reflekterte strålen.
- Laserstrålen må ikke rettes mot personer.
- Dersom laserstråler av klasse 2 treffer øyet, så må øynene lukkes bevisst, og hodet må øyeblikkelig beveges ut av strålen.

LaserRange-Master Gi7 Pro

- Manipulasjoner (endringer) av laserinnretningen er ikke tillatt.
 - Se aldri på laserstrålen eller refleksjonene med optiske apparater (lupe, mikroskop, kikkert, ...).
-

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleapparatet overholder forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktiv 2014/30/EU, som dekkes av RED-direktiv 2014/53/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.
-

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med RF radiostråling

- Måleinstrumentet er utstyrt med et radiogrensesnitt.
 - Måleapparatet overholder forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetiske kompatibilitet og radiostråling iht. RED-direktiv 2014/53/EU.
 - Umarex GmbH & Co. KG erklærer herved at måleinstrumentet LaserRange-Master Gi7 Pro tilfredsstiller de vesentlige krav og andre bestemmelser i det europeiske radioutstyrsdirektivet 2014/53/EU (RED). Den fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen er å finne på følgende internettadresse: <http://laserliner.com/info?an=AHE>
-

Grønn laserteknologi



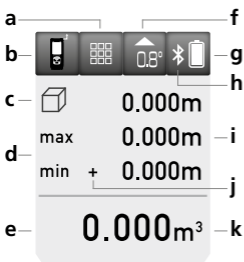
Lasermoduler i DLD-utførelse har høy kvalitet på linjen, og et rent, klart og godt synlig linjebilde. I motsetning til tidligere generasjoner er de mer temperaturstabile og energieffektive.

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.



Ca. 6 g anger lysere enn en vanlig rød laser med 630 - 660 nm

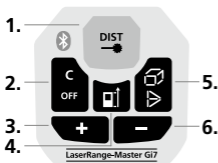


DISPLAY:

- 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 Bluetooth®-funksjon aktivert
- i Mellomverdier / min/maks-verdier
- j Addering / subtrahering av lengder, flater, volum
- k Enhet m / inch / ft
- l Lengdemåling
- m Min/maks. kontinuerlig måling
- n Flatemåling
- o Volummåling
- p Vinkelfunksjon 1
- q Vinkelfunksjon 2
- r Vinkelfunksjon 3
- s Digital libelle
- t Kalibrering av tiltsensoren
- u Minne
- v Bluetooth®-funksjon

TASTATUR:

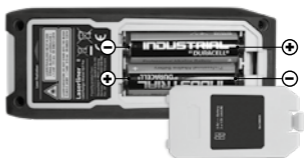
1. PÅ / måling
2. Sletting av de siste måleverdiene / AV
3. Addering av lengder, flater, volum / se på lagrede måleverdier
4. Målenivå (referanse) bak / foran; måleenhet m / inch / ft
5. Lengde / min/maks. kontinuerlig måling / flate / volum / vinkelfunksjon 1 + 2 + 3 / digital libelle / kalibrering av tiltsensoren / minne / Bluetooth®-funksjon
6. Subtrahering av lengder, flater, volum / se på lagrede måleverdier



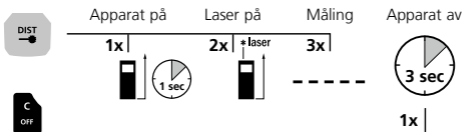
LaserRange-Master Gi7 Pro

Innlegging av batterier

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



Innkopling, måling og utkopling:



Veksling av måleenhet:

m / inch / ft



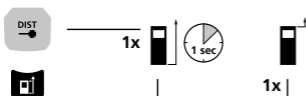
Slette den siste måleverdien:



Veksling av målenivå (referanse):

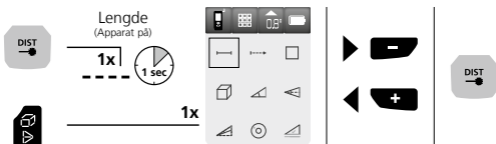
Bak (Apparat på)

Foran

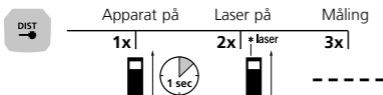


Kople om funksjonene:

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

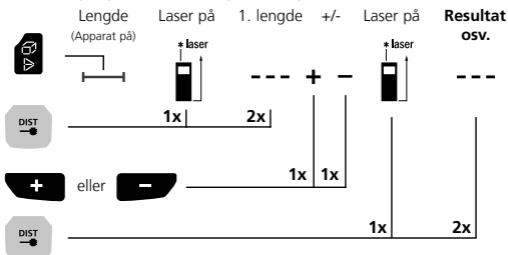


Lengdemåling:

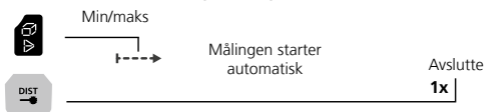


Laserliner

Addering og subtrahering av lengder:

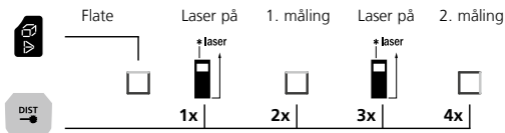


Min/maks. kontinuerlig måling:

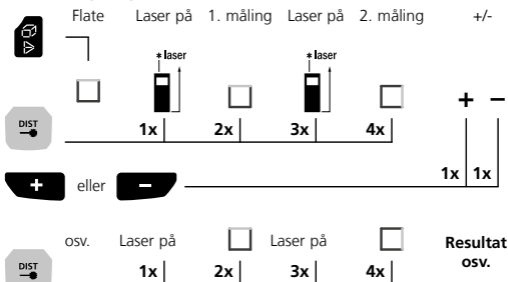


LC-displayet viser den høyeste verdien (maks.), den laveste verdien (min.) og den aktuelle verdien.

