STABILA®

How true pro's measure

LD 530 BT

Bruksanvisning

www.stabila.com

Introduktion

Denna handbok innehåller viktiga säkerhetsföreskrifter samt information om installation och användning av produkten. Hänvisning till 1 Säkerhetsföreskrifter för ytterligare information.

Läs noggrant igenom handboken innan du startar utrustningen.

☞ Innehållet i detta dokument kan komma att ändras utan förvarning. Kontrollera att produkten används i enlighet med den senaste versionen av detta dokument.

Uppdaterade versioner finns tillgängliga för nedladdning på följande webbadress:

☞ Förvara för framtida bruk!

Varumärken

- *Bluetooth*® är ett registrerat varumärke tillhörande Bluetooth SIG, Inc.

Alla andra varumärken tillhör respektive ägare.

Handbokens omfattning

Denna handbok gäller för LD 530 BT. Där det finns olikheter mellan standardmodeller, är dessa tydligt förklarade.

Innehåll

1	**Säkerhetsföreskrifter**		***4***
	1.1	Allmän inledning	*4*
	1.2	Användning	7
	1.3	Begränsningar i användande	8
	1.4	Ansvarsförhållanden	8
	1.5	Risker vid användning	9
	1.6	Laserklassificering	11
2	**Översikt**		**13**
3	**Instrumentets etablering**		**16**
4	**Användning**		**22**
5	**Inställningar**		**27**
6	**Funktioner**		**54**
7	**Meddelandekoder**		**74**
8	**Underhåll**		**76**
9	**Tekniska data**		**77**
	9.1	Konformitet till nationella bestämmelser	80

1 Säkerhetsföreskrifter

1.1 Allmän inledning

Beskrivning

Följande föreskrifter möjliggör för den person som ansvarar för produkten, och den person som faktiskt använder utrustningen, att förutse och undvika riskabla situationer.

Personal med instrumentansvar måste försäkra sig om att alla användare förstår och följer dessa föreskrifter.

Om varningsmeddelanden

Varningsmeddelanden utgör en viktig del av instrumentets säkerhetskoncept. De visas vid faror eller farliga situationer.

Varningsmeddelanden...

- gör användaren uppmärksam på direkta och indirekta faror i samband med användningen av produkten.
- innehåller allmänna regler för användning.

För användarens säkerhet måste alla säkerhetsföreskrifter och säkerhetsmeddelanden följas! Bruksanvisningen ska därför alltid finnas tillgänglig för alla personer som utför de beskrivna arbetena.

FARA, **VARNING**, **OBSERVERA** och **OBS** är standardiserade signalord som används för att identifiera risknivåer och risker för personskador och materiella skador. För din egen säkerhet är det viktigt att läsa och förstå tabellen nedan som innehåller signalord och definitioner! Det kan finnas ytterligare säkerhetssymboler eller text i ett varningsmeddelande.

Typ	Beskrivning
⚠ FARA	Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, omedelbart kommer att resultera i svåra skador för användaren eller användarens död.
⚠ VARNING	Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i svåra skador för användaren eller användarens död.
⚠ OBSERVERA	Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i mindre skador för användaren.
OBS	Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i avsevärd materiell och finansiell skada samt miljömässig påverkan.
☞	Viktiga avsnitt, som bör följas vid praktisk hantering, då de möjliggör att produkten används på ett tekniskt korrekt och effektivt sätt.

Beskrivning av symboler

Symbol	Beskrivning
	Operatörens handbok. Instruera operatören att läsa handboken och säkerhetsinstruktionerna.

Symbol	Beskrivning
	Skrotning Enligt EU-direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter och dess implementering i nationell lagstiftning måste icke användbara elektriska apparater hämtas upp separat och kasseras på ett miljövänligt sätt.
	Bluetooth®
	Förpackningen är tillverkad av wellpapp. EU-rådets direktiv om förpackningar 97/129/EC.
	Laservarning. Laserklass 2 enligt IEC 60825-1. Titta inte in i laserstrålen.
IP54	IP-klass enligt IEC 60529. Damm- och stänkvattenskyddad.
	CE-märkning Europa (europeiskt avtal) intygar att produkten överensstämmer med grundläggande krav i EU-direktiv och harmoniserar med EU-standarder.
	RCM-märkning Australien.

1.2 Användning

Ändamålsenlig användning

- Mätning av avstånd i förhållanden inomhus och utomhus
- Lutningsmätning
- Dataöverföring med Bluetooth®

Förutsägbar felanvändning

- Produktanvändning utan instruktioner
- Icke-ändamålsenlig användning
- Inaktivering av säkerhetssystem
- Avlägsnande av varningsmeddelanden
- Öppnande av produkten med hjälp av verktyg, t.ex. skruvmejsel, förutom vid godkännande för särskilda funktioner
- Modifiering eller konvertering av produkten
- Att medvetet blända andra personer, även i mörker.
- Otillräckliga säkerhetsåtgärder på arbetsplatsen
- Att medvetet eller oansvarigt använda enheten på byggnadsställningar när man använder stege, när mätning sker i närheten av maskiner i drift eller i närheten av oskyddade maskiner eller installationer
- Direkt inriktning mot solen
- Optiken är immig eller våt. Före mätning måste kondensfukt och vattenstänk avlägsnas från direkt åtkomliga delar som optiska utgångar med hjälp av en lämplig duk
- Flytta enheten under mätning. Försök hålla stilla vid mätning
- Dammiga miljöer Säkerställ att det inte förekommer damm på instrumentets linser vid mätning. Rengör vid behov med en borste
- Mätningar i regn snö, dimma eller andra atmosfäriska förhållanden mellan instrumentet och målet

- Mätningar i starka elektriska och magnetiska fält, vilka inte kan uteslutas helt i närheten av transformatorer, starka magneter, elförsörjningssystem och så vidare
- Mätningar med laserstråle i direkt närhet till högreflekterade ytor

1.3 Begränsningar i användande

☞ Se avsnitt 9 Tekniska data.

Miljö

Anpassad för användning i atmosfär lämpad för människan. Användning ej tillåten i aggressiv eller explosiv miljö.

1.4 Ansvarsförhållanden

Produktens tillverkare

STABILA Messgeräte Gustav Ullrich GmbH, D-76855 Annweiler, hädanefter refererad till som STABILA, ansvarar för säker leverans av felfri produkt, inklusive bruksanvisning och originaltillbehör.

Ovanstående företag är inte ansvarigt för tillbehör från annan tillverkare.

Person som ansvarar för produkten

Instrumentansvarige har följande plikt:

- Att förstå säkerhetsinstruktionerna för produkten och instruktionerna i handboken
- Att känna till lokala säkerhets- och arbetarskyddsföreskrifter
- Se alltid till att obehöriga och icke utbildad personal inte får tillgång till produkten
- Säkerställa att produkten används enligt instruktionerna
- Spara bruksanvisningen och se till att den följer med instrumentet
- Låt inte barn använda laserenheten utan hjälp

☞ Produkten får endast användas av utbildad personal.

1.5 Risker vid användning

Radio, digitala mobiltelefoner eller produkter med Bluetooth

⚠VARNING

Användning av instrumentet med radioutrustning eller mobiltelefon

Elektromagnetiska fält kan orsaka störningar i annan utrustning, installationer och medicinska apparater, t.ex. pacemakers eller hörapparater och flygplan. Elektromagnetiska fält kan också påverka människor och djur.

Motåtgärder:

- Trots att utrustningen uppfyller alla gällande regler och normer kan inte STABILA helt bortse från möjligheten att annan utrustning, personer eller djur kan bli störda.
- Använd inte instrumentet med radio eller mobiltelefon i närheten av bensinstationer eller kemiska installationer, eller i andra områden där explosionsrisk föreligger.
- Använd inte instrumentet med radioutrustning eller mobiltelefon i närheten av medicinsk utrustning.
- Använd inte instrumentet med radio eller mobiltelefon i flygplan.
- Använd inte produkten med radiomodem eller mobiltelefon i omedelbar närhet till kroppen under längre tid.

☞ Denna varning gäller även vid användning av produkter med Bluetooth.

⚠VARNING

Felaktig kassering av produkten

Om utrustningen skrotas på ett felaktigt sätt kan följande inträffa:

- Om plastdelar bränns, kan giftiga gaser bildas som kan orsaka hälsorisker.
- Om batterierna skadas eller upphettas kan de explodera och förorsaka förgiftning, brand, frätskador samt annan miljöpåverkan.
- Genom att göra sig av med utrustningen på ett oansvarigt sätt möjliggörs för icke auktoriserad person att använda den felaktigt och på så sätt utsätta sig själv och omgivningen för risker.

Motåtgärder:

▸

⚠OBSERVERA

Elektromagnetisk strålning

Elektromagnetisk strålning kan orsaka störningar i annan utrustning.

Motåtgärder:

▸ Trots att instrumentet uppfyller alla gällande regler och normer kan inte STABILA helt utesluta risken att annan utrustning kan störas.

▸ Produkten är en klass A produkt som används med interna batterier. Inom boende-miljö kan denna produkt förorsaka radiostörningar, användaren bör vidta lämpliga åtgärder.

OBS

Att tappa, felanvända, modifiera, förvara produkten under långa perioder eller transportera produkten

Var vaksam på felaktiga mätresultat.

Motåtgärder:

- Genomför regelbundna kontrollmätningar särskilt efter onormal påfrestning samt före och efter viktiga mätningar.

OBS

Mätbara ytor

Mätfel och ökad mättid kan förekomma.

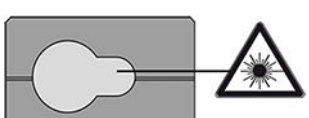
Motåtgärder:

- Tänk på att mätfel kan uppstå vid mätning mot färglösa vätskor, glasskivor, cellplast eller liknande ljusgenomsläppande ytor eller mot högglansiga ytor.
- Mättiden ökar mot mörka ytor.

1.6 Laserklassificering

Allmänt

Laser-LED som är inbyggd i produkten producerar en synlig laserstråle som utgår från framsidan.



Laserprodukten som beskrivs in detta avsnitt är klassad som laserklass 2 i enlighet med:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Säkerhet för laserprodukter"

Dessa produkter är säkra för tillfällig exponering men kan vara farliga för avsiktligt stirrande in i strålen. Strålen kan orsaka bländning, blixtblindhet och efterbilder, särskilt under dåliga ljusförhållanden.

⚠OBSERVERA

Klass 2 laserprodukt

Ur säkerhetssynpunkt är klass 2 laserprodukter i sig själva inte säkra för ögonen.

