

DA

BRUGSANVISNING
LASERAFSTANDSMÅLER



Indholdsfortegnelse

Henvisninger vedrørende brug af denne vejledning	2
Sikkerhed	2
Oplysninger om enheden	4
Transport og opbevaring	7
Betjening	7
Vedligeholdelse og reparation	13
Fejl og driftsforstyrrelser	14
Bortskaffelse	14

Henvisninger vedrørende brug af denne vejledning

Symboler



Advarsel mod elektrisk spænding

Dette symbol henviser til en fare for personers liv og sundhed på grund af elektrisk spænding.



Advarsel mod laserstråle

Dette symbol henviser til en fare for personers liv og sundhed på grund af laserstråler.



Advarsel

Signalordet betegner en fare med middelsvær risikograd, som, hvis den ikke forhindres, kan føre til døden eller alvorlige kvæstelser.



Forsigtig

Signalordet betegner en fare med lav risikograd, som, hvis den ikke forhindres, kan føre til ringe eller moderate kvæstelser.

Bemærk

Signalordet henviser til vigtige oplysninger (f.eks. skader på materialer), men ikke til farer.



Info

Anvisninger med dette symbol hjælper dig til at udføre dine opgaver hurtigt og sikkert.



Følg brugervejledningen

Anvisninger med dette symbol henviser til, at vejledningen skal overholdes.

Den aktuelle version af denne vejledning og EU-overensstemmelseserklæringen kan hentes under følgende link:



BD21



<https://hub.trotec.com/?id=31522>

BD26



<https://hub.trotec.com/?id=31523>

Sikkerhed

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før ibrugtagning/anvendelse af enheden, og opbevar altid vejledningen i umiddelbar nærhed af opstillingsstedet eller på enheden.



Advarsel

Læs alle sikkerhedsadvarsler og anvisninger.

Manglende overholdelse af advarsler og anvisninger kan resultere i elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Gem alle sikkerhedsadvarsler og anvisninger til fremtidig brug.

- Apparatet må ikke bruges eller opstilles i eksplosionsfarlige rum eller områder.
- Anvend ikke enheden i en aggressiv atmosfære.
- Dyp aldrig enheden i vand. Lad ingen væsker trænge ind i enheden.
- Enheden må kun bruges i tørre omgivelser og aldrig i regnvejrr eller ved en relativ luftfugtighed, som overstiger betingelserne for brug.
- Beskyt instrumentet mod permanent, direkte sollys.
- Åbn ikke apparatet.
- Fjern ikke sikkerhedsmærker, mærkater eller etiketter fra instrumentet. Hold alle sikkerhedsmærker, mærkater og etiketter i læsbar stand.
- Undgå at kigge direkte ind i laserstrålen.
- Ret ikke laserstrålen mod mennesker eller dyr.
- Anvend batteritypen AAA.
- Sæt ikke genopladelige batterier i fjernbetjeningen.

- Oplad aldrig batterier, som ikke er genopladelige.
- Forskellige batterityper samt nye og brugte batterier må ikke anvendes sammen.
- Læg batterierne ind i batterirummet med korrekt polaritet.
- Fjern de afladede batterier. Batterier indeholder miljøfarlige stoffer. Bortskaf batterierne i henhold til den nationale lovgivning (se kapitlet Bortskaffelse).
- Fjern batterierne fra fjernbetjeningen, hvis apparatet ikke anvendes i længere tid.
- Fjern batterierne fra apparatet, hvis apparatet ikke anvendes i længere tid.
- Kortslut aldrig forsyningsklemmerne i batterirummet!
- Slug ikke batterierne! Hvis et batteri sluges, kan det forårsage alvorlige indre forbrændinger/ætsninger inden for 2 timer! Ætsningerne kan medføre død!
- Hvis du har mistanke om, at et batteri er blevet slugt eller er kommet ind i kroppen på anden vis, skal du straks opsøge læge!
- Hold nye og brugte batterier samt et åbent batterirum væk fra børn.
- Brug ikke længere apparatet via fjernbetjeningen, hvis batterirummet ikke lukker sikkert.
- Anvend kun apparatet, når der er truffet tilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger på målestedet (f.eks. ved målinger på offentlig vej, på byggepladser osv.). Ellers må du ikke anvende instrumentet.
- Overhold opbevarings- og driftsbetingelserne (se Tekniske data).

Tilsigtet anvendelse

Anvend kun instrumentet til måling af afstande, arealer og volumen ved hjælp af den integrerede lasere inden for det i de tekniske specifikationer angivne måleområde. Følg herunder de tekniske data, og overhold dem.

En anden anvendelse end den tilsigtede anvendelse, betragtes som forkert anvendelse.

Forkert anvendelse, der med rimelighed kan forudses

Apparatet må ikke rettes mod mennesker eller dyr. Anvend ikke apparatet i eksplosionsfarlige områder. Brug ikke apparatet under vand.

Konstruktionsmæssige ændringer samt til- eller ombygninger på apparatet uden tilladelse fra producenten er forbudt.

Personalets kvalifikationer

Personer, der anvender dette apparat, skal:


- Kende de farer, som opstår under arbejde med lasermålere.
- have læst og forstået vejledningen, især kapitlet "Sikkerhed".

Sikkerhedsmærker og skilte på apparatet

Bemærk

Fjern ikke sikkerhedsmærker, mærkater eller etiketter fra apparatet. Hold alle sikkerhedsmærker, mærkater og etiketter i læsbar stand.

Følgende sikkerhedsmærker og skilte er placeret på apparatet:

Sikkerhedsmærker	Betydning
	Advarselsskiltet er placeret på bagsiden af instrumentet og henviser til, at det drejer sig om et instrumentet med en laser i klasse 2. Kig ikke ind i laserstrålen eller i åbningen, hvor laserstrålen kommer ud!
	Advarselsskiltet finder du på bagsiden af instrumentet. Kig ikke ind i laserstrålen eller i åbningen, hvor laserstrålen kommer ud!

Resterende risici

⚠ Advarsel mod elektrisk spænding
 Der er fare for kortslutning, hvis væsker trænger ind i huset.
 Dyp aldrig enheden eller tilbehøret i vand. Vær opmærksom på, at der ikke trænger vand eller andre væsker ind i huset.