Flatemåling:

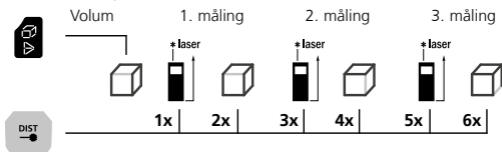


Flateberegning:

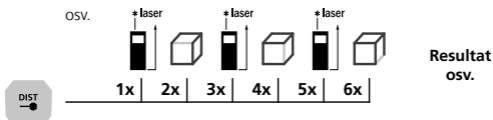
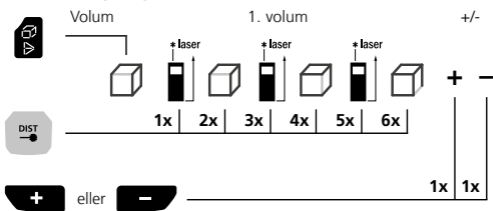


LaserRange-Master Gi7 Pro

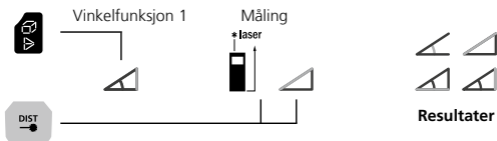
Volummåling:



Volumberegning:



Vinkelfunksjon 1:



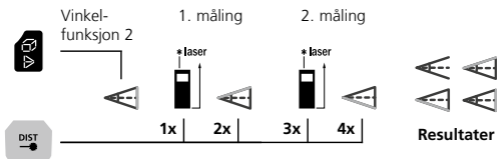
Det finnes automatisk frem til måleresultatene ved hjelp av den 360° hellingssensoren.



Baksiden av instrumentet gjelder som referanseflate for måling av vinkler.

Laserliner

Vinkelfunksjon 2:

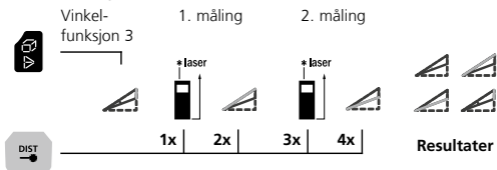


Det finnes automatisk frem til måleresultatene ved hjelp av den 360° hellingssensoren.



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.

Digital libelle:

Den digitale libellens oppgave er å posisjonere måleinstrumentet horisontalt.



Kalibrering av tiltssensoren:

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



Minnefunksjon:

Instrumentet har over 50 lagerplasser.



01 ... 50



LaserRange-Master Gi7 Pro

Dataoverføring

Laser-avstandsmåleren er utstyrt med en Bluetooth®-funksjon som tillater dataoverføring vha. radioteknikk til mobile sluttapparater med Bluetooth®-grensesnitt (eksempelvis smartphone, nettbrett).

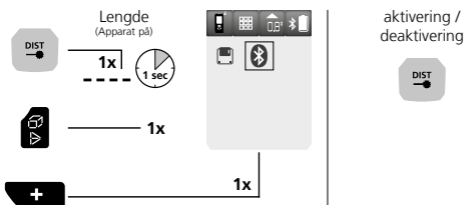
Systemforutsetningen for en Bluetooth®-forbindelse finner du på adressen <http://laserliner.com/info?an=ble>

Instrumentet kan bygge opp en Bluetooth®-forbindelse med sluttapparater som er kompatible med Bluetooth 4.0.

Rekkevidden er utlagt for maks. 10 m avstand fra sluttapparatet og er sterkt avhengig av omgivelsesbetingelsene, som eksempelvis veggens tykkelse og sammensetning, radiointerferens samt sluttapparatets sende-/mottaksegenskaper.

* Bluetooth® ordmerket og logoen er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc.

Aktivering / deaktivering av Bluetooth®:



Bluetooth®-symbolet dukker opp i displayet etter aktivering (h). Når funksjonen er aktivert, kan et mobilt sluttapparat kople seg til måleinstrumentet vha. en app.

* Bluetooth® ordmerket og logoen er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc.

Applikasjon (app)

Det er nødvendig med en app for å benytte Bluetooth®-funksjonen. Denne appen kan du laste ned i de tilsvarende stores, avhengig av sluttapparatet:



Pass på at Bluetooth®-grensesnittet til det mobile sluttapparatet er aktivert.

Etter at appen har blitt startet og Bluetooth®*-funksjonen er aktivert, kan en forbindelse opprettes mellom et mobilt sluttapparat og laseravstandsmåleren. Dersom appen registrerer flere aktive måleinstrumenter, må du velge ut det passende måleinstrumentet.

Ved neste oppstart kan dette måleinstrumentet koples til automatisk.

* Bluetooth® ordmerket og logoen er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc.

Viktig informasjon

- Laseren indikerer målepunktet som det skal måles til. Det ikke røge 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:

- Er101: Skift ut batteriene
- Er108: Pytagoreisk målefeil
- Er118: Kalibreringsfeil tiltsensor
- Er155: Mottatt signal for svakt eller utenfor måleområdet
- Er181: Dataoverføringsfeil
- Er194: Verdi utenfor visningsområdet

Informasjon om vedlikehold og pleie

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

Kalibrering

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

LaserRange-Master Gi7 Pro

Tekniske data (Med forbehold om tekniske endringer. 19W07)

Avstandsmåling	
Nøyaktighet (typisk)*	± 2 mm
Måleområde innenfor**	0,05 m - 70 m
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
Driftsdata radiomodul	Grensesnitt Bluetooth LE 4.x; Frekvensbånd: ISM bånd 2400-2483.5 MHz; 40 kanaler; Sendeeffekt: maks. 10 mW; Båndbredde: 2 MHz; Bithastighet: 1 Mbit/s; modulasjon: GFSK / FHSS
Automatisk utkobling	30 s laser / 3 min instrument
Strømforsyning	2 x 1,5V LR6 (AA)
Mål (B x H x D)	50 x 122 x 27 mm
Vekt	140 g (inkl. batterier)

* 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.