Motåtgärder:

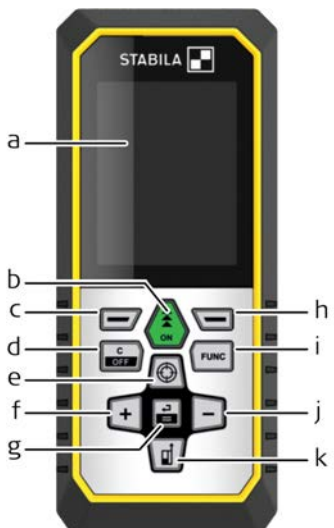
- ▸ Titta inte in i laserstrålen och eller visa en genom optiska instrument.
- ▸ Rikta inte laserstrålen mot kringstående personer eller djur.
- ▸ Var särskilt uppmärksam på laserstrålens riktning när du styr mätaren från en app eller mjukvara. En mätning kan utlösas när som helst.
- ▸ Om laserstrålning träffar ditt öga måste du stänga ögonen och omgående vända bort huvudet från strålningen.

Beskrivning	Värde
Våglängd	635 nm
Maximal topp-impulsuteffekt	< 1 mW
Pulslängd	< 1 ns
Pulsfrekvens (PRF)	320 MHz
Stråldivergens	0,9 mrad

2 Översikt

Komponenter

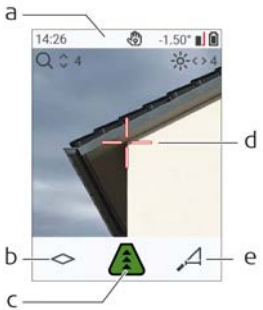
LD 530 BTär en lasermätare som används med en klass 2-laser.
Se kapitel 9 Tekniska data för användningsområde.



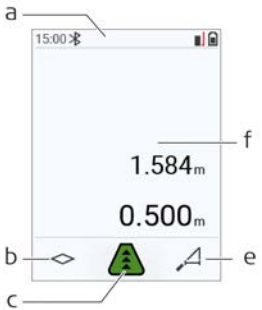
a Display
b ON, PÅ/mät
c Vänster valtangent är länkad till ovanstående symboler
d Rensa/AV
e Pointfinder/Zoom/navigera uppåt
f Lägg till/navigera åt vänster
g Enter/Lika med
h Höger valtangent är länkad till ovanstående symboler
i FUNC – Funktioner/Inställningar
j Dra ifrån/navigera åt höger
k Mätreferens/navigera nedåt

Mätdisplay

Målsökare på

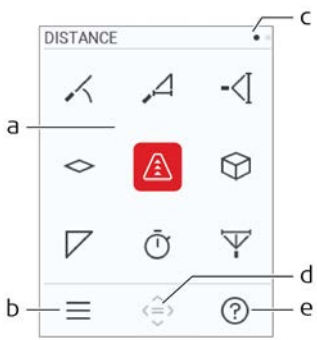


Målsökare av.



a Statusfält
b Favorit, vänster tangent
c Aktiv funktion
d Hårkors
e Favorit, höger tangent
f Mätresultat

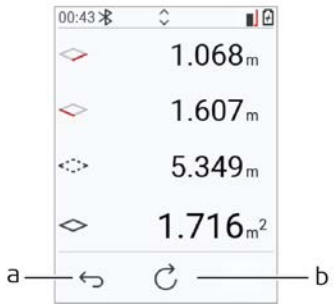
Valdisplay



a Funktion/Inställningsmeny
b Tryck på den vänstra valtangenten för att växla mellan Funktion/Inställningsmenyn. Alternativ: Tryck FUNC-knappen två gånger
c Sidoanvisning
Tryck på Navigera vänster/höger-knappen
d Väljer markerad ikon.
Tryck på Enter/Lika- eller PÅ-knappen
e Hjälpfunktion. Tryck på högra valtangenten för att visa tillgänglig hjälp

☞ Röda ikoner visar **Funktioner**.
Svarta ikoner visar **Inställningar**.

Resultatfönster



a Bakåt steg för steg.
Till exempel: Upprepa mätning
b Upprepa funktion
Till exempel: Upprepa hela mätningen

Ikoner på statusfältet

12:03	Tid		Skrolla upp/ned för fler resultat
	Bluetooth är aktiverad		Mätreferens
	Uppkopplad till Bluetooth		Offsetfunktionen är aktiverad och adderar/subtraherar det förinställda värdet från uppmätt avstånd
	Enhet mäter		Batterieffekt
	Fingerkontroll		Zoom

3 Instrumentets etablering

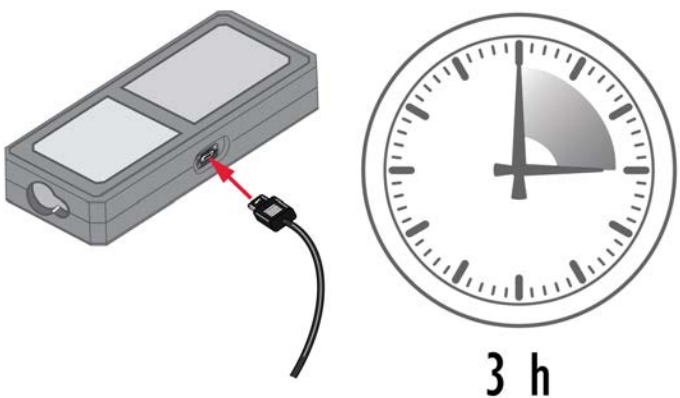
Ladda Li-ion-batteriet via USB

Ladda batteriet innan det används första gången.

☞ Använd enbart originalladdkabeln.

Anslut den lilla änden på kabeln till porten på instrumentet och anslut änden från laddaren till ett elektriskt uttag. Välj lämplig kontakt för ditt land. Instrumentet kan användas när det laddas.

Det går bra att ladda instrumentet via datorn om USB-porten ger tillräckligt med ström. Vi rekommenderar därför en USB-laddare på 5 V/1 A.



- Batteriet måste laddas före första användning därför att det levereras med så liten kapacitet som möjligt.
- Tillåtet temperaturområde för laddning ligger mellan 5 °C och +40 °C/+41 °F och +104 °F Vi rekommenderar att om möjligt ladda batterierna vid låg omgivningstemperatur på +10 °C till +20 °C/+50 °F till +68 °F.
- Det är normalt att batteriet blir varmt under laddningen. Om du använder laddare som rekommenderas av STABILA är det omöjligt att ladda batteriet när temperaturen är för hög
- För nya batterier eller batterier som förvarats under längre tid (> tre månader) rekommenderas att de laddas ur och laddas upp en gång
- Litiumjon batterier behöver endast laddas ur och laddas upp en gång. Detta bör göras när kapaciteten som anges på laddstationen eller på en STABILA skiljer sig avsevärt från den batterikapacitet som faktiskt finns tillgänglig.

⚠OBSERVERA

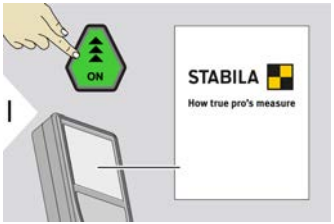
Instrumentet visar meddelandekod 298

Intern diagnostik visar möjlig svällning av Li-jon-batteriet.

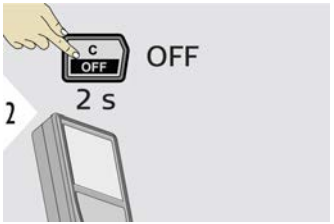
Motåtgärder:

- ▸ Stäng av och sluta använda instrumentet.
- ▸ Byt ut batteriet innan instrumentet används igen.

Starta/Stänga av



Instrumentet är på.

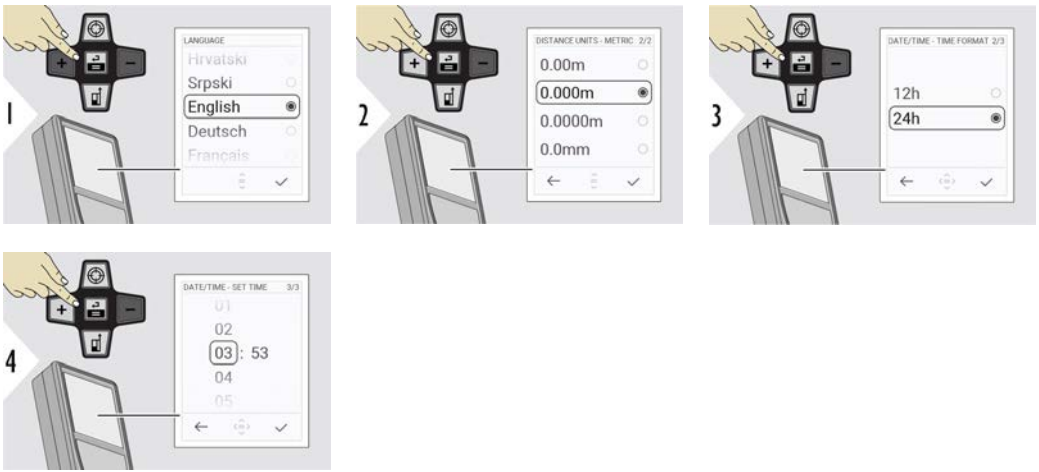


Instrumentet är avstängt.

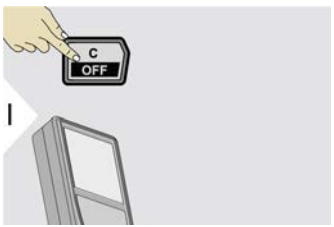
☞ Om instrumentet inte reagerar längre eller inte kan stängas av ska du trycka in och hålla kvar Rensa/AV-knappen i ca 10 s. När knappen släpps upp startar instrumentet om.

Startguide

Guiden startar automatiskt när instrumentet sätts på första gången eller efter en återställning. Användaren uppmanas att ställa in **SPRÅK**, **LÄNGDENHETER** och **TID**. Följ dessa steg.



Rensa



Gå ur aktuell funktion, gå till standardläget.

Meddelandekoder

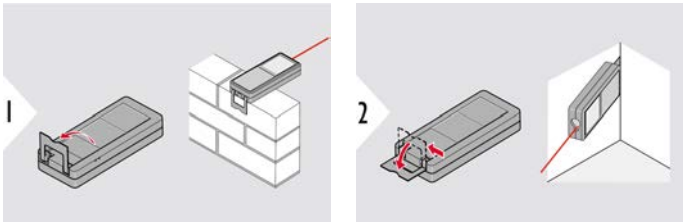
OBS

Om meddelandet "i" visas med ett nummer, se instruktionerna i avsnitt 7 Meddelandekoder.

Exempel:

Multifunktionellt bakstycke

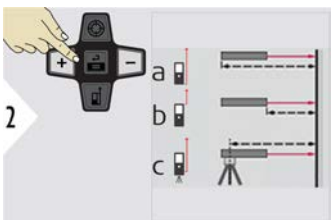
☞ När du mäter med 90° utfällt slutstycke, se då till att det ligger plant mot det hörn som du mäter ifrån. Exempel:



☞ Bakstyckets orientering känns av automatiskt och nollpunkten justeras motsvarande.

Justera mätreferens

Mätreferensen kan bara justeras i pekläge.
Säkerställ att lasern är på.