⚠ Advarsel mod elektrisk spænding
 Arbejde på elektriske komponenter må kun udføres af en autoriseret elektriker!

⚠ Advarsel mod laserstråle
Laser klasse 2, P max.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014
 Se aldrig direkte ind i laserstrålen eller åbningen, hvor laserstrålen kommer ud.
 Ret aldrig laserstrålen mod personer, dyr eller reflekterende overflader. Selv en kortvarig øjenkontakt med laserstrålen kan forårsage øjenskader.
 Observation af laserudgangen med optiske instrumenter (f.eks. lup, forstørrelsesglas osv.) er forbundet med farer for øjet.
 Overhold de nationale bestemmelser for brugen af øjenbeskyttelse, når du arbejder med et laserapparat i klasse 2.

⚠ Advarsel
 Fare for kvælning!
 Lad ikke emballagematerialet ligge og flyde. Det kan blive et farligt legetøj for børn.

⚠ Advarsel
 Instrumentet er ikke legetøj og skal opbevares utilgængeligt for børn!

⚠ Advarsel
 Der kan udgå farer fra denne varmekanon, hvis den anvendes fagligt ukorrekt eller utilsigtet af personer, der ikke er blevet instrueret i brugen! Overhold personalekvalifikationerne!

⚠ Forsigtig
 Hold tilstrækkelig afstand til varmekilder.

Bemærk
 For at undgå beskadigelser af instrumentet må du ikke udsætte det for ekstreme temperaturer, ekstrem luftfugtighed eller væde.

Bemærk
 Brug ikke kraftige rengøringsmidler, skure- eller opløsningsmidler til rengøring af instrumentet!

Oplysninger om enheden

Beskrivelse af enheden

Ved hjælp af laserafstandsmåleren BD21 / BD26 kan du måle afstande, arealer og volumen indendørs. Indirekte målinger udføres ved hjælp af Pythagoras-funktionen.

Instrumentet er udstyret betjeningselementer til betjening af de forskellige målefunktioner. Displayet, der har flere linjer, som valgfrit også kan være belyst, viser de målte værdier.

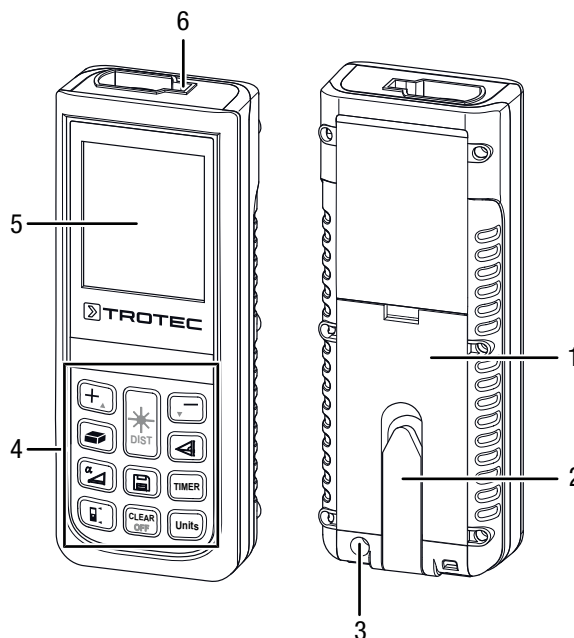
Måleafstand

Instrumentets rækkevidde fremgår af kapitlet Tekniske data. Større afstande kan også måles uden måltavle under bestemte betingelser - f.eks. om natten, i dæmringen eller når målet er dækket af skygge. Om dagen skal du anvende en måltavle for at forstørre afstanden ved dårligt reflekterende mål.

Måloverflader

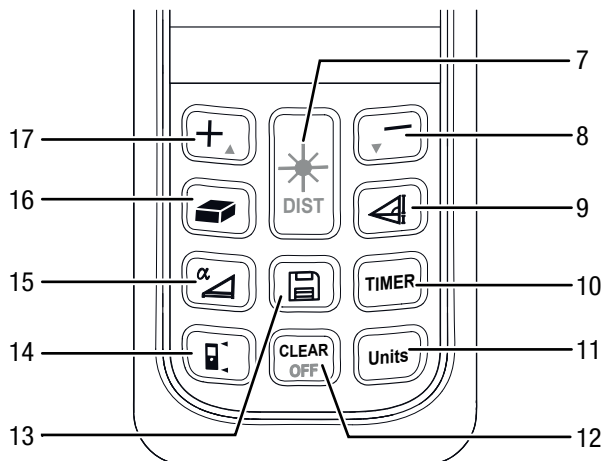
Der kan opstå målefejl, hvis laseren rammer farveløse væsker (f.eks. vand), støvfrit glas, styropor eller andre halvgennemsigtige materialer. Der kan også ske en forfalskning af måleresultatet, hvis laseren rammer en højglansoverflade og ledes videre fra denne. Matte, ikke-reflekterende eller mørke overflader kan forlænge måletiden.

Illustration af enheden



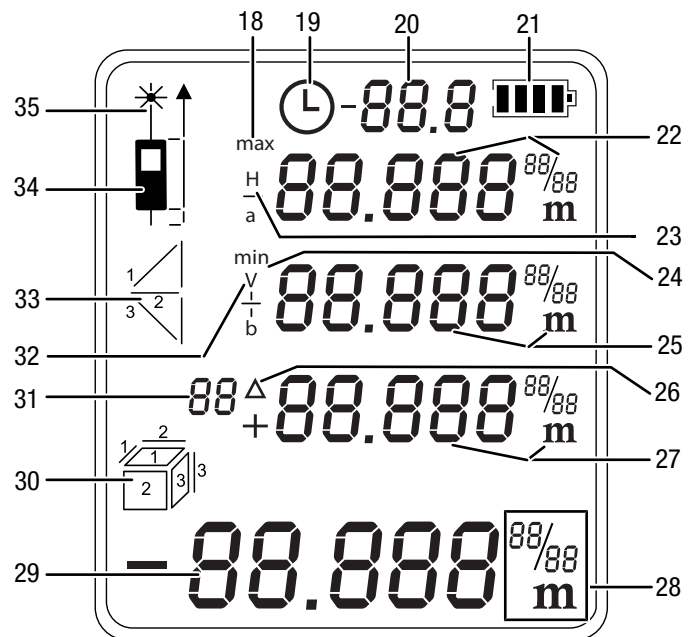
Nr.	Betegnelse
1	Låg til batterirummet
2	Multifunktionelt endestykke
3	Stativgevind
4	Betjeningselementer
5	Display
6	Laser