** ved maks. 5000 lux

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 sikkerhetsinstruksjoner og tilleggsinformasjon på:

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



! 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, aç fonksiyonu 1 + 2 + 3, eğme sensörünün dijital ibresi ve kalibrasyonu, eklenmesi / çıkartılması uzunluk, alan, hacim
- Yatay ve dikey mesafe belirlemesi için 360° eğme sensörü
- Ölçüm değerlerinin aktarılması için Bluetooth®* arayüzü

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, duysal 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 oynadığı 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 ışını!
Doğrudan ışına bakmayınız!
Lazer sınıf 2
< 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014

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

LaserRange-Master Gi7 Pro

Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliği (RED) kapsamında bulunan 2014/30 AB sayılı Elektro Manyetik Uyumluluk Yönetmeliğinde (EMV) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa dair kurallara ve sınır değerlerine uygundur.
- Meksansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan insanların yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların ve elektronik cihazlardan dolayı bunların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.
- Yüksek gerilimlerin veya yüksek elektromanyetik dalgalı akım alanlarının yakınında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.

Emniyet Direktifleri

Radyofonik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı telsiz ara birimi ile donatılmıştır.
- Cihaz, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliğinde (RED) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa ve telsiz ışımasına dair yönetmeliklere ve sınır değerlerine uygundur.
- Umarex GmbH & Co. KG, telsiz tesis modeli LaserRange-Master Gi7 Pro ,un radyo ekipmanlarının piyasaya arzına (RED) ilişkin 2014/53/AB sayılı direktifinin önemli gereksinimlerine ve diğer talimatnamelerine uygun olduğunu beyan eder. AB uygunluk beyanının tam metni aşağıdaki İnternet adresinden temin edilebilir:

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

Yeşil lazer teknolojisi



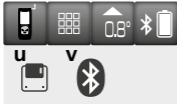
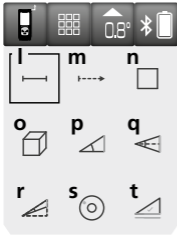
DLD tasarımı lazer modülleri çizgide üstün kalitenin, temiz ve duru ve bundan dolayı iyi görülebilen çizgi tablosunun ifadesidir. Eski jenerasyonlara bakış bu modeller ısıya daha dayanıklı ve enerji tüketimi daha tasarruflu.

Ayrıca insan gözü yeşil 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, kırmızı bir lazerden yakl. 6 kat daha aydınlık

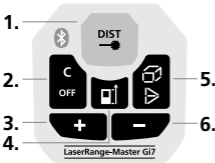


EKRAN:

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

TUŞ TAKIMI:

1. AÇIK / ölçme
2. Son ölçüm değerlerinin silinmesi / KAPALI
3. Eklenmesi uzunluk, alan, hacim / kayıtlı ölçüm değerlerini göster
4. Ölçüm düzlemi (referans) arkada / önde; ölçü birimi m / inch / ft
5. Uzunluk / min./maks. sürekl ölçüm / alan / hacim / açı fonksiyonu 1 + 2 + 3 / dijital ibre / eğme sensörünün kalibrasyonu / hafıza / Bluetooth®* fonksiyonu
6. Çıkartılması uzunluk, alan, hacim / kayıtlı ölçüm değerlerini göster

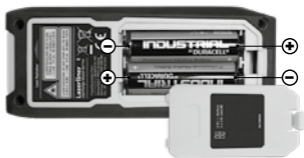


* Bluetooth® kelime markası ve logosu Bluetooth SIG, Inc. kuruluşunun tescilli markasıdır.

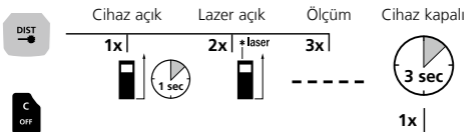
LaserRange-Master Gi7 Pro

Pilleri yerleştiriniz

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



Çalıştırma, ölçme ve kapatma:



Ölçüm biriminin değiştirilmesi:

m / inch / ft



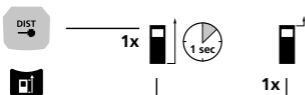
Son ölçüm değerinin silinmesi:



Ölçüm düzleminin (referans) değiştirilmesi:

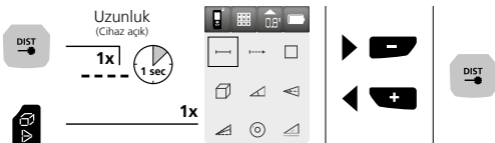
Arkada (Cihaz açık)

Önde

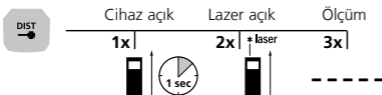


Fonksiyon değiştirme:

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

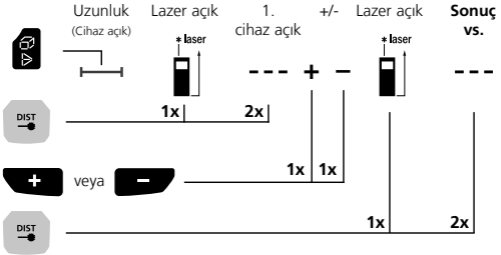


Uzunluk ölçümü:

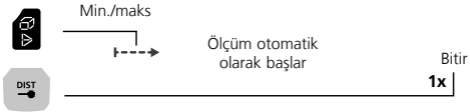


Laserliner

Uzunlukların eklenmesi ve çıkartılması:

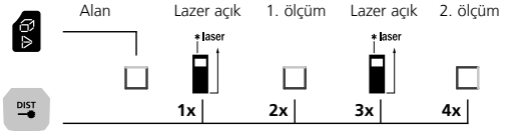


Min./maks. sürekli ölçüm:

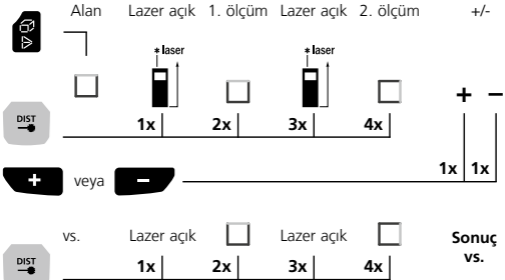


LCD ekranı en büyük değeri (maks), en küçük değeri (min) ve güncel değeri gösterir.