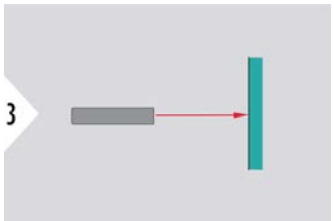
a Avståndet mäts från instrumentets baksida (standardinställning)
b Avståndet mäts från instrumentets framsida
c Avståndet mäts alltid från stativets gänga

Bekräfta inställning.

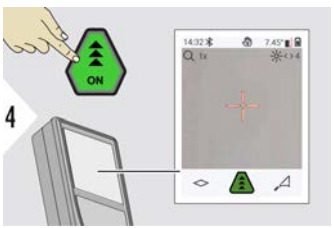
Referensvärdet återgår till standardinställning (instrumentets bakkant) om instrumentet stängs av.

4 Användning

Enkel LÄNGD

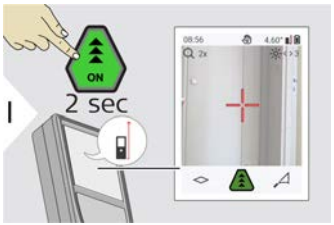


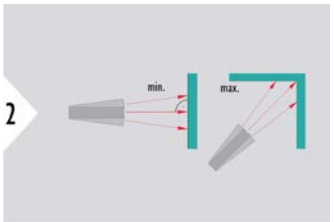
Sikta med den aktiva lasern mot målet.



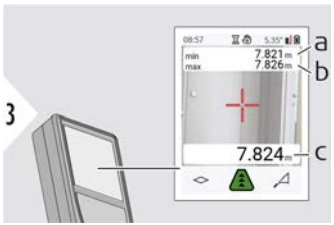
a Uppmätt avstånd

Permanent/Minimum-Maximummätning





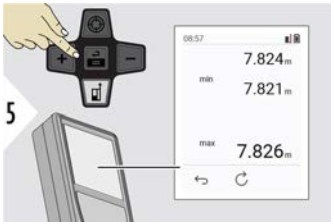
Används för bestämning av rumsdiagonal (maximalvärde) eller horisontallängder (minimivärde).



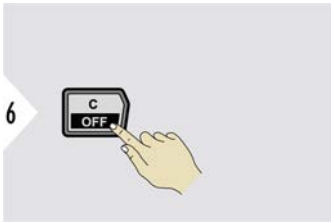
Direktvisning

- a Minsta uppmätta avstånd
- b Största uppmätta avstånd
- c Huvudrad: Aktuellt uppmätt värde

Stoppar permanent/minimum-maximummätning. Mätresultaten visas.

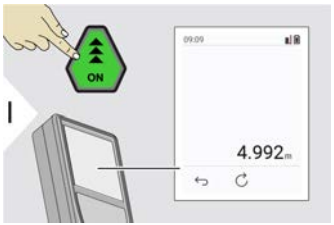


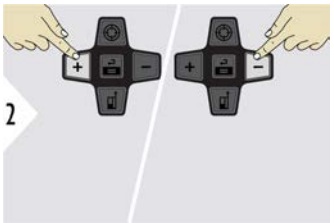
Använd Navigera nedåt-knappen för att visa fler värden.



Gå ur

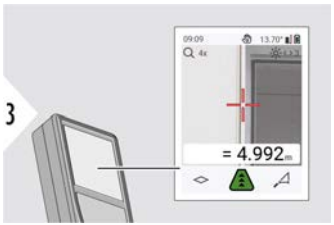
Lägg till/dra ifrån

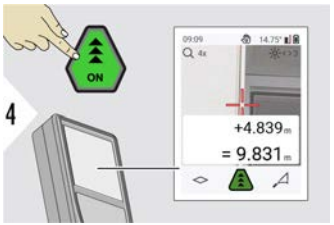


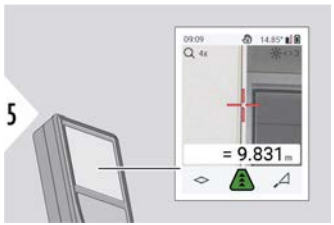


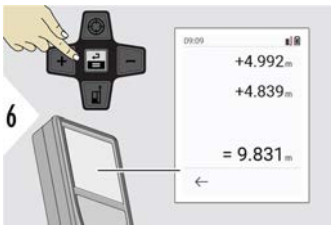
\+ Nästa mätning **adderas** till föregående

– Nästa mätning **subtraheras** från föregående









Tryck på Enter/Lika-knappen för att sluta addera/subtrahera värden.

Upprepa detta vid behov. Samma tillvägagångssätt kan användas för att lägga till eller subtrahera areor eller volymer.

Dataöverföring med Bluetooth

Bluetooth är aktivt när instrumentet sätts på. Anslut instrumentet till din smartphone, surfplatta, bärbara dator... Om funktionen **Autosend** är aktiverad överförs de uppmätta värdena automatiskt direkt efter uppmätningen. Tryck på **enter/Lika**-knappen för att överföra ett resultat:

Mer information finns i **BLUETOOTH-INSTÄLLNING**.
Vid anslutning till en iOS-enhet, tryck på tangenten + eller −− under 1 sekund för att tangentbordet ska visas på din mobila enhets display. Trycker du igen på någon av de här tangenterna stängs tangentbordet.
Bluetooth inaktiveras när lasermätaren stängs av.

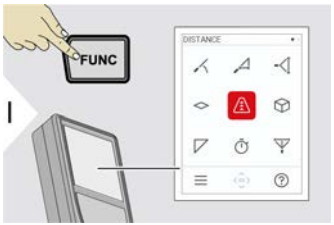
LD 530 BT är kompatibel med smarttelefon, läsplatta och laptop som använder Bluetooth 4.0 eller högre. Antal möjliga mätningar med endast en batteriladdning påverkas knappt på grund av lågenergiteknik.

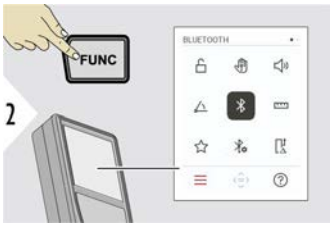
Följande programvara och app är tillgängliga från STABILA. De utökar möjligheter i kombination med användning av LD 530 BT:

STABILA Measures II. Använd appen för dataöverföring med Bluetooth. Lasern kan även uppdateras i denna app.

5 Inställningar

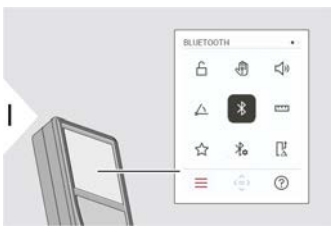
Översikt





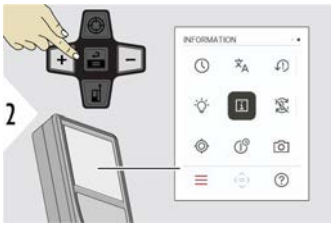
Tryck på FUNC-knappen två gånger för att öppna menyn inställningar.

Inställningar



- Aktivera/avaktivera **TANGENTLÅS**
- **GEST** PÅ/AV
- **PIP** PÅ/AV
- **VINKELENHETER**
- **BLUETOOTH** PÅ/AV
- **LÄNGDENHETER**
- **FAVORITER**
- **BLUETOOTH-INSTÄLLNING**

LÄNGDOFFSET



TID

SPRÅK

ÅTERSTÄLL ENHET

DISPLAYBELYSNING

INFORMATION

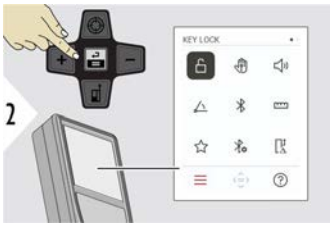
SKÄRMROTATION

TILT-KALIBRERING

NEDSTÄNGNINGSTID

MÅLSÖKARE

Aktivera/avaktivera TANGENTLÅS



Växla mellan PÅ/AV

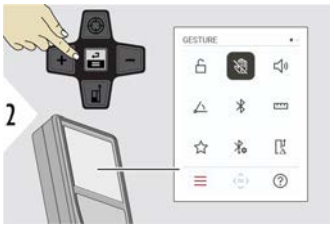
Om knapplåset har aktiverats fortsätter det vara aktivt även om instrumentet stängs av.

Gå ur inställningarna.

☞ Om **TANGENTLÅS** har aktiverats:
tryck på Enter/Lika-knappen efter att instrumentet har startats för att få åtkomst till instrumentet.

GEST PÅ/AV

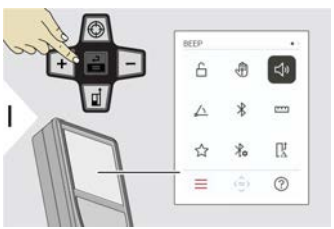
Med den här funktionen kan mätningar startas utan att instrumentet rörs. Det gör du genom att svepa genom laserstrålen med handen eller ett annat föremål på 5 till 25 cm avstånd.

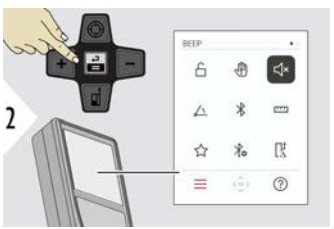


Växla mellan PÅ/AV

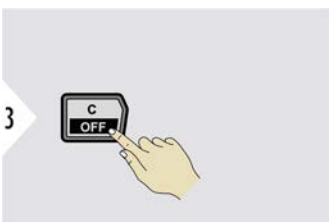
Gå ur inställningarna.

PIP PÅ/AV



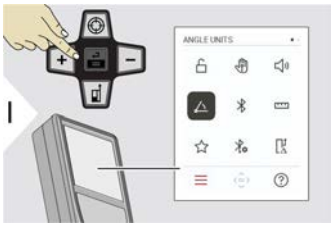


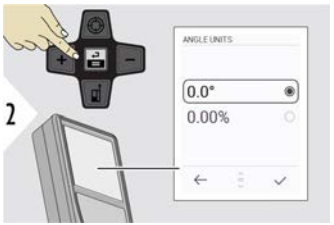
Växla mellan PÅ/AV

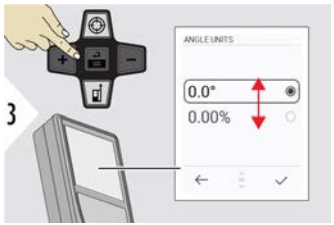


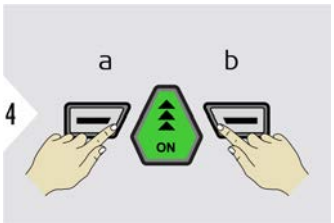
Gå ur inställningarna.