Betjeningslementer








Nr.	Tast	Funktion
7	Måling	Kort tryk: Tænding af instrument/ måling Langt tryk: Start kontinuerlig afstandsmåling
8	Minus	Kort tryk: Subtraher måleværdi/ skift til forrige værdi Langt tryk: Aktivering/deaktivering af signaltone
9	Indirekte	Start indirekte måling
10	Timer	Kort tryk: Start timer Langt tryk: Indstilling af timer
11	Units	Skift enhed (ft, in, m)
12	CLEAR/OFF	Kort tryk: Slet værdi Langt tryk: Sådan slukkes instrumentet
13	Historik	Åbn historik
14	Referencepunkt	Skift referencepunkt
15	Hældning	Kort tryk: Visning af hældning Langt tryk: Skjul hældning
16	Areal/rum	Tryk 1 gang: Start arealmåling Tryk 2 gange: Start volumenmåling
17	Plus	Adder måleværdi/ skift til næste værdi

Display



Nr.	Visning	Funktion
18	Max	Maks. måleværdi vises
19	Timer	Timer aktiv
20	Vinkel	viser instrumentets hældningsvinkel
21	Batteristatus	viser batteriets opladningsniveau
22	Detalje A	Detaljeret måleværdi med enhed: Maks. måleværdi/ horisontal måleafstand/ gemt måleværdi/ delmåleværdier til beregninger
23	Horisontal	Horisontal måleafstand vises
24	Min	Min. måleværdi vises
25	Detalje B	Detaljeret måleværdi med enhed: Min. måleværdi/ vertikal måleafstand/ gemt måleværdi/ delmåleværdier til beregninger
26	Delta	Delta-værdi vises Delta = maksimum minus minimum
27	Detalje C	Detaljeret måleværdi med enhed: Delta-måleværdi/ gemt måleværdi/ delmåleværdier til beregninger
28	Enhed	Viser aktuel måleenhed: ft ³ , ft ² , in, m, m ³ , m ²
29	Måleværdivisning	Sidst fundne måleværdi/ resultat af beregning
30	Rum	Måling af areal Måling af volumen

Nr.	Visning	Funktion
31	Tæller	Løbende timer/ nummer på gemt måleværdi i visning <i>Detalje C (27)</i>
32	Vertikal	Vertikal måleafstand vises
33	Indirekte måling	 Indirekte måling (to hjælpemålinger)
		 Indirekte måling (tre hjælpemålinger)
34	Referencepunkt	 Referencepunkt forrest
		 Referencepunkt bagest
		 Referencepunkt endestykke
35	Laser	Laser aktiv

Tekniske data

Parametre	Værdi
Model:	BD21 / BD26
Vægt:	150 g
Mål(H x B x D):	118 x 49 x 27 mm
Måleområde:	BD21: 0,05 til 70 m BD26: 0,05 til 120 m
Nøjagtighed:	±2 mm*
Måleområdeinddeling:	1 mm
Horisontalt måleområde:	±90°
Horisontalt måleområde Nøjagtighed:	±0,3°
Antal registreringer i historikken:	10
Kapslingsklasse:	IP41
Driftstemperatur:	0 °C til 40 °C
Opbevaringstemperatur:	-20 °C til 70 °C
Lasereffekt:	< 1 mW (620–690 nm)
Laserklasse:	II
Ø laserpunkt	Afstand 10 m: 6 mm afstand 50 m: 30 mm afstand 100 m: 60 mm
Strømforsyning:	2 stk. Alkaline LR03 AAA
Slukning af instrument:	Efter ca. 3 min., hvis instrumentet ikke bruges
Slukning af laser:	Hvis den ikke bruges efter ca. 30 sekunder
*under gunstige forhold (god måloverflade, rumtemperatur) op til 10 m	

Leveringsomfang

- 1 x laserafstandsmåler (uden batterier)
- 1 x instrumenttaske
- 1 x håndstrop
- 1 x lynvejledning

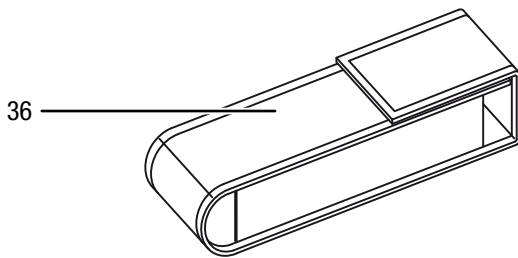
Transport og opbevaring

Bemærk

Hvis du opbevarer eller transporterer apparatet på ukorrekt vis, kan apparatet blive beskadiget. Overhold instruktionerne for transport og opbevaring af værktøjet.

Transport

Til transport af instrumentet skal du bruge den medfølgende instrumenttaske (36).



Opbevaring

Når apparatet ikke bruges, skal det opbevares på følgende måde:

- Tørt og beskyttet mod frost og varme
- På et sted, der er beskyttet mod støv og direkte sollys
- Ved en opbevaringstemperatur, der er i overensstemmelse med de tekniske data
- Batterierne skal være fjernet fra apparatet
- I medfølgende instrumenttaske

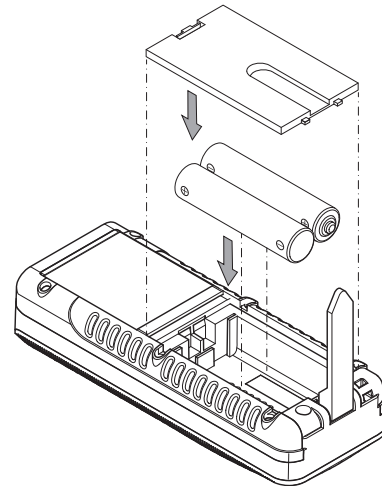
Betjening

Isætning af batterier

Bemærk

Sørg for, at apparatets overflade er tør, og at apparatet er slukket.