Alan ölçümü:

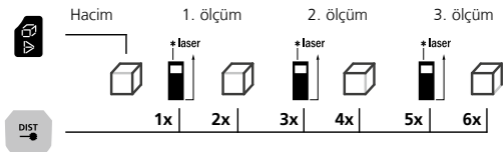


Alan kalkülasyonu:

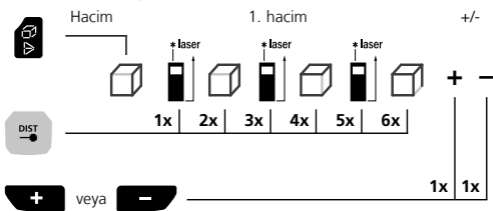


LaserRange-Master Gi7 Pro

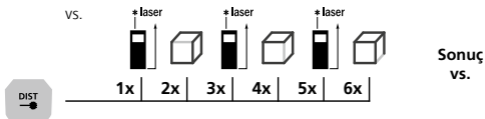
Hacim ölçümü:



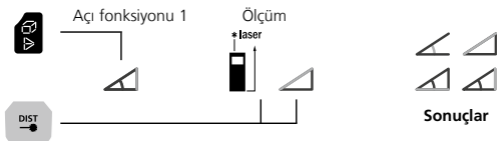
Hacim kalkülasyonu:



vs.



Açı fonksiyonu 1:



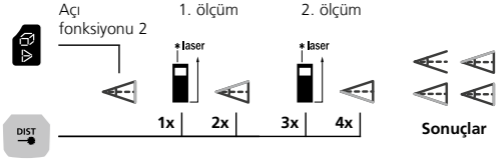
Ölçüm sonucu 360° eğim sensörü sayesinde belirlenir.



Cihazın arka kısmı açılar ölçümünde referans alanı olarak işlev görür.

Laserliner

Açı fonksiyonu 2:

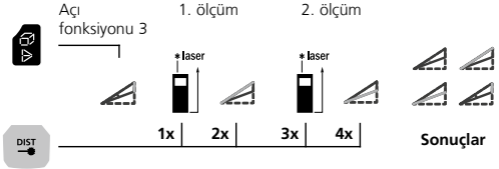


Ölçüm sonucu 360° eğim sensörü sayesinde belirlenir.



Cihazın arka kısmı açılar ölçümünde referans alanı olarak işlev görür.

Açı fonksiyonu 3:



Ölçüm sonucu 360° eğim sensörü sayesinde belirlenir.



Cihazın arka kısmı açılar ölçümünde referans alanı olarak işlev görür.

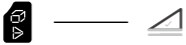
Dijital ibre:

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.



LaserRange-Master Gi7 Pro

Veri aktarımı

Lazer mesafe ölçüm cihazı, Bluetooth®* ara birimi bulunan mobil cihazlara telsiz tekniği yoluyla veri aktarımına izin veren Bluetooth®* fonksiyonuna sahiptir.

Bluetooth®* bağlantısı için gerekli sistem özelliklerini

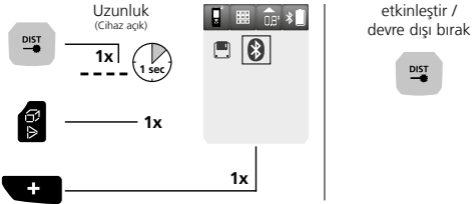
<http://laserliner.com/info?an=ble> adresi altında bulabilirsiniz.

Cihaz, Bluetooth 4.0 uyumlu mobil cihazlar ile Bluetooth®* bağlantısı kurabilir.

Cihazın etkin olduğu mesafe maks. 10 m'dir ve çevre şartlarına, örn. duvarların kalınlığına ve bileşimine, radyo yayını bozma kaynaklarına ve de mobil cihazın yayın ve alıcı özelliklerine bağlı olarak önemli boyutta etkilenebilmektedir.

* Bluetooth® kelime markası ve logosu Bluetooth SIG, Inc. kuruluşunun tescilli markasıdır.

Bluetooth®* etkinleştir / devre dışı bırak:



Bluetooth®* sembolü, etkinleştirdikten sonra ekranda belirir (h).
Fonksiyon etkin olduğunda mobil bir cihaz bir App vasıtasıyla ölçüm cihazı ile bağlantı kurabilir.

* Bluetooth® kelime markası ve logosu Bluetooth SIG, Inc. kuruluşunun tescilli markasıdır.

Aplikasyon (App)

Bluetooth®* fonksiyonunun kullanılması için bir aplikasyon gerekmektedir.
Bunları ilgili marketlerden mobil cihazınıza bağlı olarak indirebilirsiniz:



Mobil cihazın Bluetooth®* ara biriminin etkin halde olmasına dikkat ediniz.

Aplikasyonun start edilmesinden sonra ve Bluetooth®* fonksiyonu etkin halde olduđunda, mobil cihaz ile lazer mesafe ölçüm cihazı arasında bağlantı kurulabilir. Eğer aplikasyon birden fazla etkin ölçüm cihazı bulursa uygun olan ölçüm cihazını seçiniz.

Bir sonraki start durumunda bu ölçüm cihazı otomatik olarak bağlanabilir.

* Bluetooth® kelime markası ve logosu Bluetooth SIG, Inc. kuruluşunun tescilli markasıdır.

Önemli Uyarılar

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

Hata kodu:

- Er101: Pilleri değiştiriniz
- Er108: Pisagor ölçüm hatası
- Er118: Eğme sensörünün kalibrasyon hatası
- Er155: Alınan sinyal fazla zayıf veya ölçüm alanı dışında
- Er181: Veri aktarım hatası
- Er194: Değer gösterilebilir alanın dışında

Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

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

Kalibrasyon

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

LaserRange-Master Gi7 Pro

Teknik özellikler (Teknik değişiklikler saklıdır. 19W07)

Mesafe ölçümü

Hassasiyet (tipik)*	± 2 mm
İç ölçüm alanı**	0,05 m - 70 m

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, yağışsız, çalışma yükseklik maks. 2000 m normal sıfır üzeri

Saklama koşulları -20°C ... 70°C, hava nemi maks. 80% rH

Telsiz modül çalışma verileri Bluetooth ara birimi LE 4.x; Frekans bandı: ISM Bandı 2400-2483.5 MHz, 40 kanal; Yayın gücü: maks. 10 mW; Bant genişliği: 2 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modülasyon: GFSK / FHSS

Otomatik kapama Lazer 30 san. / cihaz 3 dak.