VINKELENHETER





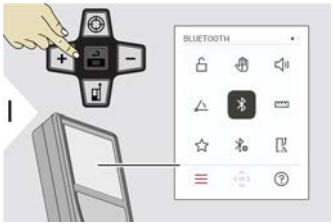


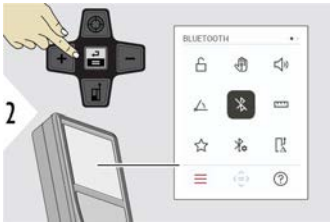


a Ignorera
b Bekräfta

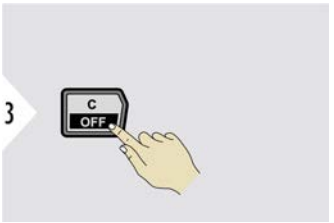
Gå ur inställningarna.

BLUETOOTH PÅ/AV





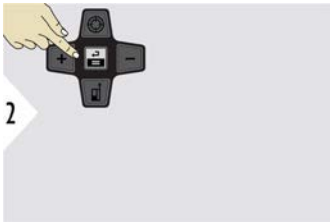
Växla mellan PÅ/AV

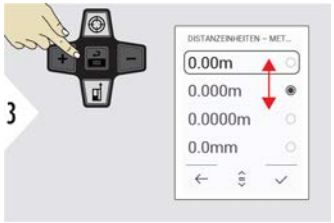


Gå ur inställningarna.

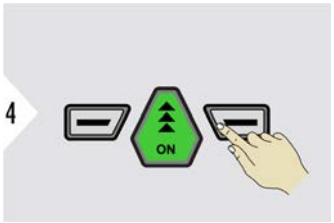
☞ När Bluetooth är på visas en svart Bluetooth-ikon i statusraden. Om anslutning upprättas ändras färgen på ikonen till blå.

LÄNGDENHETER

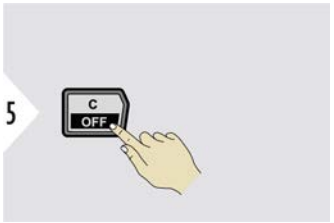




Växla mellan enheterna.

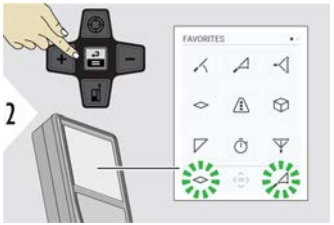


Bekräfta inställning.

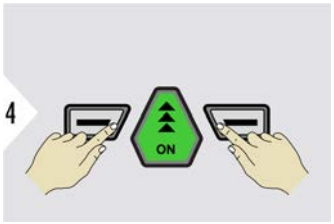


Gå ur inställningarna.

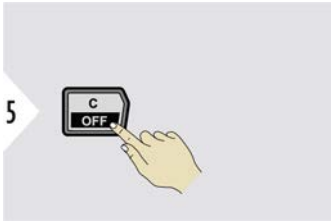
FAVORITER



Välj favoritfunktionen.

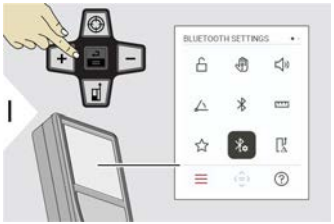


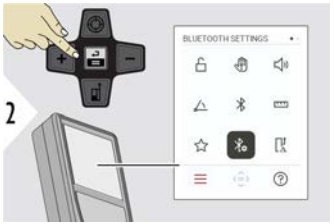
Tryck på vänster eller höger knapp. Funktionen anges som favorit ovanför motsvarande valtangent.

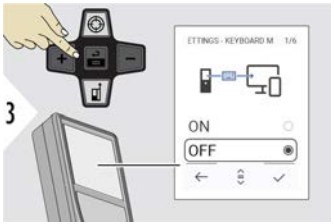


Gå ur inställningarna.

BLUETOOTH-INSTÄLLNING



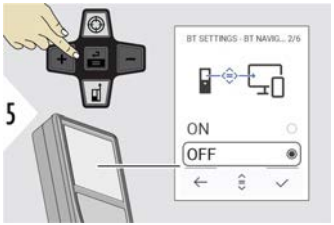




BT-INSTÄLLNINGAR – TANGENTBORDSLÄGE

Välj PÅ eller AV. Möjliggör överföring av mätvärden till en dator, läsplatta eller smarttelefon om de anges på ett externt tangentbord.

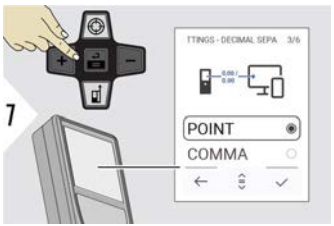
Bekräfta inställning.



BT-INSTÄLLNINGAR – BT-NAVIGERING

Om funktionen är aktiverad är det möjligt att skicka mätvärden manuellt genom att använda höger knapp. Vänster knapp används för att sätta på och stänga av pilknapparna för navigationen.[1)]

Bekräfta inställning.

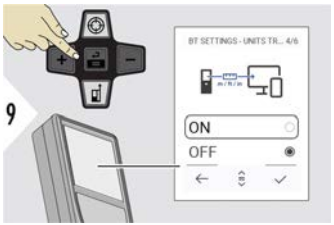


BT-INSTÄLLNINGAR – DECIMALTECKEN

Välj ett decimalkomma för det överförda värdet.

Bekräfta inställning.

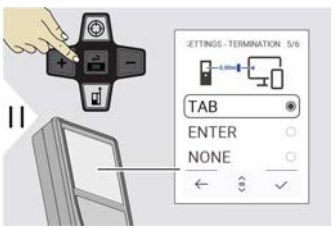
[1)] Man kan exempelvis hoppa mellan celler om man jobbar i Microsoft Excel. Tryck länge och håll kvar aktuell knapp för att starta funktionen likt displayen (grå färg).



BT-INSTÄLLNINGAR – ENHETSÖVERFÖRING

Välj om enheten har överförts eller ej.

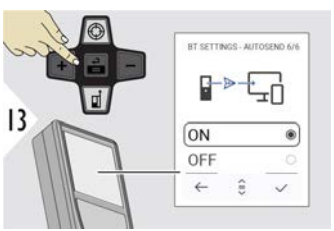
Bekräfta inställning.



BT-INSTÄLLNINGAR – SLUT EFTER VÄRDE

Avsluta överföringen.

Bekräfta inställning.



BT-INSTÄLLNINGAR – AUTO-SKICKA

Bestäm om värdet har överförts automatiskt eller för hand.

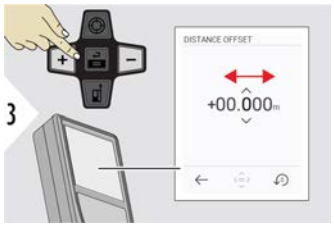
Bekräfta inställning.

Gå ur inställningarna.

☞ Beroende på valda inställningar för tangentbordsläge och "Autosend", kan några urvalspunkter slopas.

LÄNGDOFFSET

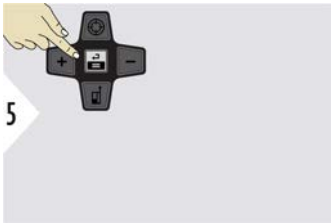
Ett offset adderar eller subtraherar ett speciellt värde automatiskt till eller från alla mätningar. Denna funktion tillåter toleranser. Offset-ikonen visas.



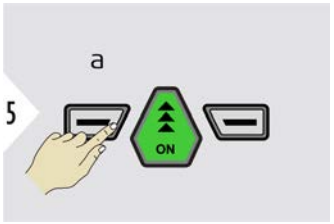
Välj siffra.

Ändra en siffra.

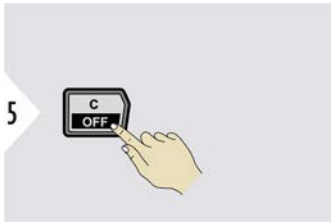
Alternativ:



Acceptera och aktivera off-setvärden.



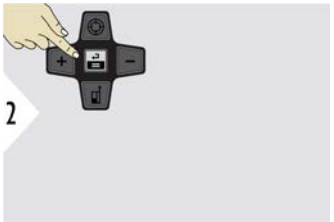
a Ignorera nya, angivna off-setvärden och gå ur menyn



Gå ur menyn **LÄNGDOFF-SET**-funktion.

Avaktivera **LÄNGDOFFSET** -funktionen

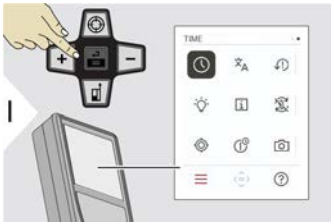
Återställ valfria off-setvärden.

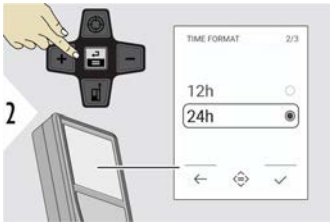


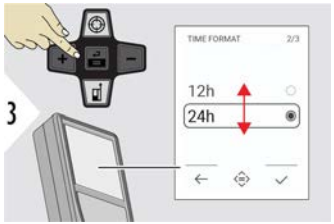
Acceptera offsetvärden = 0.

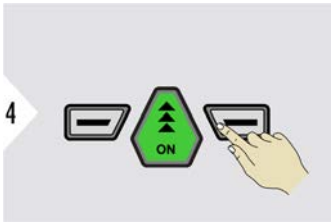
Gå ur menyn **LÄNGDOFF-SET**-funktion.

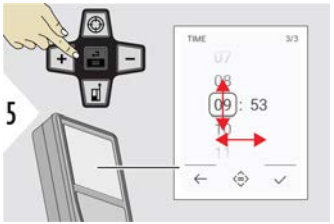
TID







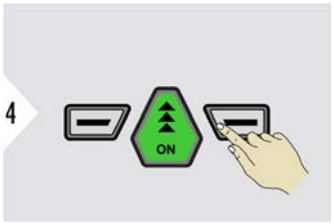




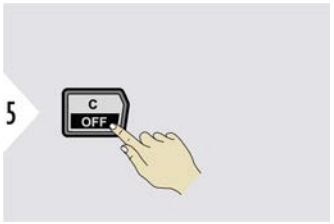
Bekräfta inställning.

Bekräfta inställning.

SPRÅK



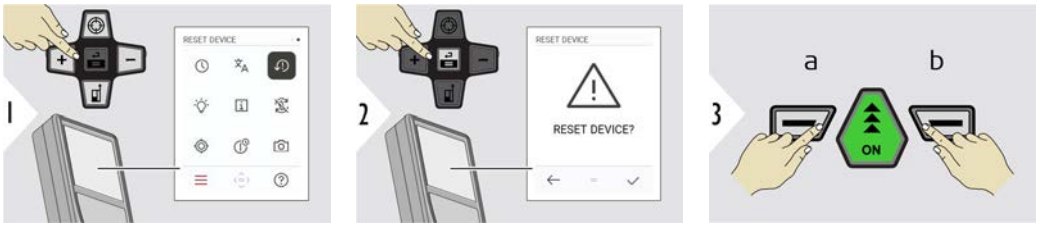
Bekräfta inställning.