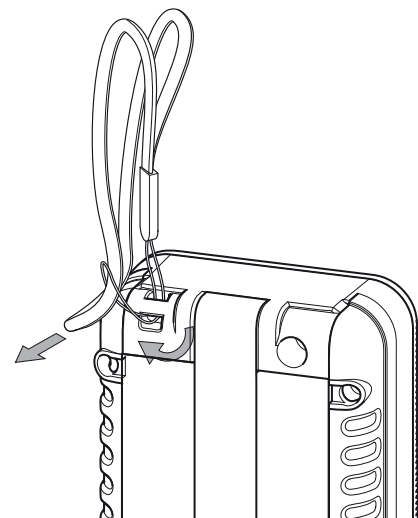
1. Åbn låget til batterirummet (1).
2. Indsæt to batterier af typen AAA (1,5 V) i batterirummet med korrekt polaritet (+/-) (batterier medfølger ikke).



3. Sæt batterirumsdækslet ind i apparatet igen.

Fastgørelse af håndstrop

1. Monter håndstroppen i den dertil beregnede fordybning bag på instrumentet.



Sådan tændes instrumentet

1. Tryk kort på tasten *Måling* (7).
⇒ Displayet tændes, og instrumentet er klar til brug.

Grundlæggende indstillinger

Aktivering/deaktivering af signaltone

1. Hold *Minus*-tasten (8) nede, for at tænde eller slukke signalet.
 - ⇒ Tændingen eller slukningen bekræftes med et kort signal.

Indstilling af referencepunkt

Apparatet måler den samlede afstand med udgangspunkt i referencepunktet. Hvis bagenden af apparatet altså er indstillet som referencepunkt, måles apparatets længde med. Som standard er referencepunktet fastlagt til bagenden af apparatet. Men du kan også flytte referencepunktet til forenden af apparatet. Gå frem på følgende måde:

1. Tryk på tasten *Referencepunkt* (14) for at flytte referencepunktet til den forreste del af instrumentet.
 - ⇒ Et signal lyder, når referencepunktet flyttes.
 - ⇒ Visningen *Referencepunkt* (34) viser det valgte referencepunkt.

Når instrumentet slukkes og tændes igen, flyttes referencepunktet automatisk igen tilbage til bagenden af instrumentet.

Anvendelse af det multifunktionelle endestykke

Instrumentet er udstyret med et multifunktionelt endestykke (2), som du f.eks. kan anvende til målinger på hjørner. Det har til formål at stabilisere instrumentet. Følg nedenstående fremgangsmåde for brug af endestykket:

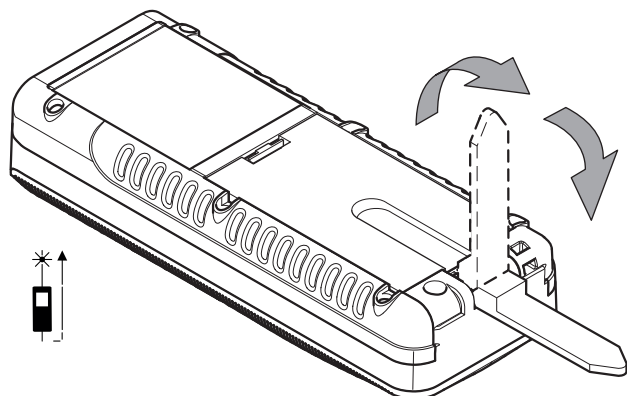
1. Klap endestykket (2) ud.
2. **BD21:** Tryk evt. flere gange på tasten *Referencepunkt* (14)

indtil symbolet  bliver vist i visningen *Referencepunkt* (34).

⇒ Referencepunktet er indstillet på endestykket, og der tages højde for endestykkets længde i målingen.

3. **BD26:** Endestykkets position og det tilknyttede referencepunkt aflæses automatisk af instrumentet.

⇒ I visningen *Referencepunkt* (34) vises symbolet  automatisk.



Omskiftning af enheder



Info

Hvis der endnu ikke er foretaget nogen måling, og du vil omstille enhederne, vises der i forbindelse med udvalget **ft in** først ingen visning af enheden. Først når der gennemføres en måling, eller hvis der allerede findes måleværdier, vises visningen af måleværdierne i formen *xx' yy''*.

1. Tryk kort på tasten *Units* (11) flere gange for at skifte enheden for måleværdierne. Den valgte enhed vises efter måleværdivisningen (29) i visningen *Enhed* (28) og tilsvarende efter de tre yderligere måleværdivisninger (22, 25, 27). Du kan indstille følgende enheder efter hinanden:
 - ⇒ m
 - ⇒ ft in
 - ⇒ er i
 - ⇒ ft

Visning hældningsvinkel

1. Tryk kort på tasten *Hældning* (15).
 - ⇒ Instrumentets hældningsvinkel vises i visningen *Vinkel* (20).

Hentning af måleværdi i historikken

Apparatet gemmer automatisk de sidste 10 måleværdier. De gemte måleværdier kan hentes på følgende måde:

1. Tryk på tasten *Historik* (13), for at åbne historikken.
 - ⇒ Visningerne *Detalje A* (22), *Detalje B* (25) og *Detalje C* (27) viser de 3 senest gemte måleværdier.
2. Tryk kort på tasten *Minus* (8) eller tasten *Plus* (17) for at navigere rundt i historikken og åbne de gemte måleværdier.
3. Tryk kort på tasten *CLEAR/OFF* (12) eller tasten *Måling* (7) for at gå tilbage til normal måletilstand.

Indstilling af timer

Instrumentet er udstyret med en intern timer, hvormed du kan indstille en forsinkelse frem til starten af målingen. Timeren kan anvendes til alle måleoperationer.