Elektrik beslemesi 2 x 1,5V LR6 (AA)

Boyutlar (G x Y x D) 50 x 122 x 27 mm

Ağırlık 140 g (piller dahil)

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

** maks. 5000 lüks değerinde

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=AHE>



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, сложение / вычитание длин, площадей, объемов
- Датчик наклона с диапазоном 360° для определения расстояния по горизонтали и вертикали
- Bluetooth® – разъем для передачи данных измерения

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).
- Прибор и принадлежности к нему – не игрушка.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.
- Не подвергать прибор механическим нагрузкам, чрезмерным температурам, влажности или слишком сильным вибрациям.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.
- Обязательно соблюдать меры предосторожности, предусмотренные местными или национальными органами надзора и относящиеся к надлежащему применению прибора.

Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



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

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

LaserRange-Master Gi7 Pro

Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве об ЭМС, которая дублируется директивой о радиооборудовании 2014/53/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.

Правила техники безопасности

Обращение с радиочастотным излучением

- Измерительный прибор снабжен радиоинтерфейсом.
- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости и радиоизлучению согласно директиве о радиооборудовании 2014/53/EU.
- Настоящим Umarex GmbH & Co. KG заявляет, что радиооборудование типа LaserRange-Master Gi7 Pro выполняет существенные требования и соответствует остальным положениям европейской директивы о радиооборудовании 2014/53/EU (RED). Полный текст Заявления о соответствии нормам ЕС можно скачать через Интернет по следующему адресу: <http://laserliner.com/info?an=AHE>

Технология лазера, излучающего в зеленой области спектра



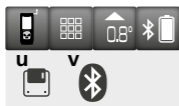
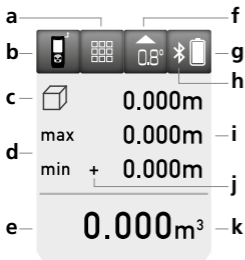
Лазерные модули в исполнении DLD означают высокое качество линии и чистое, четкое и за счет этого хорошо различимое изображение линий. В отличие от предыдущих поколений они более термоустойчивы и энергоэффективны.

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.



Почти в 6 раз ярче обычного красного лазера с длиной волны видимого света 630 – 660 нм

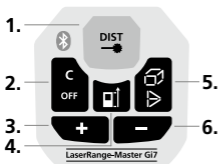


ДИСПЛЕЙ:

- 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 Функция Bluetooth®* активна
- i Промежуточные значения / мин./макс. значения
- j Сложение / вычитание длин, площадей, объемов
- k Единица: м / фут / дюйм
- l Измерение длины
- m Мин./макс. результат непрерывного измерения
- n Измерение площади
- o Измерение объема
- p Функция определения угла 1
- q Функция определения угла 2
- r Функция определения угла 3
- s Цифровой уровень
- t Калибровка датчика наклона
- u Память
- v Функция Bluetooth®*

КЛАВИАТУРА:

1. ВКЛ. / Измерение
2. Удаление последних результатов измерения / ВЫКЛ.
3. Сложение длин, площадей, объемов / просмотреть сохраненные результаты измерений
4. Плоскость измерения опорная сзади / спереди; единица измерения: м / фут / дюйм
5. Длина / мин./макс. результат непрерывного измерения / площадь / объем / Функция определения угла 1 + 2 + 3 / Цифровой уровень / калибровка датчика наклона / память / Функция Bluetooth®*
6. Вычитание длин, площадей, объемов / просмотреть сохраненные результаты измерений

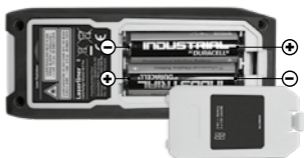


* Словесный знак Bluetooth® и логотип являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc.

LaserRange-Master Gi7 Pro

Установка батарей

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



Включение, измерение и выключение:



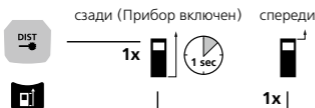
Изменение единиц измерения:
м / фут / дюйм



Удаление последнего измеренного значения:

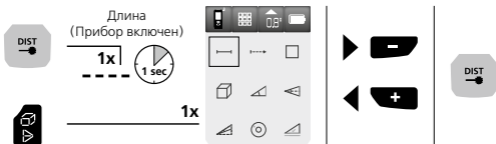


Изменение плоскости измерения (опорной):



Переключение функций:

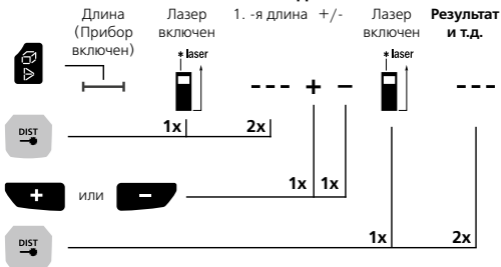
Длина / мин./макс. результат непрерывного измерения / площадь / объем / Функция определения угла 1 + 2 + 3 / Цифровой уровень / калибровка датчика наклона / память / Функция Bluetooth®*



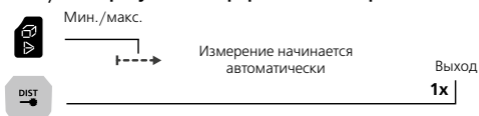
Измерение длины:



Сложение и вычитание значений длины:

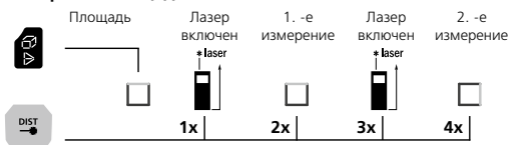


Мин./макс. результат непрерывного измерения:

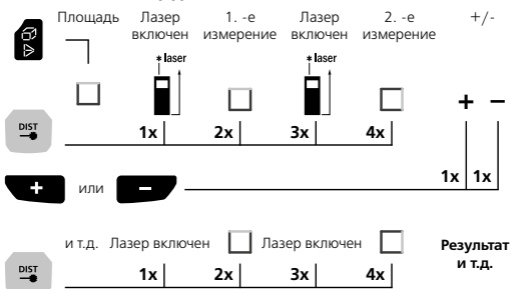


На жидкокристаллическом дисплее появляется наибольшее значение (макс.), наименьшее (мин.) и текущее значение.