Gå ur inställningarna.

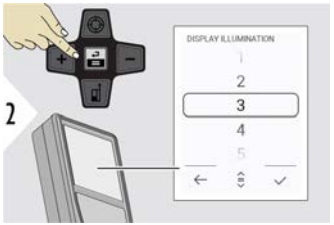
ÅTERSTÄLL ENHET

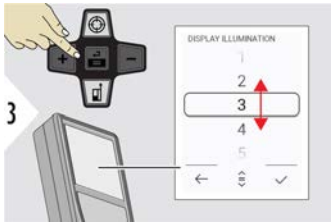
Reset återställer instrumentet till fabriksinställningar. Alla anpassade inställningar och minnen raderas.



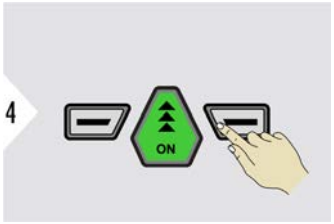
a Ignorera
b Bekräfta

DISPLAYBELYSNING

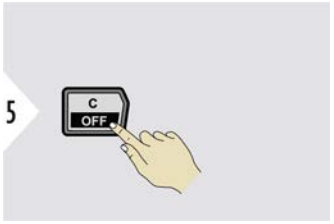




Välj ljusstyrka.



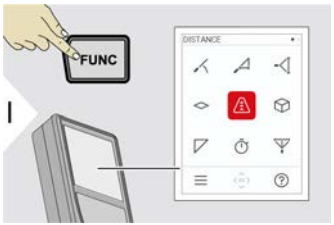
Bekräfta inställning.

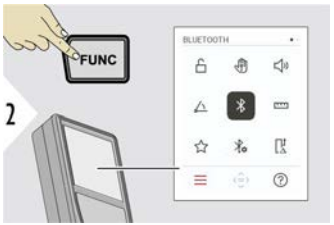


Gå ur inställningarna.

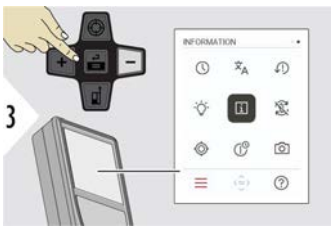
☞ Sänk ljusstyrkan för att spara ström.

INFORMATION





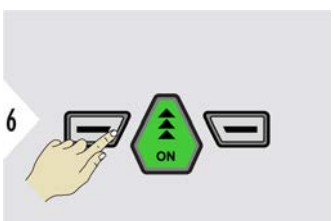
Tryck på FUNC-knappen två gånger för att öppna menyn inställningar.



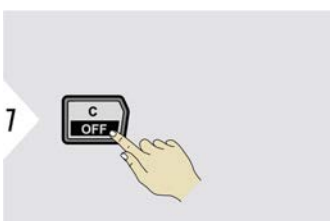
Tryck på – -knappen tre gånger för att växla till **INFORMATION**.

Tryck på = -knappen för att komma åt **INFORMATION**.

Tryck på – -knappen för att visa innehållet i **INFORMATION**.

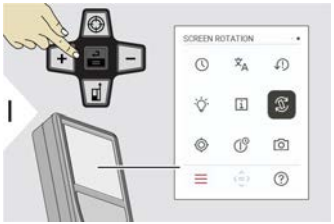


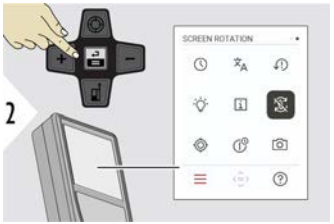
Gå ur informationsskärmen.



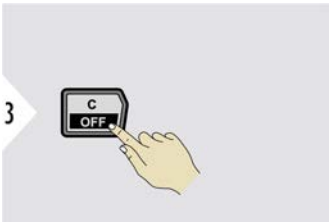
Gå ur inställningarna.

SKÄRMROTATION



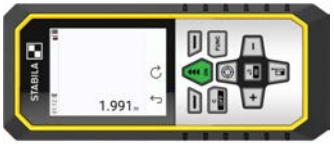


Växla mellan PÅ/AV

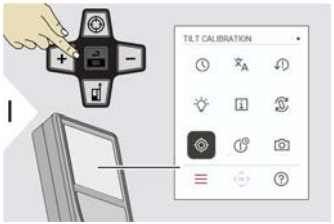


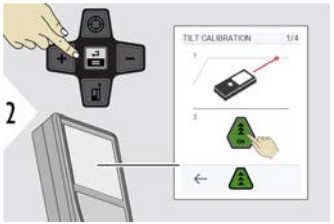
Gå ur inställningarna.

Exempel

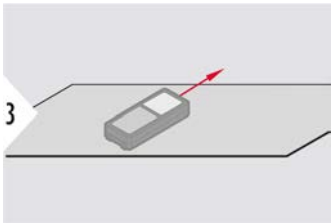


TILT-KALIBRERING

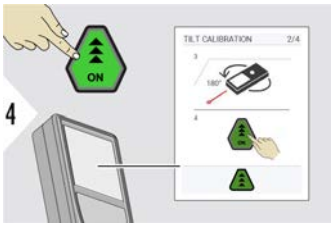




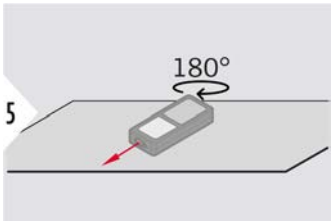
Följ instruktionerna på skärmen.



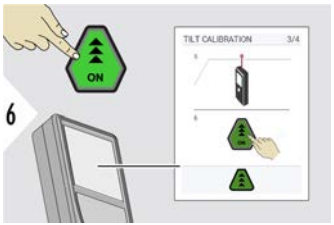
Placera instrumentet på en helt plan yta.



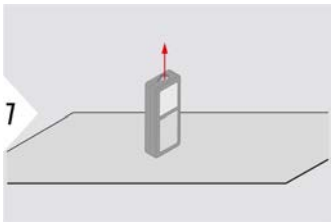
När du är klar ska du trycka på PÅ-knappen.
Följ instruktionerna på skärmen.



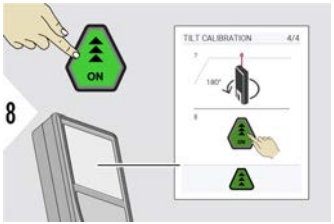
Vrid instrumentet horisontellt 180° och placera det på en helt plan yta igen.



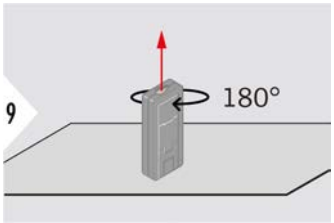
När du är klar ska du trycka på PÅ-knappen.
Följ instruktionerna på skärmen.



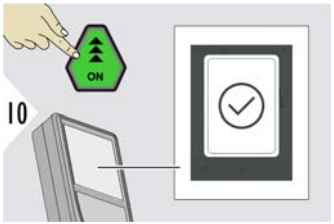
Placera instrumentet på en helt plan yta.



När du är klar ska du trycka på PÅ-knappen.
Följ instruktionerna på skärmen.



Vrid instrumentet horisontellt 180° och placera det på en helt plan yta igen.

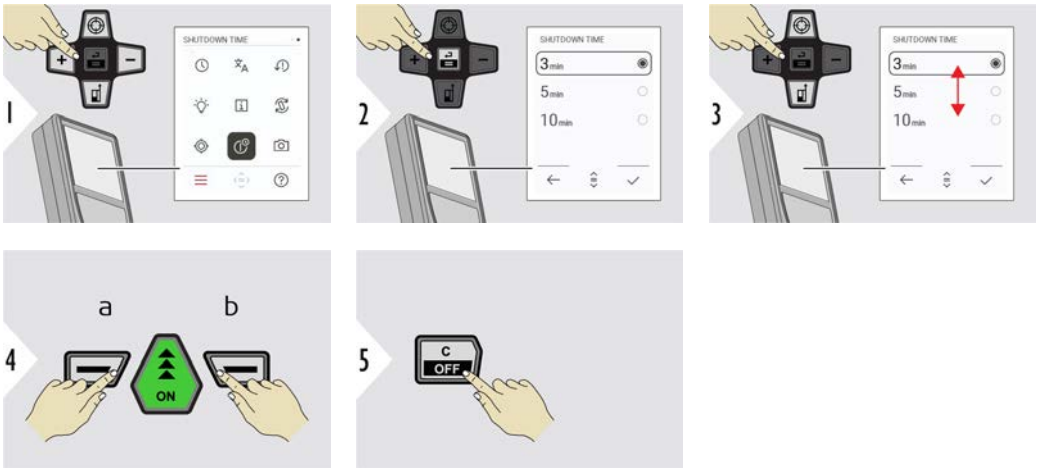


När du är klar ska du trycka på PÅ-knappen.

☞ Instrumentet återgår till normalt läge efter 2 sek.

NEDSTÄNGNINGSTID

Ange vilken tid instrumentet ska stängas av automatiskt.



a Ignorera
b Bekräfta

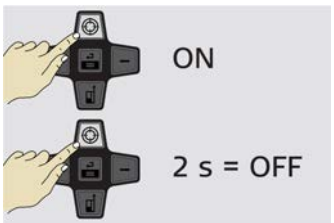
Gå ur inställningarna.

MÅLSÖKARE

Denna funktion är till stor hjälp vid mätning utomhus. Den integrerade peksökaren (skärm) visar målet i displayen. Instrumentet mäter i mitten av hårkorset även om inte laserpunkten syns.

☞ Parallellfel uppstår när sökarkameran används för nära mål, laserpunkten ligger då utanför hårkorset. I detta läge korrigeras felet automatiskt med flytt av hårkorset.

Alternativ 1:



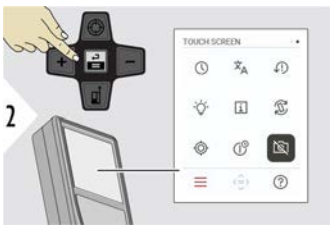
Status sparas och fortsätter att vara likadan även om instrumentet stängs av och sätts på igen.

a Tryck på zoomknappen för att starta punktsökaren.

b Håll zoomtangenten nedtryckt längre än 2 s för att stänga av punktsökaren.

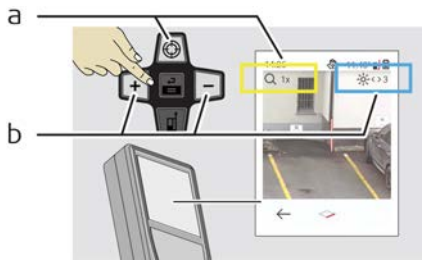
☞ Peksökaren kan bara sättas på/stängas av när laserstrålen är på.