1. Tryk kort på tasten *Timer* (10) for at aktivere en forsinkelse på 5 sekunder.
 - ⇒ I visningen *Tæller* (31) vises nedtællingen for den valgte tid.
2. Hold tasten *Timer* nede, indtil den ønskede tid vises (maks. 30 sekunder).
3. Slip tasten *Timer* for at starte timeren.
 - ⇒ Nedtællingen kører i visningen *Tæller* (31).
 - ⇒ I de sidste 5 sekunder lyder der et signal.
 - ⇒ Efter tidens udløb udføres målingen.

Udførelse af målinger



Advarsel mod laserstråle

Laser klasse 2, P max.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014

Se aldrig direkte ind i laserstrålen eller åbningen, hvor laserstrålen kommer ud.

Ret aldrig laserstrålen mod personer, dyr eller reflekterende overflader. Selv en kortvarig øjenkontakt med laserstrålen kan forårsage øjenskader.

Observation af laserudgangen med optiske instrumenter (f.eks. lup, forstørrelsesglas osv.) er forbundet med farer for øjet.

Overhold de nationale bestemmelser for brugen af øjenbeskyttelse, når du arbejder med et laserapparat i klasse 2.



Info

Vær opmærksom på, om det korrekte referencepunkt er valgt inden målingen. Referencepunktet bagest er indstillet som standard. Referencepunktet bør ikke ændres i løbet af en måling!

Bemærk

Du kan på et hvilket som helst tidspunkt afbryde en måling ved at trykke på tasten **CLEAR/OFF** (12).

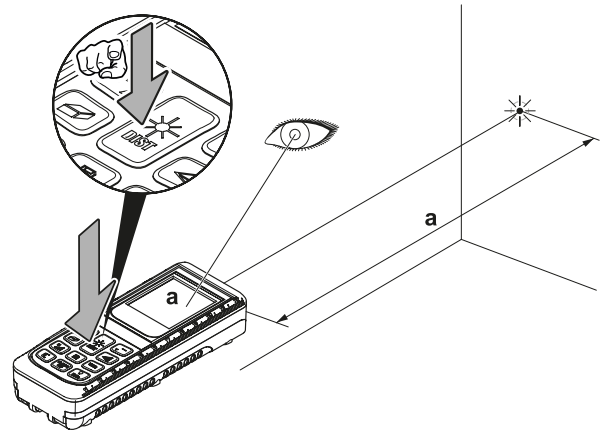
Bemærk

For målinger med flere måleværdier kan du slette måleværdierne en ad gangen ved at trykke på tasten **CLEAR/OFF** (12).

1. Du kan foretage målinger i følgende måletilstande:
 - ⇒ Enkelt afstandsmåling:
 - Du kan addere eller subtrahere måleværdier
 - Du kan foretage en kontinuerlig måling med MAKS-/MIN-/aktuel værdi
 - ⇒ Arealmåling
 - ⇒ Volumenmåling
 - ⇒ Indirekte højdemåling
 - ⇒ Dobbelt indirekte højdemåling

Udførelse af enkelt afstandsmåling


1. Tryk kort på tasten **Måling** (7) for at aktivere laseren.
 - ⇒ Visningen **Laser** (35) vises.
2. Ret laseren mod målfladen.
3. Tryk igen kort på tasten **Måling** for at gennemføre en afstandsmåling.
 - ⇒ Den målte værdi vises i måleværdiudvisningen (29).

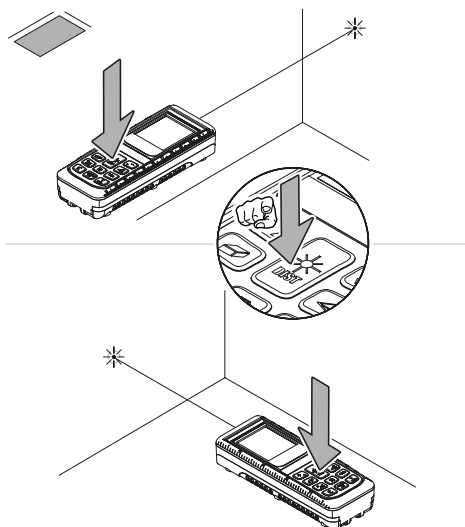


Addition/subtraktion af måleværdier


1. Foretag en enkelt afstandsmåling.
2. Tryk på tasten **Plus** (17) for at addere den næste måleværdi til den forrige måleværdi. Tryk på tasten **Minus** (8) for at subtrahere den næste måleværdi fra den forrige måleværdi.
3. Tryk på tasten **Måling** (7) for at bestemme den næste måleværdi.
 - ⇒ De enkelte måleværdier vises i den detaljerede visning øverst.
 - ⇒ Det samlede resultat vises i måleværdiudvisningen (29).

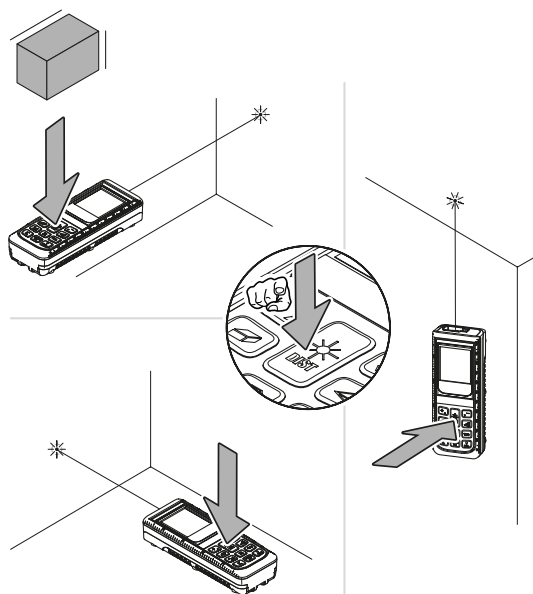
Måling af areal

1. Tryk en gang kort på tasten *areal/rum* (16).
⇒ Symbolet  for arealmåling vises i visningen *Rum* (30).
2. Tryk kort på tasten *Måling* (7) for at udføre den første måling (f.eks. længden).
3. Tryk igen kort på tasten *Måling* for at udføre den næste måling (f.eks. bredden).
⇒ Efter andet tryk på tasten *Måling* beregner instrumentet automatisk arealet og viser det i måleværdivisningen (29). Den sidst målte værdi vises i en af de detaljerede visninger øverst.