Измерение площади:

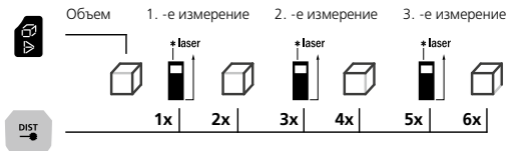


Вычисление площади:

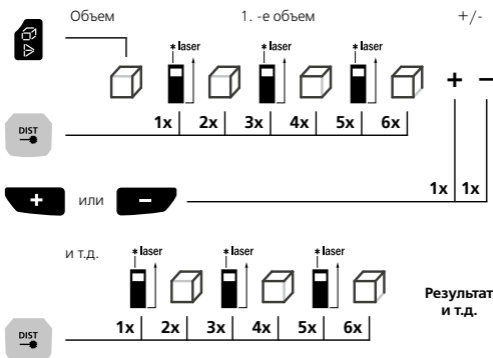


LaserRange-Master Gi7 Pro

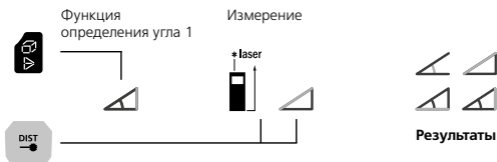
Измерение объема:



Вычисление объема:



Функция определения угла 1:

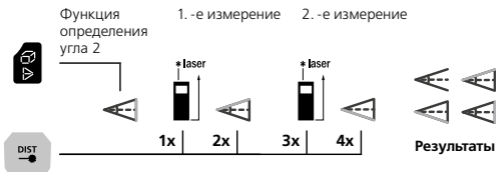


Результаты измерений определяются автоматически с помощью датчика наклона с диапазоном 360°.



Поверхностью начала отсчета при измерении углов служит обратная сторона прибора.

Функция определения угла 2:

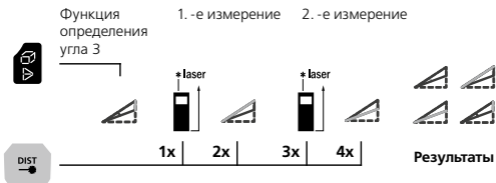


Результаты измерений определяются автоматически с помощью датчика наклона с диапазоном 360° .



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.



LaserRange-Master Gi7 Pro

Передача данных

Лазерный дальномер снабжен функцией Bluetooth®*, позволяющей осуществлять передачу данных по радиоканалу на мобильные устройства с интерфейсом Bluetooth®* (например, смартфоны, планшеты).

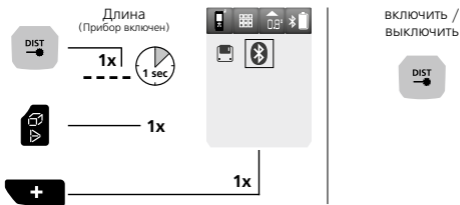
Обязательные системные условия для соединения по протоколу Bluetooth®* перечислены по адресу <http://laserliner.com/info?an=ble>

Устройство может устанавливать связь по протоколу Bluetooth®* с любыми устройствами, совместимыми с Bluetooth 4.0.

Радиус действия до оконечного устройства составляет макс. 10 м и в значительной мере зависит от окружающих условий, например, толщины и состава стен, источников радиопомех, а также от характеристик приема / передачи оконечного устройства.

* Словесный знак Bluetooth® и логотип являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc.

Включение / выключение Bluetooth®*:



После включения на дисплее появляется значок Bluetooth®* (h).

Когда функция активна, мобильное устройство может подключаться к измерительному прибору с помощью приложения.

* Словесный знак Bluetooth® и логотип являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc.

Приложение (App)

Для работы с Bluetooth®* требуется специальное приложение.

Его можно скачать с соответствующих сайтов, где ведется продажа приложений, в зависимости от конкретного оконечного устройства:



Не забудьте включить интерфейс Bluetooth®* мобильного устройства.

После запуска приложения и включения функции Bluetooth®* можно устанавливать соединение между мобильным устройством и лазерным дальномером. Если приложение обнаруживает несколько активных измерительных приборов, выберите подходящий.

При следующем запуске соединение с этим измерительным прибором будет устанавливаться автоматически.

* Словесный знак Bluetooth® и логотип являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc.

Важные правила

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

Код ошибки:

Er101: Поменять батарею

Er108: Погрешность измерений по Пифагору

Er118: Ошибка калибровки датчика наклона

Er155: Принятый сигнал слишком слаб
или за пределами диапазона измерений

Er181: Ошибка передачи данных

Er194: Значение за пределами диапазона индикации

Информация по обслуживанию и уходу

Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители.

Перед длительным хранением прибора обязательно вынуть из него батарею/батареи. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

Калибровка

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

LaserRange-Master Gi7 Pro

Технические характеристики (Подлежит техническим изменениям без предварительного извещения. 19W07)

Определение расстояния	
Точность (типичный)*	± 2 мм
Область измерения внутри**	0,05 м - 70 м
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% гН, без образования конденсата, рабочая высота не более 2000 м над уровнем моря
Условия хранения	-20°C ... 70°C, влажность воздуха макс. 80% гН
Эксплуатационные характеристики радиомодуля	Интерфейс Bluetooth LE 4.x; Диапазон частот: Диапазон ISM (промышленный, научный и медицинский диапазон) 2400-2483.5 МГц, 40 каналов; Излучаемая мощность: макс. 10 мВт Полоса частот: 2 МГц; Скорость передачи данных в бит/с: 1 Мбит/с; Модуляция: GFSK / FHSS
Автоматическое отключение	30 сек - лазер / 3 мин - прибор
Питающее напряжение	2 x 1,5В LR6 (AA)
Размеры (Ш x В x Г)	50 x 122 x 27 мм
Вес	140 г (с батарейки)

* 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.