Alternativ 2:



Växla mellan PÅ/AV

Gå ur inställningarna.

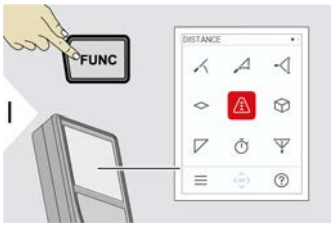


a Justera zoomen genom att trycka zoomtangenten fram och tillbaka. Zoomnivån visas.

b Justera belysningen med navigationstangent vänster och navigationstangent höger. Nu visas **DISPLAYBELYSNING**-värdet.

6 Funktioner

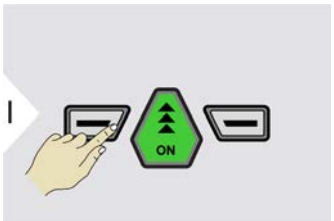
Översikt



- **HORISONTERING**
- **SMART HORISONTAL**
- **HÖJDTRACKING**
- **AREA**
- Enkel **LÄNGD**
- **VOLYM**
- **TRIANGELAREA**
- **TIMER**
- **PYTHAGORAS 3-PUNKT**

- **HÖJDPROFIL**
- **LUTNING**
- **STAPEL**
- **UTSÄTTNING**

Stäng/gå ur alla funktioner som beskrivs i det här kapitlet enligt följande:



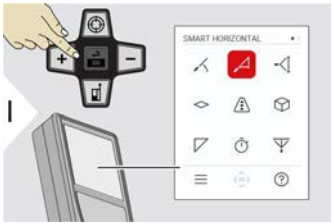
Lämna meny.

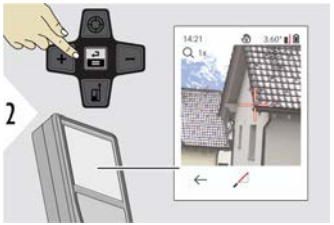
Gå ur.

HORISONTERING

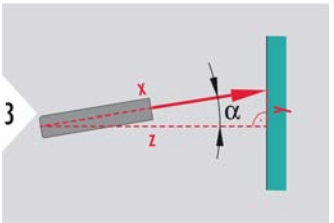
Visar lutningar på 360°. Instrumentet piper vid 0°. Idealisk för horisontella eller vertikala justeringar.

SMART HORISONTAL

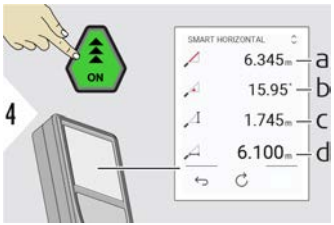




Sikta lasern mot målet.



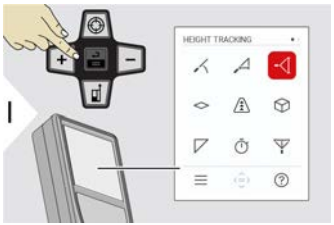
Upp till 360° och tvärlutning på ±10°.

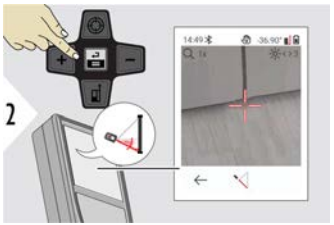


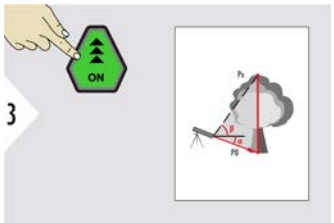
a Uppmätt avstånd, x
b Vinkel, α
c Höjddifferens från mätpunkt, y
d Horisontell längd, z

HÖJDTRACKING

Höjden för byggnader eller träd utan passande reflekterande punkter kan mätas. Vid den lägre punkten mäts avstånd och lutning, vilket kräver en reflekterande målyta. Den övre punkten kan mätas med sökaren/hårkorset och behöver ingen reflekterande yta eftersom endast lutningen mäts.

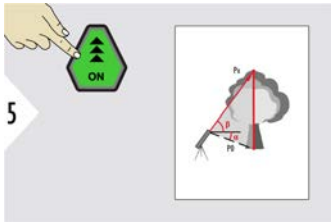




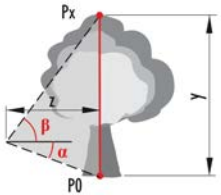


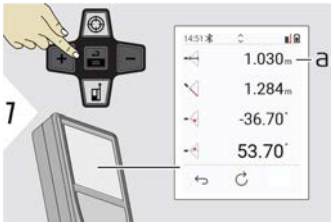
Sikta lasern mot en lägre punkt.

Sikta lasern mot de övre punkterna så att vinkeln/ höjdsökningen startar automatiskt.



a Avstånd P0
b Vinkel α
c Vinkel β
d Sökhöjd y om instrumentet är startat på stativ

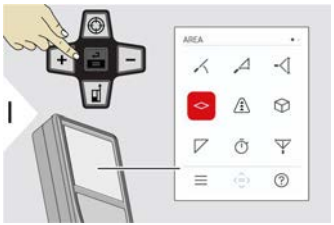


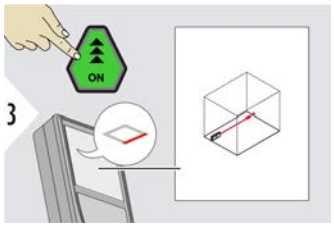


a Avstånd z

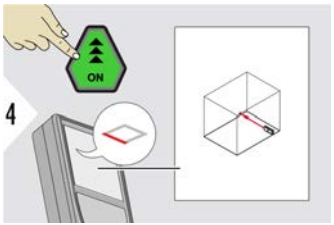
Använd Navigera nedåt-tangenten för att överta värden i huvudraden och sända dem via Bluetooth.

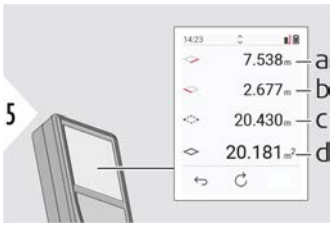
AREA





Sikta lasern mot första utsättningspunkt.





a Första längd
b Andra längd
c Omkrets
d Area

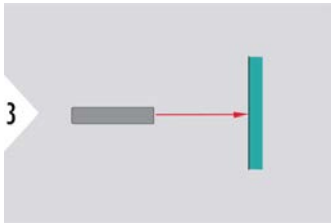
Sikta lasern mot andra målpunkt.

Huvudresultatet är arean av den här rektangeln. Individuellt uppmätta värden visas ovanför huvudlinjen.

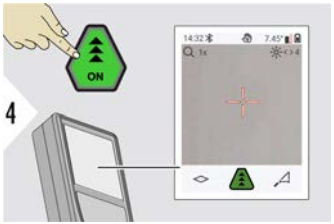
Delmätningar/målarfunktion, **pointfinder OFF**:
- Tryck "+" innan första mätningen startas
- Mät alla avstånd, avsluta med "="
- Mät till sist höjden för den andra längden för att få fram väggytan
- Tryck på "−" för att subtrahera väggytor (fönster, dörrar), avsluta med "="

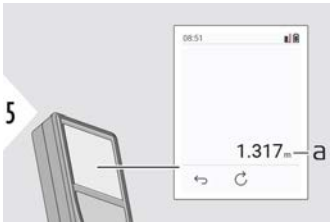
Delmätningar/målarfunktion, **pointfinder ON**:
- Tryck på "+" i 2 s innan den första mätningen startas
- Mät alla avstånd, tryck på "=" i 2 s för att avsluta
- Mät till sist höjden för den andra längden för att få fram väggytan
- Tryck på "−" för att subtrahera väggytor (fönster, dörrar), avsluta med "="

Enkel LÄNGD



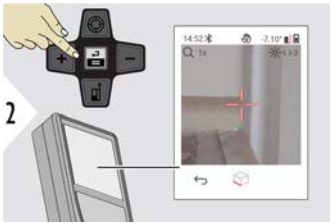
Sikta med den aktiva lasern mot målet.

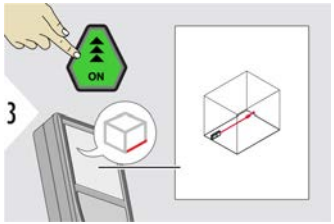




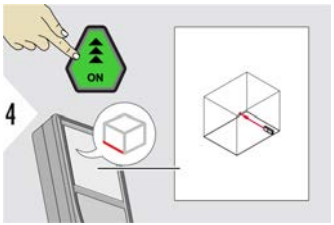
a Uppmätt avstånd

VOLYM

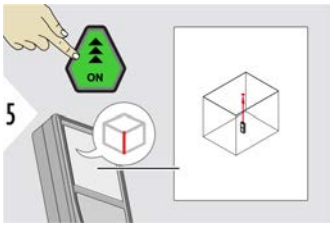




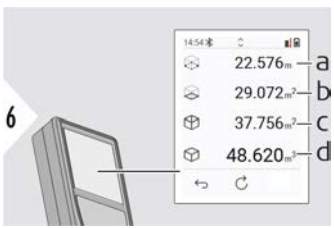
Sikta lasern mot första utsättningspunkt.



Sikta lasern mot andra målpunkt.



Sikta lasern mot tredje utsättningspunkt.

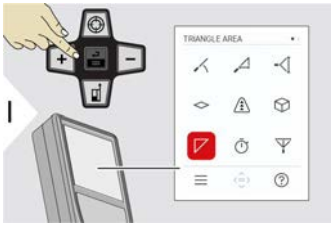


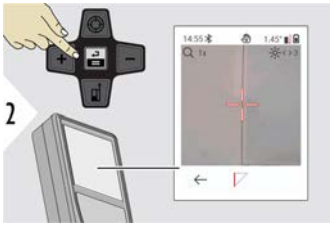
a Omkrets
b Tak/golvarea
c Väggarea
d Volym

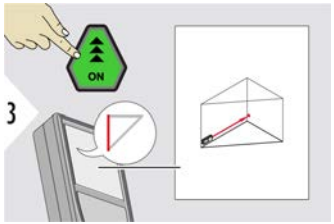
a Volym
b Första längd
c Andra längd
d Tredje avstånd

Fler resultat.

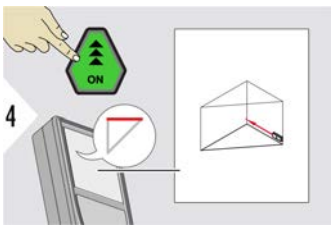
TRIANGELAREA



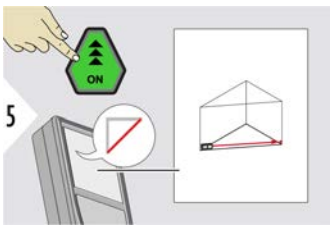




Sikta lasern mot första utsättningspunkt.