Måling af volumen

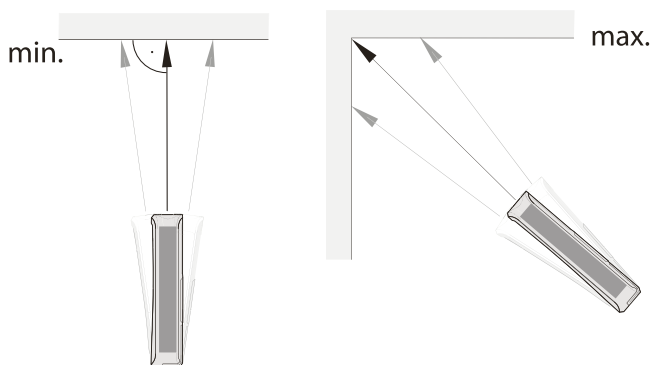
1. Tryk 2 gange kort på tasten *Areal/rum* (16).
⇒ Symbolet  for volumenmåling vises i visningen *Rum* (30).
- ⇒ Den side, der skal måles, blinker i visningen *Rum*.
2. Tryk kort på tasten *Måling* (7) for at udføre den første måling (f.eks. længden).
3. Tryk igen kort på tasten *Måling* for at udføre den næste måling (f.eks. bredden).
4. Tryk igen kort på tasten *Måling* for at udføre den tredje måling (f.eks. højden).
⇒ Instrumentet beregner automatisk volumen efter det tredje tryk på tasten *Måling* og viser volumen i måleværdivisningen (29). De sidst målte værdier vises i en af de detaljerede visninger.



Kontinuerlig måling/min.- og maks.-måling

Anvend funktionen permanent måling til at sammenligne f.eks. med byggetegninger. Ved denne målemetode kan du bevæge instrumentet hen til målet, og imens beregnes måleværdien påny for ca. hvert 0,5 sekund. Du kan for eksempel bruge funktionen til følgende målinger:

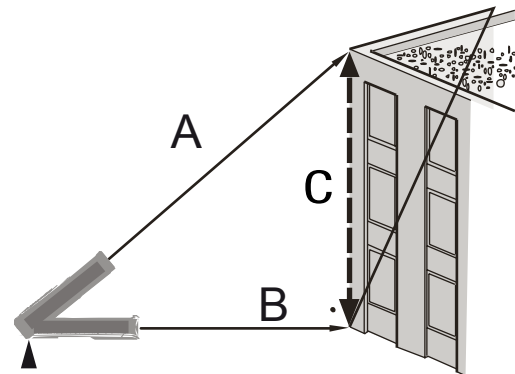
- måling af en diagonal (MAX-værdi)
- udregning af en vinkelret på en væg/et gulv (MIN-værdi)
- markering af en forudindstillet værdi for en afstand (f.eks. mål i en plantegning)



Indirekte højdemåling (Pythagoras)

Ved hjælp af denne metode kan længden af en ukendt strækning beregnes ved hjælp af Pythagoras-sætningen. Denne metode egner sig f.eks. til højdemålinger.

Måleresultatet beregnes ved at måle strækning A og hældningsvinklen (indstillet som standard) eller ved at måle strækningerne A og B.



Måling med strækning A og hældningsvinkel:

✓ Linjerne B og C mødes i en ret vinkel.

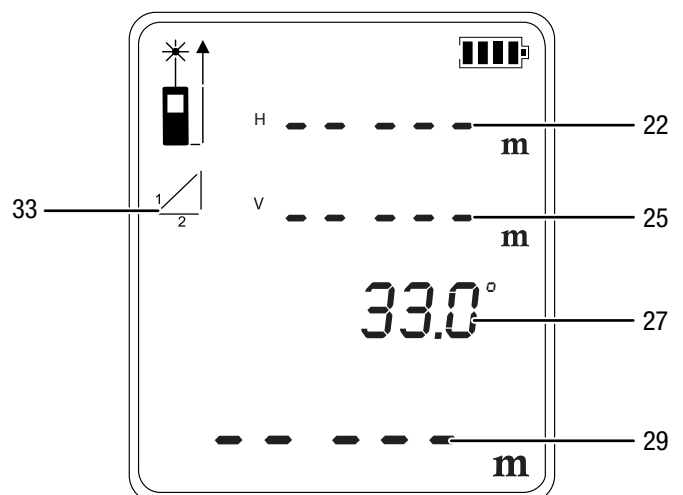
1. Tryk en gang kort på tasten *Indirekte* (9).

⇒ Symbolet vises i visningen *Indirekte måling* (33).

⇒ Hældningsvinklen vises i visningen *Detalje C* (27).

⇒ Bjælken med tallet 1 (hypotenuse, linje A) blinker.

- Hold tasten *Måling* (7) neden, indtil du hører et signal.
 - ⇒ Visningen *Laser* (35) vises.
 - ⇒ Visningerne *Maks* (18), *Min* (24) og *Delta* (26) vises ved siden af de tilhørende detaljevisninger.
 - ⇒ *Maks.-værdien* vises i visningen *Detalje A* (22), den aktuelle *min.-værdi* i visningen *Detalje B* (25) og den aktuelle *delta-værdi* i visningen *Detalje C* (27).
- Bevæg instrumentet langsomt frem og tilbage og op og ned (f.eks. i et hjørne af rummet) i forhold til målepunktet.
- Tryk kort på tasten *Måling* for at afslutte den kontinuerlige måling.
 - ⇒ Den endelige *maks.-værdi*, *min.-værdi* og *deltaværdi* vises i de respektive detaljerede visninger.




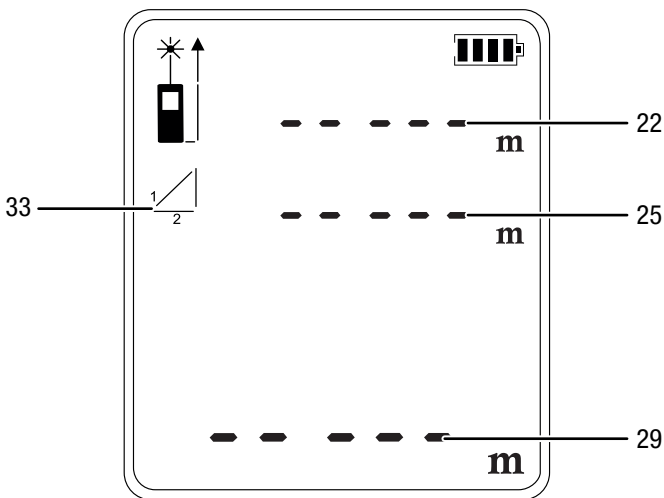
- Ret instrumentet mod det højeste punkt (A), og tryk én gang kort på tasten *Måling* (7) for at foretage en måling. Hold apparatet så roligt som muligt, og sæt det med de to bageste kanter plant ned på underlaget. **Anslaget på de to bageste kanter må ikke ændre sig under målingerne!**

- ⇒ Måling og beregning af linjen C udføres.
- ⇒ Visningen *Horisontal* (23) vises og den horisontale afstand (B) vises i visningen *Detalje A* (22).
- ⇒ Visningen *Vertikal* (32) vises og den vertikale afstand (A) vises i visningen *Detalje B* (25).
- ⇒ Den linje, som skal beregnes, nemlig linjen C, vises som resultat i måleværdivisningen (29).

Måling med strækningerne A og B:

✓ Linjerne B og C mødes i en ret vinkel.

- Tryk en gang kort på tasten *Indirekte* (9).
 - ⇒ Symbolet  vises i visningen *Indirekte måling* (33).
 - ⇒ Hældningsvinklen vises i visningen *Detalje C* (27).
 - ⇒ Bjælken med tallet 1 (hypotenusen, linje A) blinker.
- Hold** tasten *Hældning* (15) nede.
 - ⇒ Der vises ikke længere nogen vinkel i visningen *Detalje C*.



- Start med at rette instrumentet mod det højeste punkt og tryk én gang kort på tasten *Måling* (7) for at foretage en måling. Hold apparatet så roligt som muligt, og sæt det med de to bageste kanter plant ned på underlaget.

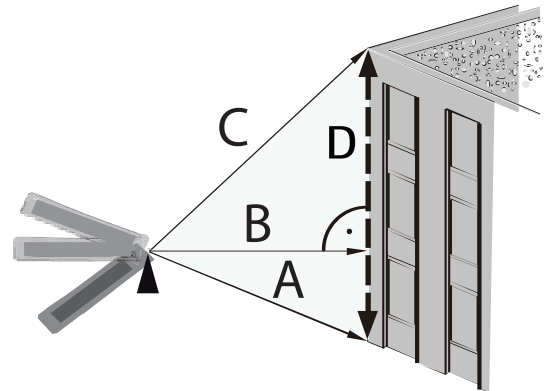
Anslaget på de to bageste kanter må ikke ændre sig under målingerne!

- ⇒ Længden af linjen A vises i visningen *Detalje A* (22).
- Juster instrumentet horisontalt (linje B), og tryk én gang kort på tasten *Måling* for at måle den horisontale afstand.
 - ⇒ Længden af linjen B vises i visningen *Detalje B* (25).
 - ⇒ Den linje, som skal beregnes, nemlig linjen C, vises som resultat i måleværdivisningen (29).

Dobbelt indirekte højdemåling


Denne metode egner sig f.eks. til højdemålinger.

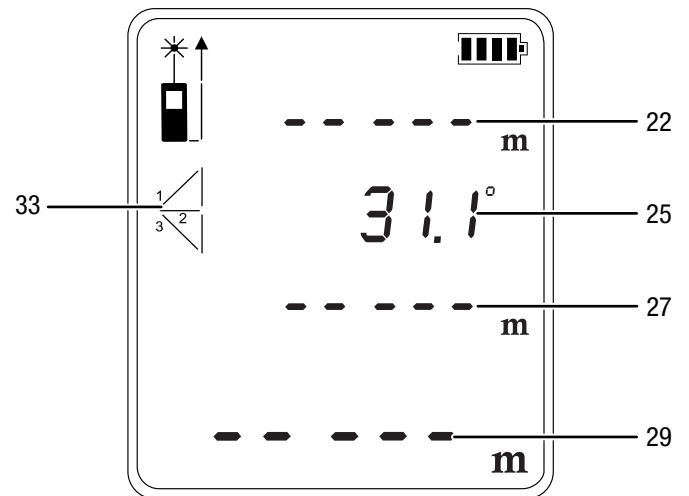
Måleresultatet beregnes ved at måle strækningerne A og C samt hældningsvinklen (indstillet som standard) eller ved at måle strækningerne A, B og C.



Måling med strækningerne A, C og hældningsvinklen:

✓ Linjerne B og D mødes i en ret vinkel.

- Tryk 2 gange kort på tasten *Indirekte* (9).
 - ⇒ Symbolet  vises i visningen *Indirekte måling* (33).
 - ⇒ Hældningsvinklen vises i visningen *Detalje B* (25).
 - ⇒ Bjælken med tallet 1 (hypotenusen, linje C) blinker.




- Start med at rette instrumentet mod det højeste punkt og tryk én gang kort på tasten *Måling* (7) for at foretage en måling. Hold apparatet så roligt som muligt.

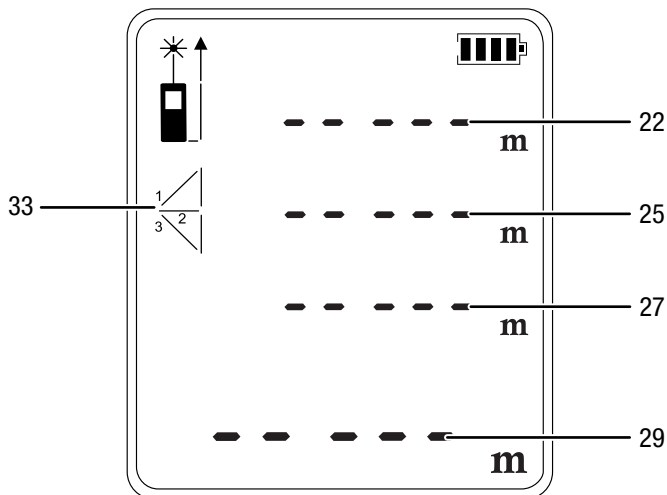
Instrumentets positionering i forhold til referencepunktet må ikke ændre sig under målingerne!

- ⇒ Længden af linjen C vises i visningen *Detalje A* (22).
- Ret instrumentet mod det laveste punkt, og tryk én gang kort på tasten *Måling* for at foretage en måling.
 - ⇒ Længden af linjen A vises i visningen *Detalje C* (27).
 - ⇒ Hældningsvinklen vises i visningen *Detalje B* (25).
 - ⇒ Den linje, som skal beregnes, nemlig linjen D, vises som resultat i måleværdivisningen (29).

Måling med strækningerne A, B og C:

✓ Linjerne B og D mødes i en ret vinkel.

1. Tryk 2 gange kort på tasten *Indirekte* (9).
 - ⇒ Symbolet  vises i visningen *Indirekte måling* (33).
 - ⇒ Hældningsvinklen vises i visningen *Detalje B* (25).
 - ⇒ Bjælken med tallet 1 (hypotenusen, linje C) blinker.
2. **Hold** tasten *Hældning* (15) nede.
 - ⇒ Der vises ikke længere nogen vinkel i visningen *Detalje B*.



3. Start med at rette instrumentet mod det højeste punkt og tryk én gang kort på tasten *Måling* (7) for at foretage en måling. Hold apparatet så roligt som muligt.

Instrumentets positionering i forhold til referencepunktet må ikke ændre sig under målingerne!

- ⇒ Længden af linjen C vises i visningen *Detalje A* (22).
4. Juster instrumentet horisontalt og tryk én gang kort på tasten *Måling* (7) for at måle den horisontale afstand.
 - ⇒ Længden af linjen B vises i visningen *Detalje B* (25).
 5. Ret instrumentet mod det laveste punkt, og tryk én gang kort på tasten *Måling* for at foretage en måling.
 - ⇒ Længden af linjen A vises i visningen *Detalje C* (27).
 - ⇒ Den linje, som skal beregnes, nemlig linjen D, vises som resultat i måleværdivisningen (29).

Sådan slukkes instrumentet

1. Tryk på tasten *CLEAR/OFF* (12).
 - ⇒ Apparatet slukkes.

Instrumentet slukker efter ca. 3 minutter, hvis det ikke bruges.

Vedligeholdelse og reparation

Batteriskift

Batterierne skal skiftes, hvis fejlmeddelelsen *INFO 203* vises på displayet, eller hvis instrumentet ikke længere kan tændes eller hvis visningen *Batteristatus* (21) blinker (se kapitel *Isætning af batteri*).

Rengøring

Rengør apparatet med en blød, let fugtig, fnugfri klud. Sørg for, at der ikke kommer fugt ind i huset. Brug ikke sprays, opløsningsmidler, alkoholholdige rengøringsmidler eller skuremidler, men kun rent vand til at fugte kluden.

Reparation

Foretag ikke ændringer på instrumentet, og monter ikke reservedele. Henvend dig til producenten i forbindelse med reparation eller kontrol af instrumentet.

Fejl og driftsforstyrrelser

Enheden er kontrolleret flere gange i løbet af produktionen for fejlfri funktion. Hvis der alligevel opstår funktionsfejl, skal du kontrollere enheden ud fra følgende liste.

Følgende fejlmeddelelser kan blive vist i måleværdivisningen (29) med teksten *INFO*:

Visning	Årsag	Afhjælpning
101	Modtagelsen af det reflekterede signal er for svagt.	Gentag målingen på en anden overflade med bedre reflekterende egenskaber eller anvend en målplade.
102	Modtagelsen af det reflekterede signal er for stærk.	
201	Det omgivende lys er for stærkt.	Du skal ændre det omgivende lys til målingen.
203	Batterierne er næsten tomme.	Udskift batterierne, se kapitlet Udskiftning af batterier.
301	Temperaturen er for høj.	Lad instrumentet køle af. Overhold den tilladte driftstemperatur iht. kapitlet Tekniske data.
302	Temperaturen er for lav.	Lad instrumentet varme op. Overhold den tilladte driftstemperatur iht. kapitlet Tekniske data.
401	Hardwarefejl	Tænd og sluk instrumentet flere gange. Hvis symbolet fortsat vises, skal du kontakte forhandleren.
402	Beregningsfejl	Gennemfør målingen igen. Vær opmærksom på rækkefølgen af målingerne og instrumentets positionering.

Bortskaffelse

Bortskaf altid emballagen miljørigtigt og i henhold til gældende nationale regler om bortskaffelse.



Symbolen med en skraldespand med en streg over på et elektro- eller elektronikapparat stammer fra direktiv 2012/19/EU. Det betyder, at dette apparat ikke må bortskaffes med husholdningsaffaldet efter endt levetid. Der er indsamlingssteder, hvor elektro- og elektronikapparater indsamles gratis i nærheden af din bopæl. Du finder adressen hos din kommune. I mange EU-lande kan du også få oplysninger om andre muligheder for tilbagelevering på hjemmesiden <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Ellers bedes du henvende dig til en officiel genbrugsvirksomhed, som er godkendt i dit land.

Den sorterede indsamling af affald af elektrisk og elektronisk udstyr giver mulighed for genbrug, materialeudnyttelse hhv. andre former for værdiudvinding af gamle apparater. Samtidig skal affaldssorteringen bidrage til at undgå negative følger for mennesker og miljø, som bortskaffelsen af apparaterne og de muligvis farlige stoffer disse indeholder, kan medføre.



Elektronisk udstyr og batterier må ikke bortskaffes sammen med det almindelige husholdningsaffald, men skal i EU – i henhold til EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2006/66/EF af 6. september 2006 om udtjent elektrisk og elektronisk udstyr – bortskaffes på en fagligt korrekt måde. Bortskaf batterierne i henhold til gældende bestemmelser i lovgivningen.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com