** при max. 5000 люкс

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=AHE>





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: Дистанція, площі, об'єми, безперервне вимірювання, тригонометрична функція 1 + 2 + 3, електронний рівень і калібрування датчика нахилу, підсумовування / вирахування довжин, площ, об'єму"
- Датчик кута нахилу з діапазоном вимірювання 360° для визначення горизонтальної та вертикальної відстані
- Bluetooth®* – роз'єм для передачі вимірянних даних

Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Наступні особи можуть використовувати пристрій лише за умови або контролю з боку 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 пристрою
 - Діти (молодше 14 років).
- Прилад і приладдя до нього – це не дитяча іграшка.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюється 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 заниженому 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

- 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.

LaserRange-Master Gi7 Pro

- Забороняється дивитися на лазерний промінь або його дзеркальне відображення через будь-які оптичні прилади (лупу, мікроскоп, бінокль тощо).

Правила техніки безпеки

Обращение с электромагнитным излучением

- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно директиви ЄС 2014/30/EU, яка підпадає під дію директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/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.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону

- Вимірювальний прилад обладнаний системою передачі даних по радіоканалу.
- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності та електромагнітного випромінювання згідно директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU.
- Компанія Umarex GmbH & Co. KG гарантує, що тип радіобладнання LaserRange-Master Gi7 Pro відповідає основним вимогам та іншим положенням директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU (RED). З повним текстом декларації відповідності ЄС можна ознайомитися за адресою: <http://laserliner.com/info?an=AHE>

Зелений промінь



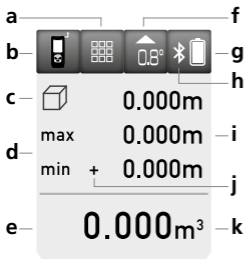
Модулі керування діодними лазерами (DLD) – це висока якість ліній, акуратне й чітке, а тому добре видиме їх зображення. На відміну від попередніх поколінь вони більш термостабільні та енергоефективні.

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 модулів керування діодними лазерами (DLD) – ще й у тому, що лазерні лінії краще видимі за несприятливих умов.



Майже в 6 разів яскравіше звичайного червоного лазера з довжиною хвилі видимого світла 630 – 660 нм

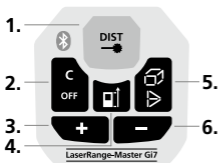


ДИСПЛЕЙ:

- a Відображення вибору функції
- b Площина вимірів (показчик) 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 Функцію Bluetooth®* активовано
- i Проміжне значення / мін./макс. значення
- j Підсумовування / вирахування довжин, площ, об'єму"
- k Вимірів одиниця м / фут / дюйм
- l Вимірювання довжини
- m Мін./макс. безперервне імірювання
- n Вимір площі
- o Вимір об'єму
- p Тригонометрична функція 1
- q Тригонометрична функція 2
- r Тригонометрична функція 3
- s Електронний рівень
- t Калібрування датчику нахилу
- u Пам'ять
- v Функцію Bluetooth®*

КЛАВІАТУРА:

1. Прилад увімкнено / вимірювання
2. Видалення останніх показників виміру / прилад вимкнута
3. Підсумовування довжин, площ, об'єму" / переглянути збережені виміряні значення
4. Площина вимірів (показчик) позаду / спереду; одиниця виміру м / фут / дюйм
5. Довжина / мін./макс. безперервне імірювання / площа / об'єм / тригонометрична функція 1 + 2 + 3 / електронний рівень / калібрування датчику нахилу / пам'ять / Функцію Bluetooth®*
6. Вирахування довжин, площ, об'єму" / переглянути збережені виміряні значення

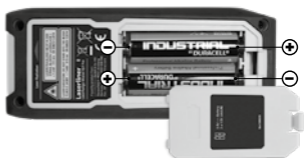


* Товарний знак Bluetooth® і логотип є зареєстрованими товарними знаками компанії Bluetooth SIG, Inc.

LaserRange-Master Gi7 Pro

Встановити акумулятори

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



Ввімкнути, заміряти, вимикнути:



Перемкнути одиницю виміру:

м / фут / дюйм



Видалення останньої вимірної величини:

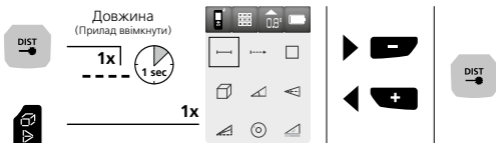


Перемкнути площину вимірів (покажчик):

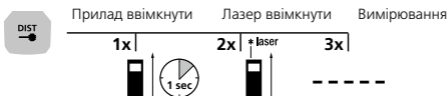


Перемикання функцій:

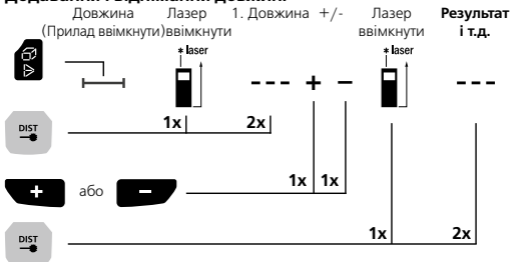
Довжина / мін./макс. безперервне імірювання / площа / об'єм / тригонометрична функція 1 + 2 + 3 / електронний рівень / калібрування датчику нахилу / пам'ять / Функцію Bluetooth®*



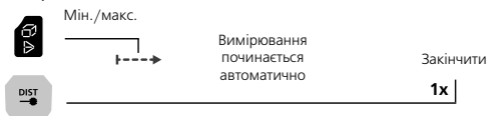
Вимірювання довжини:



Додавання і віднімання довжин:

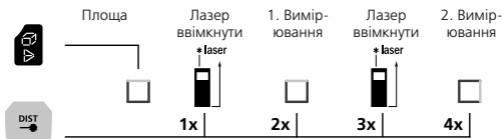


Мін./макс. безперервне вимірювання:

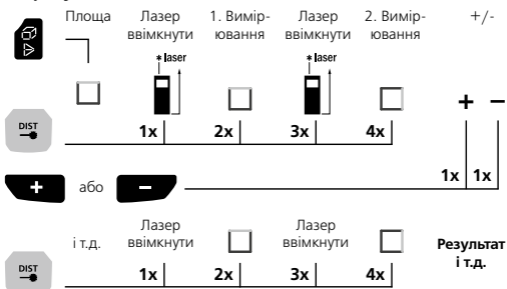


PK-дисплей показує найбільше значення (max), найменше значення (min) і фактичне значення.