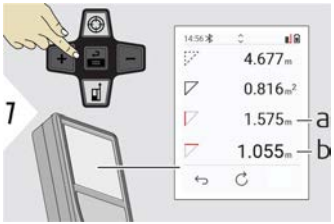


Sikta lasern mot andra målpunkt.



Sikta lasern mot tredje utsättningspunkt.

a Tredje avstånd
b Vinkel mellan första och andra mätning
c Omkrets
d Rumsvinkelfunktion

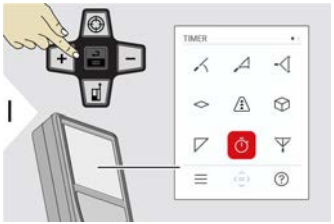


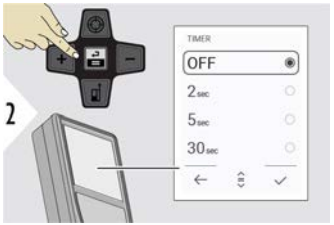
a Första längd
b Andra längd

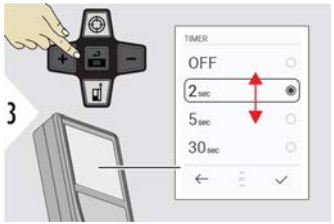
Fler resultat.

☞ Huvudresultatet är arean av den här triangeln. Med + eller − kan flera trianglar adderas eller subtraheras. Se Lägg till/dra ifrån.

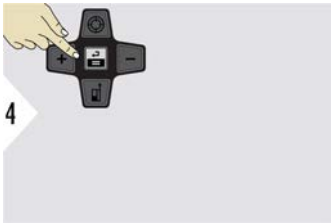
TIMER



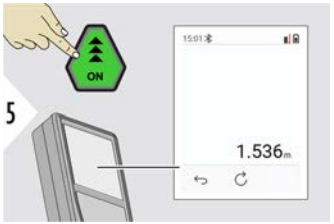




Välj utlösningstid.



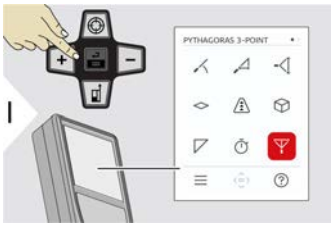
Bekräfta inställning.

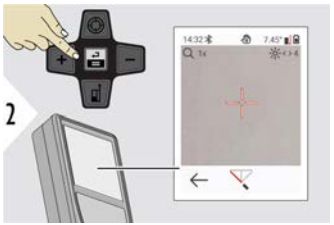


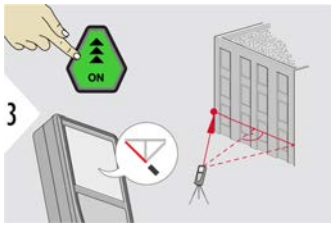
Timern startar så snart PÅ-tangenten trycks in.

- Nedräkningen visas på skärmen
- En intervallsignal ljuder under nedräkningen

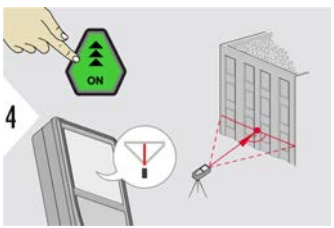
PYTHAGORAS 3-PUNKT



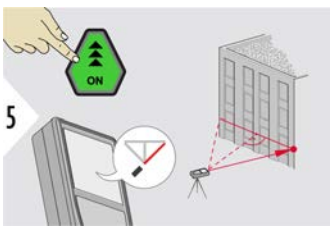




Sikta lasern mot första utsättningspunkt.

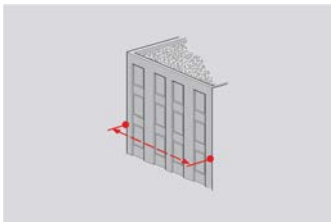


Sikta lasern i en rektangel mot den andra utsättningspunkten.



Sikta lasern mot en tredje utsättningspunkt.

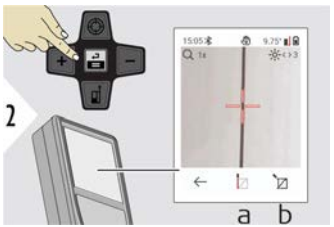
a Första längd
b Andra längd
c Tredje avstånd
d Avstånd mellan första och tredje utsättningspunkten



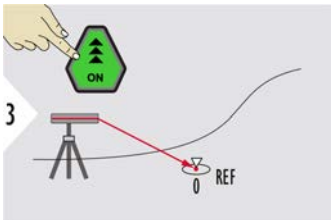
Resultatet visas i huvudraden. Tryck på PÅ-knappen i 2 sekunder i funktionen för att aktivera minimi- eller maximimätning automatiskt.
Vi rekommenderar att endast använda Pythagoras för indirekt horisontell mätning. För höjdmätning (vertikal) är det mera exakt att använda en funktion med lutningsmätning.

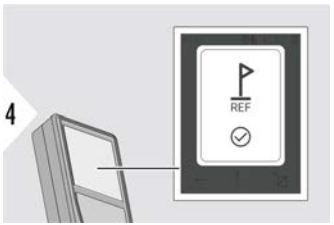
☞ Använd Navigera nedåt-tangenten för att överta värden i huvudraden och sända dem via Bluetooth.

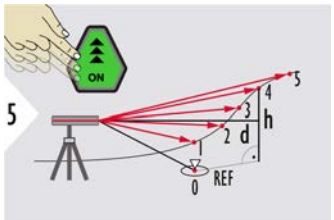
HÖJDPROFIL



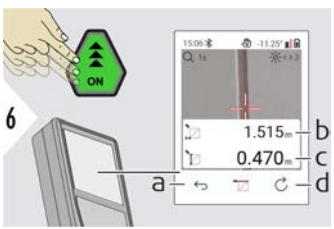
a Starta mätning. Första mätningen är referenspunkt
b Ställ in absolut höjd eller referenspunkt. Exempel: Höjd över havet



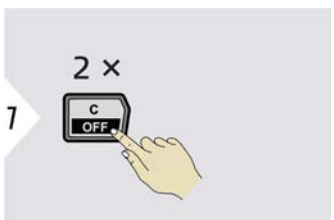




Sikta mot referenspunkten (REF).



a Gå tillbaka för att avläsa tidigare mätpunkter
b Horisontell längd till instrument = d
c Höjddifferens till referenspunkt (REF) = h
d Starta ny mätning av höjdprofil



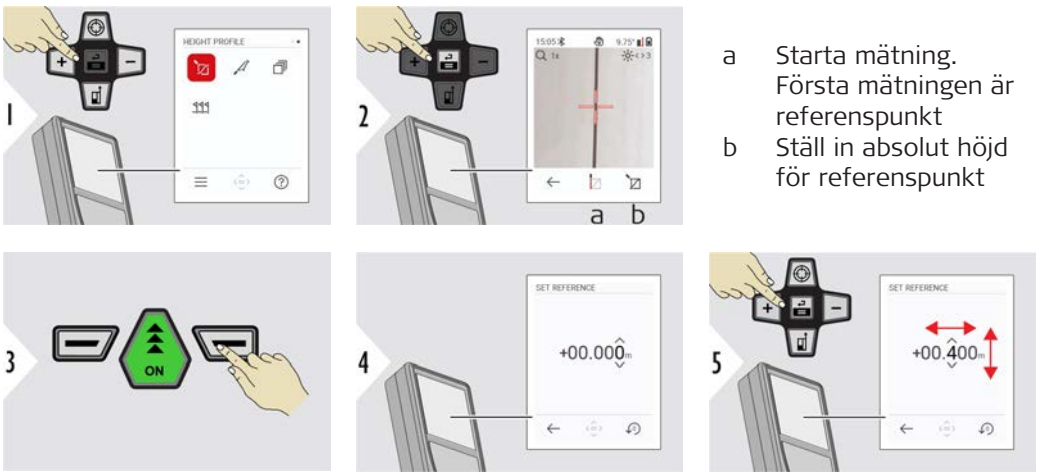
Gå ur funktionen.

☞ Tryck på PÅ-knappen i > 2 s för kontinuerlig mätning av höjdprofilen.

☞ Idealisk för mätning av högdifferenser mot en referenspunkt. Kan även användas för att mäta profiler och terräng. Horisontell längd och höjd visas för varje följande punkt när referenspunkten är uppmätt.

Alternativ: Ställ in absolut höjd för referenspunkt

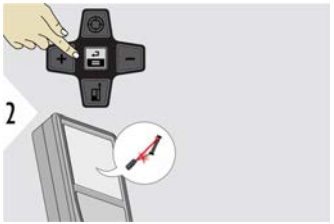
Det går att ställa in höjden för den uppmätta referenspunkten. Till exempel: Ställ in nivån för den uppmätta referenspunkten på 400 m över havet. En uppmätt punkt 2 m över referenspunkten blir då 402 m.



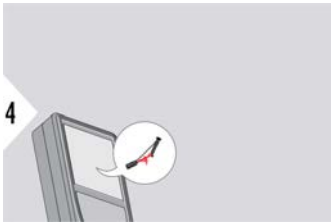
a Starta mätning. Första mätningen är referenspunkt

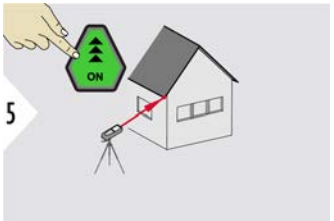
b Ställ in absolut höjd för referenspunkt

LUTNING

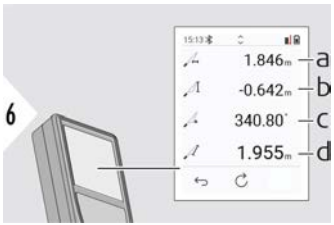


Sikta lasern mot övre målpunkt.

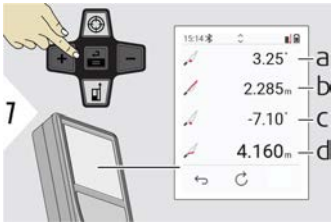




Sikta lasern mot lägre målpunkt.



- a Horisontell längd mellan båda punkter
- b Vertikal höjd mellan båda punkter
- c Inkluderad vinkel mellan båda punkter
- d Längd mellan båda punkter



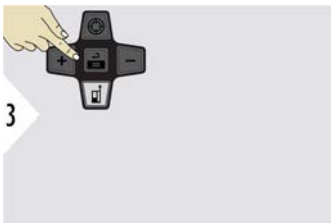
a P1 vinkel
b P1 längd
c P2 vinkel
d P2 längd

☞ Indirekt avståndsmätning mellan två punkter med ytterligare resultat. Idealisk för applikationer som längd och fall för ett tak, skorstenshöjd ...
Det är viktigt att instrumentet är placerad i samma vertikala plan som de två uppmätta punkterna. Planet definieras med linjen mellan de två punkterna. Detta betyder att instrumentet på stativet endast flyttas vertikalt och inte horisontellt för att nå de båda punkterna.

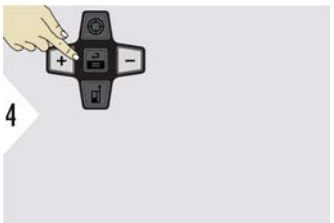
STAPEL

Minne –visar minst 50 resultat

a Radera minne



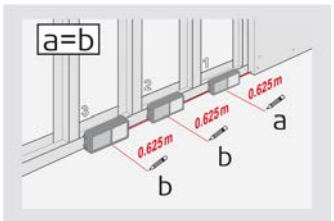
Använd Navigera nedåt-tangenten för att visa detaljerade resultat om en speciell mätning.

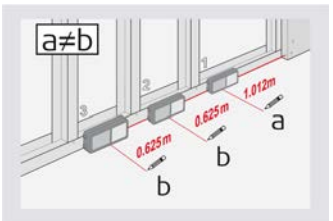


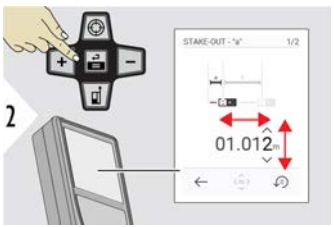
Använd Navigera vänster/höger-tangenten för att växla mellan mätningar.

UTSÄTTNING

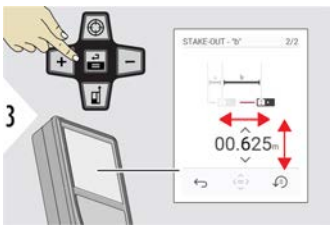
Två olika distanser, **UTSÄTTNING – "a"** och **UTSÄTTNING – "b"** kan anges för att markera definierade, uppmätta längder.



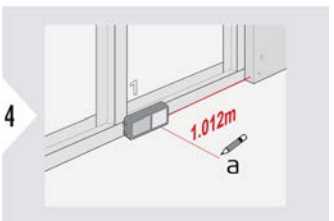




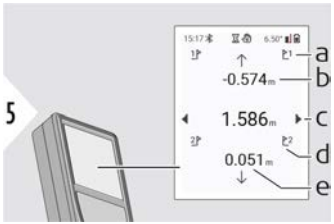
Justera distans a.
Tryck = för att godkänna **UTSÄTTNING – "a"**.



Justera avstånd b.
Tryck = för att godkänna **UTSÄTTNING – "b"**.

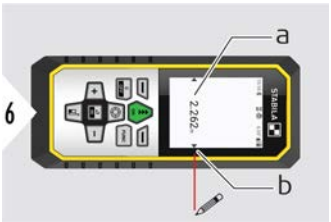


Starta mätning. Flytta instrumentet långsamt längs utsättningslinjen. Avståndet till förra/nästa utsättningspunkt visas.



a # av tidigare utsättningspunkt
b Avstånd till senaste utsättningspunkt
c Totalt avstånd
d # av nästa utsättningspunkt
e Avståndet till nästa utsättningspunkt

När lasern uppnår en utsättningspunkt på mindre än 18 mm fryses värdet för utsättningspunkten samtidigt som pilarna på sidan ändrar färg till rött i markeringssyfte.



a Värdet för aktuell utsättningspunkt
b Utsättningspunktens position indikeras med pilar

7 Meddelandekoder

Översikt

Kod	Orsak	Åtgärd
156	Tvärlutning över 10°	Håll instrumentet utan tvärlutning.
162	Kalibreringsfel	Kontrollera att instrumentet är placerat på en absolut horisontell och plan yta. Upprepa kalibreringen. Om felet fortfarande kvarstår, kontakta återförsäljaren.
204	Fel i beräkningen	Gör om mätningen.
240–245	Dataöverföringsfel	Anslut instrumentet och upprepa proceduren.
252	För hög temperatur	Låt instrumentet svalna.
253	För låg temperatur	Värm instrumentet.
254	Batterifel	Ladda batterier.
255	Mottagen signal för svag, mättid för lång	Ändra målets yta (till exempel vitt papper).
256	Mottagen signal för stark	Ändra målets yta (till exempel vitt papper).
257	För mycket bakgrundsljus	Skugga målytan.
260	Laserstråle bruten	Upprepa mätningen.
298	Batteristatus låg	Byt ut batteriet för att undvika allvarlig skada på instrumentet.

Kod	Orsak	Åtgärd
299	Instrumentfel	Om meddelandet förekommer kontinuerligt måste instrumentet servas. Be återförsäljaren om hjälp.

8 Underhåll

- Rengör kameran med en mjuk fuktig duk
- Doppa inte kameran i vatten
- Använd inga aggressiva rengöringsmedel eller lösningsmedel

9 Tekniska data

Allmänt

Noggrannhet med gynnsamma förhållanden [2] Exakthet vid ogynnsamma förhållanden [3]	1 mm/0,04″ [4] 2 mm/0,08″ [5]
Räckvidd vid gynnsamma förhållanden [2] Räckvidd vid ogynnsamma förhållanden [3]	0,05–200 m/0,16–660 ft [4] 0,05–120 m/0,16–400 ft [5]
Minsta enhet som visas	0,1 mm/ 1/32″
X-Range Power Technology	Ja
Laserklass	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Ø laserpunkt | i längder	6/30/60 mm | 10/50/100 m
Mättolerans mot laserstråle [6]	±0,2°

[2] Gynnsamma förhållanden är: vita och diffust reflekterande mål (vitmålad vägg), dålig bakgrundsbelysning och måttliga temperaturer.

[3] Ogynnsamma förhållanden är: mål som reflekterar mindre eller mer eller kraftig bakgrundsbelysning eller temperaturer vid den övre eller undre gränsen hos det angivna temperaturområdet.

[4] Tolerans gäller från 0,05 m till 10 m med noggrannhetsnivå 95 %. Vid gynnsamma förhållanden kan toleransen sjunka med 0,10 mm/m för avstånd över 10 m.

[5] Tolerans gäller från 0,05 m till 10 m med noggrannhetsnivå 95 %. Vid ogynnsamma förhållanden kan toleransen sjunka med 0,15 mm/m för avstånd över 10 m.

Mättolerans lutning mot hus [6)]	±0,2°
Mätningsområde lutning [6)]	360°
Skyddsklass	IP54 (dammskyddad, stänkvattenskyddad)
Automatisk avstängning av laser	efter 90 s
Automatisk avstängning av strömförsörjning	Konfigurerbar i **NEDSTÄNGNINGSTID**
Bluetooth Bluetooth-kraft Bluetooth-frekvens Bluetooth-räckvidd	Bluetooth v5.0 ≤ 2,5 mW 2 400–2 483,5 MHz 10 m
Relativ luftfuktighet	Max 95 % icke-kondenserande
Användningshöjd	Max. 3 000 m/9 840 fot
Batteri Batterilivslängd	3,7 V/2 000 mAh upp till 5 000 mätningar
Mått (H × D × B)	144 × 60 × 24 mm | 5,67 × 2,2 × 0,94″
Vikt (inkl. batterier)	190 g/6,70 oz
Temperaturområde förvaring Temperaturområde användning	−25 till 70 °C/−13 till 158 °F −10 till 55 °C/14 till 131 °F

[6)] Efter användarkalibrering. Ytterligare vinkelavvikelse på ±0,01° per grad upp till ±45° i varje kvadrant.
Gäller vid rumstemperatur. Den maximala avvikelsen ökar med ±0,1° för hela driftstemperaturen.

Laddningstid	3 h
Laddningstemperatur	5 till 40 °C
Laddningseffekt	5 V/1 A

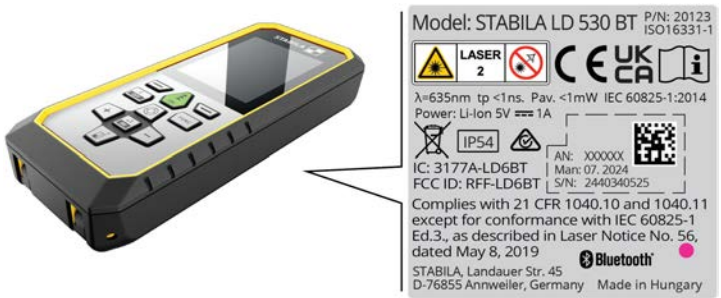
Funktioner

Längdmätning	ja
Min/Max mätning	ja
Permanent mätning	ja
Utsättning	ja
Addition/Subtraktion	ja
Area	ja
Triangelarea	ja
Volym	ja
Målarfunktion (area med delmätning)	ja
Pythagoras	3-punkts
Smart horisontellt läge/indirekt höjd	ja
Nivellering	ja
Minne (**STAPEL**)	ja
Ljud	ja
Belyst färgdisplay	ja
Bluetooth	ja
Anpassade favoriter	ja
Timer	ja

Höjdsökning	ja
Höjdprofil	ja
Objekt med fall	ja
Fingerstyrning	ja

9.1 Konformitet till nationella bestämmelser

Märkning LD 530 BT



EU

Härmed intygar STABILA Messgeräte att radioutrustningen av typen STABILA LD 530 BT är i överensstämmelse med direktiv 2014/53/EU och andra tillämpliga EU-direktiv.

UKCA

Härmed intygar STABILA Messgeräte att radioutrustningen av typen STABILA LD 530 BT följer bestämmelserna i tillämpliga relevanta lagstadgade krav S.I. 2017 No. 1206 Radio Equipment Regulations 2017.

USA

FCC ID: RFF-LD6BT
FCC Part 15

FCC Radiation Exposure Statement

Den radiofrekventa strålningen i utffekten från instrumentet ligger under gränserna enligt FCC-bestämmelserna för bärbara instrument i enlighet med KDB 447498.

Ändringar och modifikationer utan uttryckligt godkännande från STABILA kan förverka användarens rätt att använda utrustningen.

Kanada

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)
IC: 3177A-LD6BT

Överensstämmelse med ISED, gäller i Kanada

Denna enhet överensstämmer med den kanadensiska industrins standarder för licensfria radioenheter. Driften uppfyller två villkor:

1. enheten får inte orsaka störningar och
2. enheten måste hantera alla slags störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift av enheten.

Överensstämmelse med exponering för radiofrekvenser (RF)

Instrumentets RF-uteffekt understiger kanadensiska hälsomyndighetens gränsvärden enligt Safety Code 6 för portabla enheter (erforderligt avstånd mellan enheten som sänder radiofrekvenser och användaren och/eller andra personer är under 20 cm).

Övriga

Överensstämmelsen för länder med andra nationella bestämmelser måste godkännas före användning och drift.

STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH
Landauer Str. 45
76855 Annweiler
Germany

+ 49 63 46 309 - 0
info@de.stabila.com