Вимір площі:

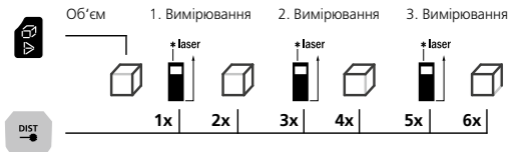


Розрахунок площі:

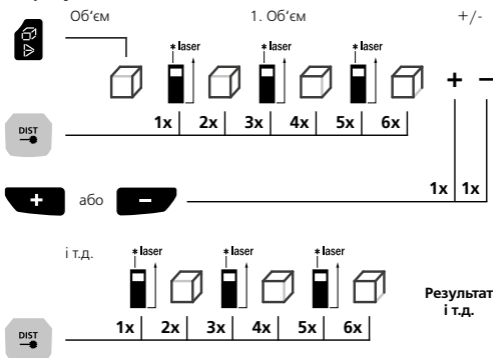


LaserRange-Master Gi7 Pro

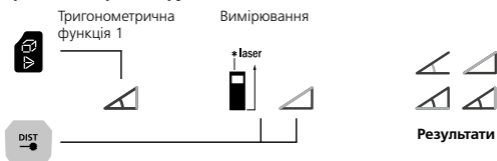
Вимір об'єму:



Розрахунок об'ємів:



Тригонометрична функція 1:

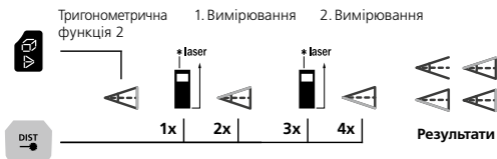


Результат вимірювання визначається датчиком кута нахилу з діапазоном регулювання 360°.



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

Тригонометрична функція 2:

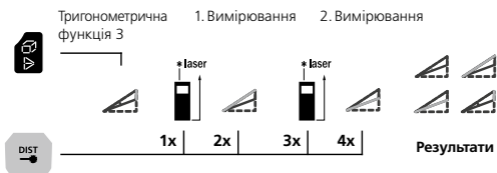


Результат вимірювання визначається датчиком кута нахилу з діапазоном регулювання 360°.



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.



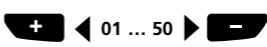
Калібрування датчику нахилу:

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



Функція збереження в пам'яті:

Прилад має 50 місць пам'яті.



LaserRange-Master Gi7 Pro

Передача даних

Лазерний віддалемір має функцію Bluetooth^{®*}, що дозволяє передавати дані на мобільні пристрої з інтерфейсом Bluetooth^{®*} (наприклад, смартфони, планшети) через канали радіозв'язку.

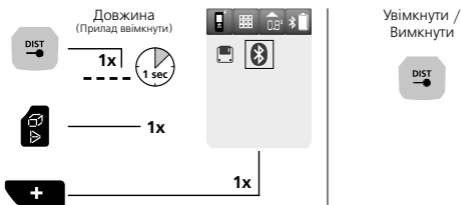
Системні вимоги для підключення Bluetooth^{®*} див. на сайті <http://laserliner.com/info?an=ble>

Пристрій може встановити і підтримувати з'єднання з іншими пристроями з Bluetooth версії 4.0.

Максимальний діапазон вимірювань становить 10 м від приладу і в значній мірі залежить від місцевих факторів, таких, як, наприклад, товщина та склад стін, джерела радіоперешкод, характеристики передачі та приймальні властивості приладу.

* Товарний знак Bluetooth[®] і логотип є зареєстрованими товарними знаками компанії Bluetooth SIG, Inc.

Увімкнути / вимкнути Bluetooth^{®*}:



Після активації на дисплеї (h) з'являється значок Bluetooth^{®*}. Активований Bluetooth^{®*} дозволяє здійснити підключення приладу до мобільного пристрою за допомогою додатку.

* Товарний знак Bluetooth[®] і логотип є зареєстрованими товарними знаками компанії Bluetooth SIG, Inc.

Додаток (App)

Для використання функції Bluetooth^{®*} потрібен додаток. Додаток можна завантажити у відповідних магазинах мобільних додатків (залежно від пристрою):



Переконайтеся в тому, що інтерфейс Bluetooth^{®*} мобільного пристрою є включеним.

Після запуску програми й активації функції Bluetooth®* може бути встановлений зв'язок між мобільним пристроєм і лазерним віддалеміром. Якщо додаток виявляє кілька активованих приладів, слід обрати відповідний прилад.

Під час наступного запуску відбудеться автоматичне підключення до обраного приладу.

* Товарний знак Bluetooth® і логотип є зареєстрованими товарними знаками компанії Bluetooth SIG, Inc.

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:

- Er101: Замінити батарейки
- Er108: Похибка вимірювань за Піфагором
- Er118: Помилка калібрування датчику нахилу
- Er155: Заслабкий прийманий сигнал або за межами діапазону вимірювання
- Er181: Помилка передачі даних
- Er194: Значення поза межами області відображення

Інструкція з технічного обслуговування та догляду

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

Калібрування

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

LaserRange-Master Gi7 Pro

Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 19W07)

Вимірювання відстані

Точність (типово)*	± 2 мм
Внутрішній діапазон вимірювання**	0,05 м - 70 м

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 макс. 80% rH
Експлуатаційні характеристики радіомодуля	Інтерфейс Bluetooth LE 4.x; Частотний діапазон: ISM діапазон; 2400-2483.5 MHz, 40 каналів; Дальність передачі сигналу: макс. 10 мW; Діапазон: 2 MHz; Швидкість передачі даних: 1 Mbit/s; Модуляція: GFSK / FHSS
Автоматичне вимкнення	30 с лазер / 3 хв. приладт
Живлення	2 x 1,5В LR6 (AA)
Розміри (Ш x В x Г)	50 x 122 x 27 мм
Вага	140 г (з Батарейки)

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

** при макс. 5000 лк

Нормативні вимоги ЄС й утилізація

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

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

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

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



LaserRange-Master Gi7 Pro



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

Rev19W07

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner