

NO

BRUKSANVISNING  
LASER-AVSTANDSMÅLER



## Innholdsfortegnelse

Merknader angående bruk av denne veiledningen.....	2
Sikkerhet.....	2
Informasjon angående apparatet .....	4
Transport og lagring.....	7
Betjening .....	8
Vedlikehold og reparasjon .....	13
Feil og forstyrrelser .....	14
Deponering.....	14

## Merknader angående bruk av denne veiledningen

### Symboler



#### Advarsel mot elektrisk spenning

Dette symbolet viser til at det er fare for personers liv og helse forbundet med elektrisk spenning.



#### Advarsel mot laserstråler

Dette symbolet viser til at det er fare for personers helse forbundet med laserstråler.



#### Advarsel

Signalordet betegner en fare med middels risikograd som kan føre til dødsfall eller alvorlige personskader hvis den ikke unngås.



#### Forsiktig

Signalordet betegner en fare med lav risikograd som kan føre til lette eller middels personskader hvis den ikke unngås.

#### Instruks

Signalordet viser til viktig informasjon (f.eks. materielle skader), men ikke farer.



#### Info

Henvisninger med dette symbolet hjelper deg å utføre oppgavene dine på en rask og sikker måte.



#### Følg bruksanvisningen

Henvisninger med dette symbolet betyr at du må ta hensyn til veiledningen.

Du kan laste ned den aktuelle versjonen av bruksanvisningen og EU-samsvarserklæringen ved hjelp av følgende lenke:



BD21



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

BD26



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

## Sikkerhet

**Les nøye igjennom denne anvisningen før igangsetting/ bruk av apparatet og oppbevar anvisningen i umiddelbar nærhet av stedet der apparatet brukes.**



#### Advarsel

##### Les alle sikkerhetsinstrukser og anvisninger.

Dersom sikkerhetsanvisninger og anvisninger ikke overholdes, kan dette medføre elektrisk støt, brann og/ eller alvorlige skader.

##### Ta vare på alle sikkerhetsanvisninger og anvisninger for fremtidig bruk.

- Ikke bruk apparatet i eksplosjonsfarlige rom eller områder og still det ikke opp i slike omgivelser.
- Ikke bruk apparatet i aggressiv atmosfære.
- Ikke hold apparatet under vann. Sørg for at det ikke kan trenge noen væsker inn i apparatet.
- Apparatet skal kun benyttes i tørre omgivelser. Ikke bruk apparatet når det regner eller når den relative luftfuktigheten ligger over driftsbetingelsene.
- Beskytt apparatet mot permanent direkte sollys.
- Ikke åpne apparatet.
- Ikke fjern noen sikkerhetsmerker, klistremerker eller etiketter fra apparatet. Hold alle sikkerhetsmerker, klistremerker og etiketter i lesbar stand.
- Unngå å se direkte inn i laserstrålen.
- Rett aldri laserstrålen mot mennesker eller dyr.
- Bruk batteritypen AAA.
- Ikke bruk oppladbare batterier i fjernkontrollen.
- Ikke forsøk å lade batterier som ikke er oppladbare.

- Ikke bruk ulike batterityper eller en blanding av nye og brukte batterier.
- Sett batteriene inn i batterihuset med riktig polaritet.
- Fjern det utladde batteriet. Batterier inneholder miljøfarlige stoffer. Deponer batteriene i henhold til den nasjonale lovgivningen (se kapittelet Deponering).
- Ta batteriene ut av fjernkontrollen når du ikke bruker apparatet over lengre tid.
- Ta batteriene ut av apparatet når du ikke bruker apparatet over lengre tid.
- Ikke kortslutt kontaktene i batterirommet!
- Ikke putt batterier i munnen, de må ikke svelges! Hvis noen kommer til å svelge et batteri, kan det innebære alvorlige indre forbrenninger / etseskader innen 2 timer! Etseskader kan medføre død!
- Hvis du tror at noen har svelget et batteri, eller at et batteri har kommet inn i kroppen, må du oppsøke lege!
- Hold både nye og brukte batterier samt åpne batterirom unna barn.
- Hvis batterihuset ikke lenger kan lukkes, må du ikke fortsette å bruke fjernkontrollen.
- Bruk kun apparatet når det er truffet tilstrekkelige sikkerhetstiltak på målestedet (f.eks. ved målinger på offentlige veier, på byggesteder osv.). Ellers må ikke apparatet brukes.
- Ta hensyn til lagrings- og driftsbetingelsene (se Tekniske spesifikasjoner).

### Riktig bruk

Bruk apparatet utelukkende til måling av avstander, flater og volumer ved hjelp av den integrerte laseren innenfor det måleområdet som er oppgitt i de tekniske dataene. Ta hensyn til de tekniske dataene og overhold disse.

Annen bruk enn riktig bruk, regnes som feil bruk.

### Sannsynlig og forutsigbar feil bruk

Apparatet må ikke rettes mot mennesker eller dyr. Ikke bruk apparatet i eksplosjonsfarlige rom. Benytt ikke apparatet under vann.

Det er ikke tillatt å gjøre uautoriserte strukturelle endringer, tilføyinger eller ombygginger på apparatet.

### Personalkvalifikasjoner

Personene som bruker dette apparatet, må:



- være bevisst hvilke farer som kan oppstå ved arbeid med lasermålere.
- ha lest og forstått veiledningen, spesielt kapittelet om sikkerhet.

### Sikkerhetsmerking og skilt på apparatet

#### Instruks

Ikke fjern noen sikkerhetsmerker, klistremerker eller etiketter fra apparatet. Hold alle sikkerhetsmerker, klistremerker og etiketter i lesbar stand.

Følgende sikkerhetsmerking og skilt er festet på apparatet:

Sikkerhetsskilt	Betydning
	Varselkiltet er festet til baksiden av apparatet og viser til at apparatet er utstyrt med en laser i klasse 2. <b>Ikke se inn i laserstrålen eller åpningen den stråler ut gjennom!</b>
	Varselkiltet er festet til baksiden av apparatet. <b>Ikke se inn i laserstrålen eller åpningen den stråler ut gjennom!</b>

## Restfarer



### Advarsel mot elektrisk spenning

Det er fare for kortslutning hvis det trenger væsker inn i apparatet!

Ikke hold apparatet og tilbehøret under vann. Pass på at det ikke trenger vann eller andre væsker inn i apparatet.



### Advarsel mot elektrisk spenning

Arbeid på de elektriske komponentene må kun utføres av et autorisert fagfirma!



### Advarsel mot laserstråler



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

Ikke se inn i laserstrålen eller inn i åpningen til laseren. Rett aldri laserstrålen mot personer, dyr eller reflekterende flater. Selv kort øyekontakt med laserstrålen kan føre til øyeskader.

Det innebærer risiko for øyeskader å betrakte laserutgangen med optiske instrumenter (f.eks. lupe, forstørrelsesglass o.l.).

Ta hensyn til de nasjonale bestemmelsene for bruk av øyebeskyttelse ved arbeid med en laser i klasse 2.



### Advarsel

Kvelningsfare!

Ikke la emballasjen ligge strødd rundt. Den kan være et farlig leketøy for barn.



### Advarsel

Apparatet er ikke et leketøy og må oppbevares utilgjengelig for barn.



### Advarsel

Det kan utgå farer fra dette apparatet hvis det brukes på feil måte av personer som ikke er opplært i bruken av apparatet. Ta hensyn til personalkvalifikasjonene!



### Forsiktig

Hold god nok avstand til varmekildene.

### Instruks

For å unngå skader på apparatet må det aldri utsettes for ekstreme temperaturer, ekstrem luftfuktighet eller væte.

### Instruks

Ved rengjøring av apparatet må det ikke brukes sterke rengjørings-, skure- eller løsningsmidler.

## Informasjon angående apparatet

### Beskrivelse av apparatet

Ved hjelp av laser-avstandsmåleren BD21 / BD26 kan du bestemme avstander, flater og volum i innvendige områder. Indirekte målinger utføres ved hjelp av Pytagoras-funksjonen.

Apparatet er utstyrt med betjeningslementer for betjening av de ulike målefunksjonene. De registrerte verdiene vises på displayet som går over flere linjer og har belysning som kan kobles til.

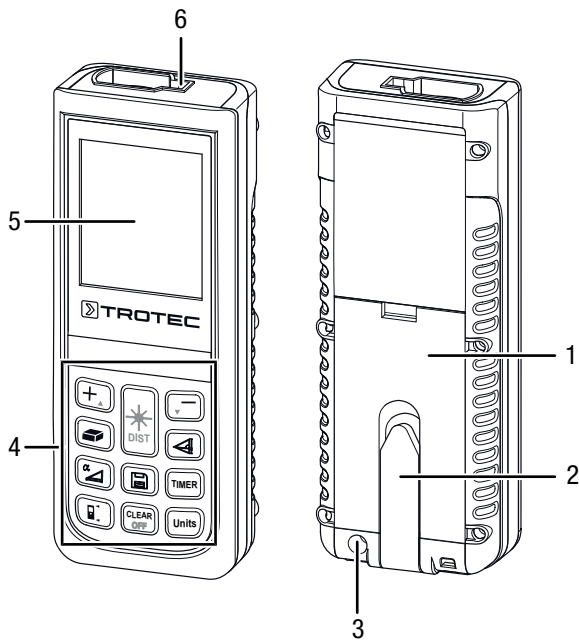
### Måleavstand

Apparatets rekkevidde finner du i kapittelet Tekniske data. Større avstander er under bestemte betingelser også mulig uten måltavle, f.eks. om kvelden, i skumring eller når målet dekkes av skygger. Bruk en måltavle om dagen for å forstørre avstanden for mål som reflekterer dårlig.

### Måloverflater

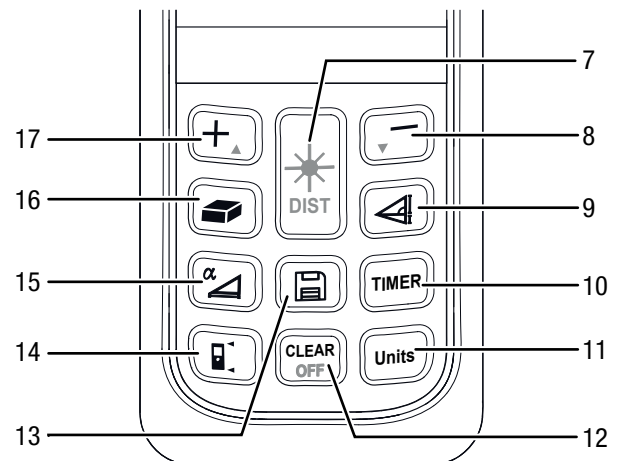
Det kan oppstå målefeil hvis laseren treffer fargeløse væsker (f.eks. vann), støvfritt glass, isopor eller andre halvgjennomtrengelige materialer. Det kan også skje en forfalskning av måleresultatet hvis laseren treffer en svært glinsende flate og blir avledet fra denne. Matte, ikke-reflekterende eller mørke flater kan forlenge måletiden.

## Presentasjon av apparatet



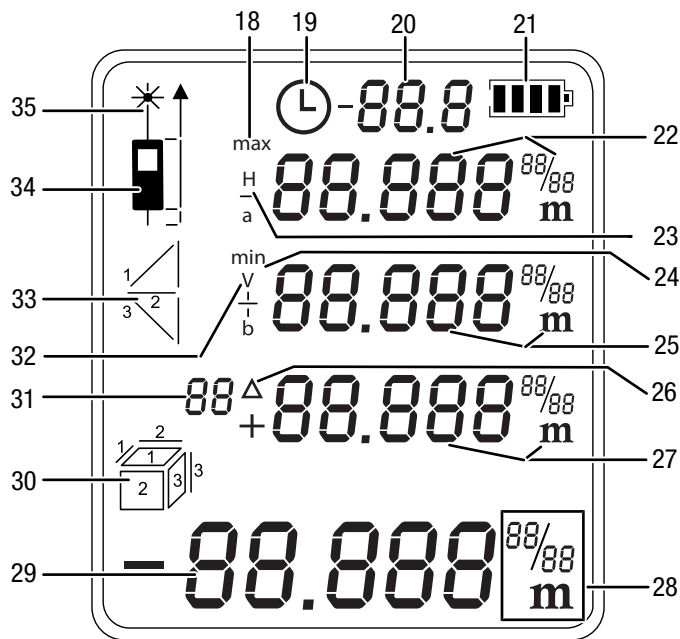
Nr.	Betegnelse
1	Batterideksel
2	Multifunksjonelt endestykke
3	Stativgjenge
4	Betjeningsselementer
5	Display
6	Laser

## Betjeningsselementer



Nr.	Knapp	Funksjon
7	<i>Måling</i>	Kort trykk: Slå på apparatet / måle
		Langvarig trykk: Starte avstandsmåling
8	<i>Minus</i>	Kort trykk: Trekk fra målt verdi / bytt til forrige verdi
		Langvarig trykk: Slå signaltonen av/på
9	<i>Indirekte</i>	Start indirekte måling
10	<i>Timer</i>	Kort trykk: Start timer
		Langt trykk: Still inn timer
11	<i>Units</i>	Bytt enhet (ft, in, m)
12	<i>CLEAR/OFF</i>	Kort trykk: Slett verdi
		Langvarig trykk: Slå av apparatet
13	<i>Logg</i>	Åpne loggen
14	<i>Referansepunkt</i>	Bytt referansepunkt
15	<i>Helling</i>	Kort trykk: Vis helling
		Langvarig trykk: Skjul helling
16	<i>Areal/rom</i>	Trykk én gang: Start arealmåling
		Trykk to ganger: Start volummåling
17	<i>Pluss</i>	Trekk fra målt verdi / bytt til neste verdi

**Display**



Nr.	Indikator	Funksjon
31	Teller	løpende timer / nummer for den lagrede målte verdien i indikatoren <i>Detalj C</i> (27)
32	Vertikal	vertikal måleavstand vises
33	Indirekte måling	Indirekte måling (to hjelpemålinger)
		Indirekte måling (tre hjelpemålinger)
34	Referansepunkt	Referanseknappen foran
		Referanseknappen bak
		Referansepunkt på endestykket
35	Laser	Laser aktiv

Nr.	Indikator	Funksjon
18	Maks	Maksimal måleverdi vises
19	Timer	Timeren er aktiv
20	Vinkel	viser apparatets helningsvinkel
21	Batteristatus	Viser batteriets ladenivå
22	Detalj A	Detaljert måleverdi med enhet: Maksimal måleverdi / horisontal måleavstand / lagret måleverdi / delmåleverdier for beregninger
23	Horisontal	horisontal måleavstand vises
24	Min	Minimal måleverdi vises
25	Detalj B	Detaljert måleverdi med enhet: Minimal måleverdi / vertikal måleavstand / lagret måleverdi / delmåleverdier for beregninger
26	Delta	Delta-verdi vises Delta = maksimum minus minimum
27	Detalj C	Detaljert måleverdi med enhet: Delta- måleverdi / lagret måleverdi / delmåleverdier for beregninger
28	Enhet	viser aktuelle måleenheter: ft <sup>3</sup> , ft <sup>2</sup> , in, m, m <sup>3</sup> , m <sup>2</sup>
29	Måleverdivisning	sist målte verdi / resultat av en beregning
30	Rom	Arealmåling
		Volummåling

## Tekniske spesifikasjoner

Parameter	Verdi
Modell:	BD21 / BD26
Vekt:	150 g
Dimensjoner (H x B x D):	118 x 49 x 27 mm
Måleområde:	BD21: 0,05 til 70 m BD26: 0,05 til 120 m
Nøyaktighet:	±2 mm*
Måleområde oppløsning:	1 mm
Horisontalt måleområde:	±90°
Horisontalt måleområde nøyaktighet:	±0,3°
Antall opptegninger i kronikken:	10
Beskyttelsesart:	IP41
Driftstemperatur:	0 °C til 40 °C
Lagertemperatur:	-20 °C til 70 °C
Laserytelse:	< 1 mW (620–690 nm)
Laserklasse:	II
Ø laserpunkt	Avstand på 10 m: 6 mm Avstand på 50 m: 30 mm Avstand på 100 m: 60 mm
Strømtilførsel:	2 stk. alkaliske batterier LR03 AAA
Utkobling av apparatet:	Ved manglende bruk etter ca. 3 minutter
Utkobling laser:	Ved manglende bruk etter ca. 30 sekunder
*ved gunstige betingelser (gode måloverflater, romtemperatur) opp til 10 m	

## Leveringsomfang

- 1 x laser-avstandsmåler (uten batterier)
- 1 x apparatveske
- 1 x bærerem
- 1 x hurtigveiledning

## Transport og lagring

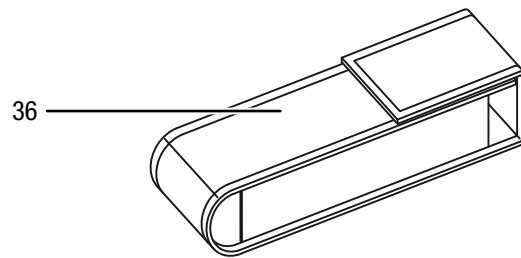
### Instruks

Hvis apparatet lagres eller transporteres feil, kan det bli skadet.

Ta hensyn til informasjonen om transport og lagring av apparatet.

### Transport

Bruk den medfølgende apparatvesken (36) til transport av apparatet.



### Lagring

Når apparatet ikke er i bruk, må følgende lagerbetingelser overholdes:

- beskyttet mot frost og varme
- på et sted som er beskyttet mot støv og direkte sollys
- ved lagringstemperaturen som tilsvarer de tekniske dataene
- Batteriene er fjernet fra apparatet
- sikret i den medfølgende utstyrsvesken



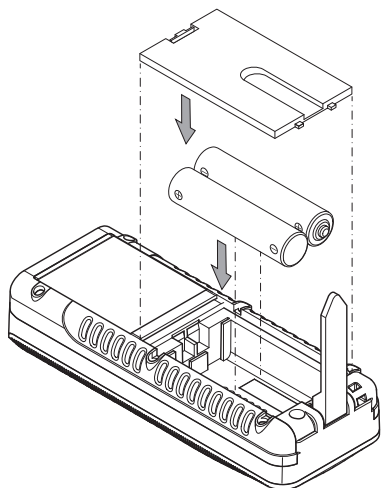
## Betjening

### Sette inn batterier

#### Instruks

Forsikre deg om at apparatets overflate er tørr og at apparatet er slått av.

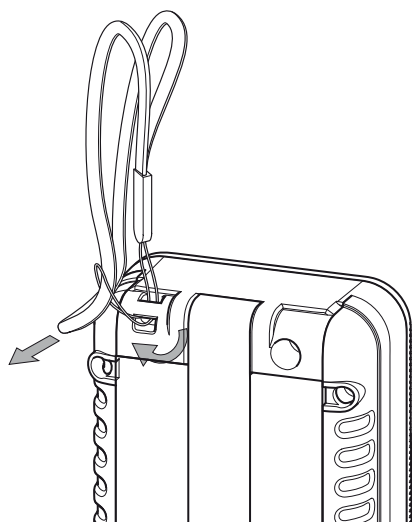
1. Åpne batterihusdekslet (1).
2. Sett inn to AAA (1,5 V) batterier med riktig polaritet (+/-) i batterirommet (batterier er ikke inkludert).



3. Sett batteridekselet tilbake på apparatet.

### Feste bærestroppen

1. Fest bærestroppen til den tilpassede fordybningen på apparatets bakside.



### Slå på

1. Trykk kort på *Måle-* knappen (7).  
⇒ Displayet slås på og apparatet er klart til bruk.

### Foreta grunnleggende innstillinger

#### Slå signaltonen av/på

1. Trykk lenge på *Minus-*knappen (8) for å slå signaltonen på eller av.  
⇒ En kort signaltone bekrefter at apparatet slås av eller på.

#### Stille inn referansepunkt



Apparatet måler den totale avstanden ut fra et referansepunkt. Hvis f.eks. apparatets bakre del stilles inn som referansepunkt, blir lengden på apparatet målt med. Som standard er referansepunktet satt som bakre del av apparatet. Du kan også forlenge referansepunktet til den fremre delen av apparatet. Gå frem på denne måten:

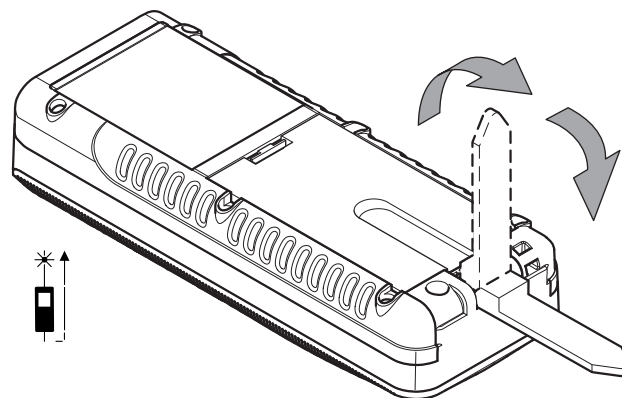
1. Trykk på *Referansepunkt-*knappen (14) for å forlenge referansepunktet til fremre del av apparatet.  
⇒ En signaltone lyder når referansepunktet forskyves.  
⇒ I tillegg viser indikatoren *Referansepunkt* (34) det valgte referansepunktet.

Referanseverdien blir automatisk satt tilbake til bakre del av apparatet når apparatet slås av og deretter på igjen.

#### Bruke multifunksjonelt endestykke

Apparatet har et multifunksjonelt endestykke (2) som du f.eks. kan bruke til målinger i hjørner. Det brukes til stabilisering av apparatet. Gå frem som beskrevet nedenfor for å benytte endestykket:

1. Fold ut endestykket (2).
2. **BD21:** Trykk eventuelt flere ganger på *Referansepunkt-*knappen (14) til symbolet  vises i indikatoren *Referansepunkt* (34).  
⇒ Referansepunktet er innstilt på endestykket, og lengden på endestykket tas i betraktning under målingen.
3. **BD26:** Posisjonen til endestykket og referansepunktet som hører til, registreres automatisk av apparatet.  
⇒ Symbolet  vises automatisk i indikatoren *Referansepunkt* (34).





## Bytte enheter



### Info

Når ingen måling er utført enda, og du ønsker å skifte enhetene, vises det først ingen visning for enheten ved valget av **ft in**. Først når målingen er gjennomført hhv. ved allerede tilgjengelige måleverdier blir visningen av måleverdiene vist i formen *xx' yy''*.

- Trykk kort på *Units-knappen* (11) flere ganger for å bytte enhet for de målte verdiene. Enheten vises bak måleverdiindikatoren (29) i indikatoren *Enhet* (28) og tilsvarende bak de tre ekstra måleverdiindikatorerne (22, 25, 27). Du kan stille inn følgende enheter etter hverandre:
  - ⇒ m
  - ⇒ ft in
  - ⇒ i
  - ⇒ ft

## Vis helningsvinkel

- Trykk kort på *Helningsvinkel-knappen* (15).
  - ⇒ Apparatets helningsvinkel vises i indikatoren *Vinkel* (20).

## Hente frem måleverdi fra loggen

Apparatet lagrer automatisk de siste 10 måleverdiene. De lagrede måleverdiene kan hentes frem på følgende måte:

- Trykk på *Logg-knappen* 13 for å hente frem loggen.
  - ⇒ Indikatorerne *Detalj A* (22), *Detalj B* (25) og *Detalj C* (27) viser de tre siste måleverdiene som er lagret.
- Trykk kort på *Minus-knappen* (8) eller *Pluss-knappen* (17) for å navigere gjennom loggen og hente frem de lagrede måleverdiene.
- Trykk kort på knappen *CLEAR/OFF* (12) eller *Måle-knappen* (7) for å gå tilbake til normal målemodus.

## Stille inn timer

Apparatet har en intern timer som kan brukes til å stille inn en forsinkelse frem til målingen begynner. Timeren kan brukes for alle måleoperasjonene.

- Trykk kort på *Timer-knappen* (10) for å aktivere en forsinkelse på 5 sekunder.
  - ⇒ I indikatoren *Teller* (31) vises nedtellingen for den valgte tiden.
- Hold *Timer-knappen* inne til ønsket tid vises (maksimalt 30 sekunder).
- Slipp opp *Timer-knappen* for å starte timeren.
  - ⇒ Nedtellingen starter og vises i indikatoren *Teller* (31).
  - ⇒ For hvert av de siste 5 sekundene lyder det en signaltone.
  - ⇒ Når tiden er ute, blir målingen gjennomført.

## Utføre målinger



### Advarsel mot laserstråler

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

Ikke se inn i laserstrålen eller inn i åpningen til laseren. Rett aldri laserstrålen mot personer, dyr eller reflekterende flater. Selv kort øyekontakt med laserstrålen kan føre til øyeskader.

Det innebærer risiko for øyeskader å betrakte laserutgangen med optiske instrumenter (f.eks. lupe, forstørrelsesglass o.l.).

Ta hensyn til de nasjonale bestemmelsene for bruk av øyebeskyttelse ved arbeid med en laser i klasse 2.



### Info

Før måling, sørg for at riktig referansepunkt er valgt. Referansepunktet bak er satt som standard. Referansepunktet skal ikke endres under en måling!

### Instruks

Du kan når som helst avbryte en løpende måling ved å trykke på *CLEAR/OFF-knappen* (12).

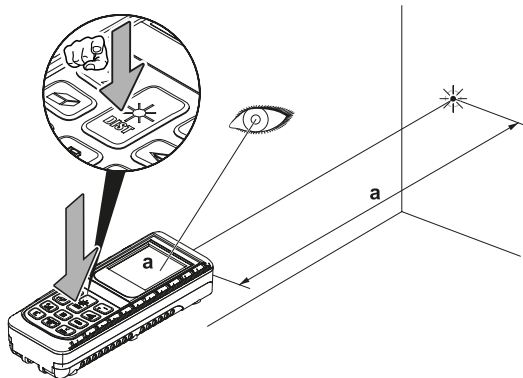
### Instruks

For målinger med flere måleverdier kan du slette måleverdiene trinn for trinn ved å trykke på *CLEAR/OFF-knappen* (12).

- Du kan gjennomføre målinger i følgende målemoduser:
  - ⇒ Enkel avstandsmåling:
    - Du kan legge til eller trekke fra målte verdier
    - Du kan utføre en kontinuerlig måling med MAX- og MIN-verdi, samt gjeldende verdi
  - ⇒ Arealmåling
  - ⇒ Volummåling
  - ⇒ Indirekte høydemåling
  - ⇒ Dobbel indirekte høydemåling

### Gjennomføre enkel avstandsmåling


1. Trykk kort på *Måle*-knappen (7) for å aktivere laseren.  
⇒ Indikatoren *Laser* (35) vises.
2. Rett laseren mot målflaten.
3. Trykk igjen kort på *Måle*-knappen for å måle avstanden.  
⇒ Den målte verdien vises i måleverdiindikatoren (29).

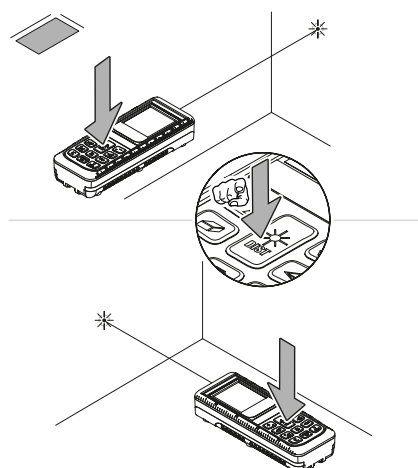


### Legge til / trekke fra måleverdier


1. Gjennomfør en enkel avstandsmåling.
2. Trykk på *Pluss*-knappen (17) for å legge den neste måleverdien til den forrige måleverdien.  
Trykk på *Minus*-knappen (8) for å trekke den neste måleverdien fra den forrige måleverdien.
3. Trykk på *Måle*-knappen (7) for å bestemme den neste måleverdien.  
⇒ De enkelte måleverdiene blir vist i den øvre detaljvisningen.  
⇒ Det totale resultatet vises i måleverdivisningen (29).

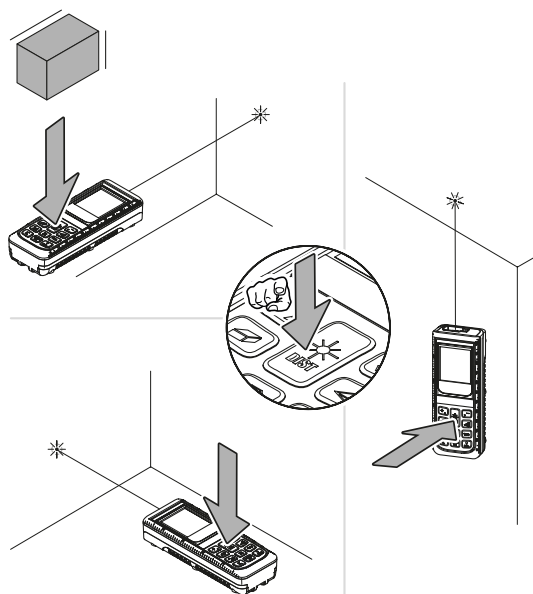
### Gjennomføre arealmåling

1. Trykk kort én gang på *Areal/Rom*-knappen (16).  
⇒ Symbolet  for arealmåling vises i indikatoren *Rom* (30).
2. Trykk kort på *Måle*-knappen (7) for å foreta den første målingen (f.eks. lengden).
3. Trykk igjen kort på *Måle*-knappen for å foreta den andre målingen (f.eks. bredde).  
⇒ Etter å ha trykket på *Måle*-knappen for andre gang, beregner apparatet automatisk arealet, som fremkommer i måleverdivisningen (29). Den sist målte verdien vises i en av de øvre detaljvisningene.



### Gjennomføre volummåling

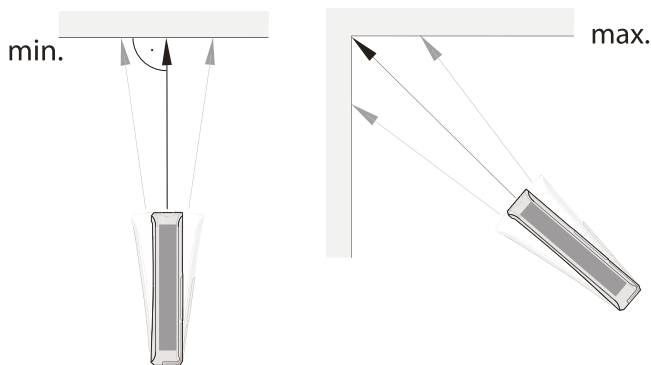
1. Trykk kort på *Areal/Rom*-knappen (16) to ganger.  
⇒ Symbolet  volummåling vises i indikatoren *Rom* (30).  
⇒ Siden som skal måles vises blinkende i indikatoren *Rom*.
2. Trykk kort på *Måle*-knappen (7) for å foreta den første målingen (f.eks. lengden).
3. Trykk igjen kort på *Måle*-knappen for å foreta den andre målingen (f.eks. bredde).
4. Trykk igjen kort på *Måle*-knappen for å foreta den tredje målingen (f.eks. høyde).  
⇒ Etter å ha trykket en tredje gang på *Måle*-knappen, beregner apparatet automatisk volumet, som fremkommer i måleverdivisningen (29). Den sist målte verdien vises i en av detaljvisningene.



### Utføre kontinuerlig MIN.- og MAX.-måling

Bruk funksjonen Kontinuerlig måling for å matche målinger med f.eks. arkitekttegninger. Med denne målemetoden kan du bevege apparatet bort til målet, der måleverdien blir regnet ut på nytt omtrent hvert 0,5. sekund. Du kan for eksempel bruke funksjonen til følgende målinger:

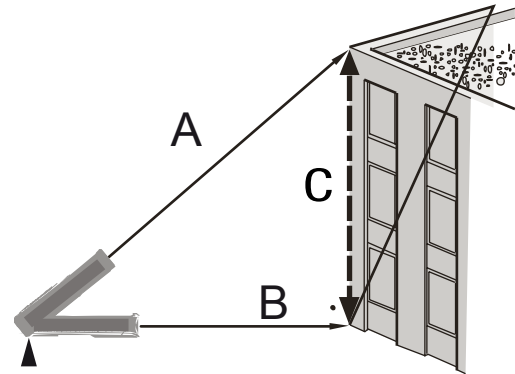
- Et diagonalt mål (MAX-verdi)
- Bestem vinkelrett på en vegg/gulvflate (MIN-verdi)
- marker en spesifisert verdi for en avstand (f.eks. en dimensjon fra en plantegning)



### Indirekte høydemåling (Pytagoras)

Ved hjelp av denne metoden kan lengden på en ukjent strekning bestemmes via Pythagoras' læresetning. Metoden er egnet f.eks. for høydemålinger.

Måleresultatet beregnes ved å registrere strekningen A og hellingsvinkelen (stilt inn som standard) eller ved å registrere strekningene A og B.



#### Måling med strekning A og hellingsvinkel:

✓ Linjene B og C krysser hverandre i en rett vinkel.

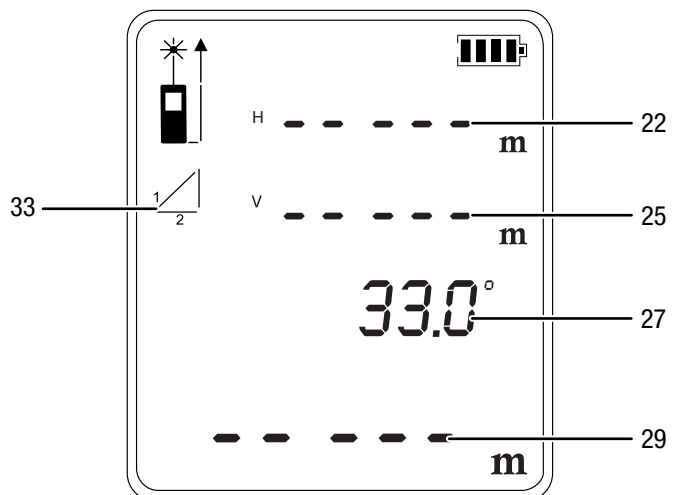
1. Trykk kort én gang på *Indirekte*-knappen (9).

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

⇒ Hellingsvinkelen vises i indikatoren *Detalj C* (27).


⇒ Søylen med tallet 1 (hypotenus, linje A) blinker.

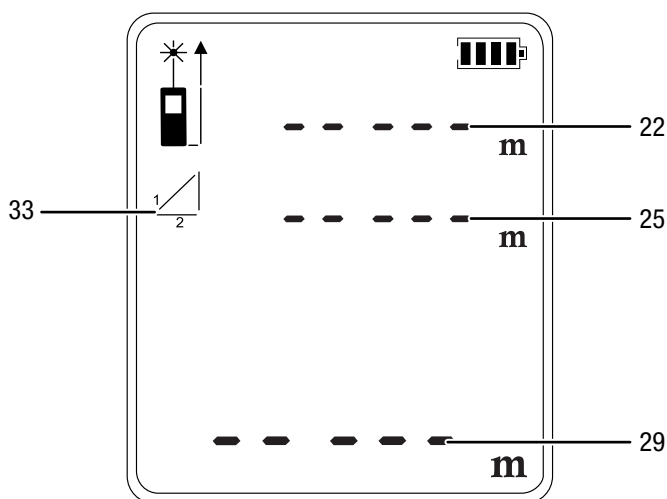
- Hold *Måle*-knappen (7) inne til du hører en signaltone.
  - ⇒ Indikatoren *Laser* (35) vises.
  - ⇒ Indikatorene *Maks* (18), *Min* (24) og *Delta* (26) vises ved siden av de tilhørende detaljvisningene.
  - ⇒ Maksimumsverdien vises i indikatoren *Detalj A* (22), den aktuelle minimumsverdien i indikatoren *Detalj B* (25) og den aktuelle deltaverdien i indikatoren i *Detalj C* (27).
- Basert på målpunktet flytter du apparatet sakte frem og tilbake eller opp og ned (for eksempel i et hjørne av rommet).
- Trykk kort på *Måle*-knappen for å avslutte den kontinuerlige målingen.
  - ⇒ Den endelige maksimumsverdien, minimumsverdien og deltaverdien vises i de respektive detaljvisningene.



2. Rett apparatet mot det høyeste punktet og trykk kort på *Måle*-knappen (7) én gang for å gjennomføre en måling. Hold da apparatet mest mulig i ro og sett det med begge de bakre kantene jevnt ned på underlaget. **Anslaget på de to bakre kantene må ikke forandres under målingen!**
  - ⇒ Målingen og beregningen av linjen C blir gjennomført.
  - ⇒ Indikatoren *Horisontal* (23) vises og den horisontale avstanden (B) vises i indikatoren *Detalj A* (22).
  - ⇒ Indikatoren *Vertikal* (32) vises og den vertikale avstanden (A) vises i indikatoren *Detalj B* (25).
  - ⇒ Linjen C som skal bestemmes, vises som resultat i måleverdivisjonen (29).

**Måling med strekningene A og B:**

- ✓ Linjene B og C krysser hverandre i en rett vinkel.
1. Trykk kort én gang på *Indirekte*-knappen (9).
    - ⇒ Symbolet  vises i indikatoren *Indirekte måling* (33).
    - ⇒ Helningsvinkelen vises i indikatoren *Detalj C* (27).
    - ⇒ Søylen med tallet 1 (hypotenus, linje A) blinker.
  2. Trykk **lenge** på *Helning*-knappen (15).
    - ⇒ Det vises ikke lenger noen vinkel i indikatoren *Detalj C*.

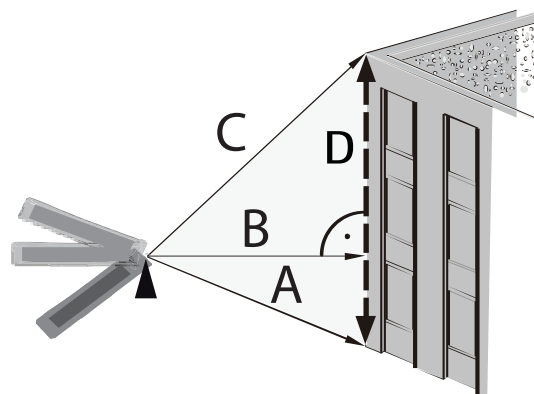


3. Rett apparatet først mot det høyeste punktet og trykk kort på *Måle*-knappen (7) én gang for å gjennomføre en måling. Hold da apparatet mest mulig i ro og sett det med begge de bakre kantene jevnt ned på underlaget. **Anslaget på de to bakre kantene må ikke forandres under målingen!**
  - ⇒ Lengden på linje A vises i indikatoren *Detalj A* (22).
4. Rett apparatet ut horisontalt (linje B) og trykk én gang kort på *Måle*-knappen for å måle den horisontale avstanden.
  - ⇒ Lengden på linje B vises i indikatoren *Detalj B* (25).
  - ⇒ Strekningen C som skal bestemmes, vises som resultat i måleverdivisjonen (29).


**Dobbel indirekte høydemåling**

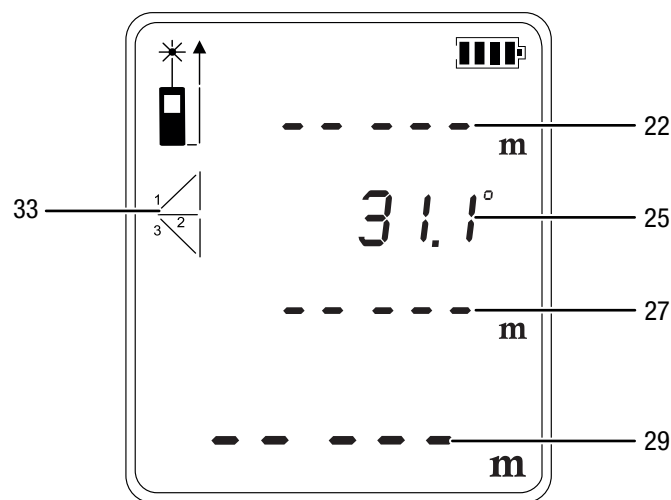
Denne metoden er egnet f.eks. for høydemålinger.

Måleresultatet beregnes ved å registrere strekningene A og C samt hellingsvinkelen (stilt inn som standard) eller ved å registrere strekningene A, B og C.




**Måling med strekningene A, C og hellingsvinkel:**

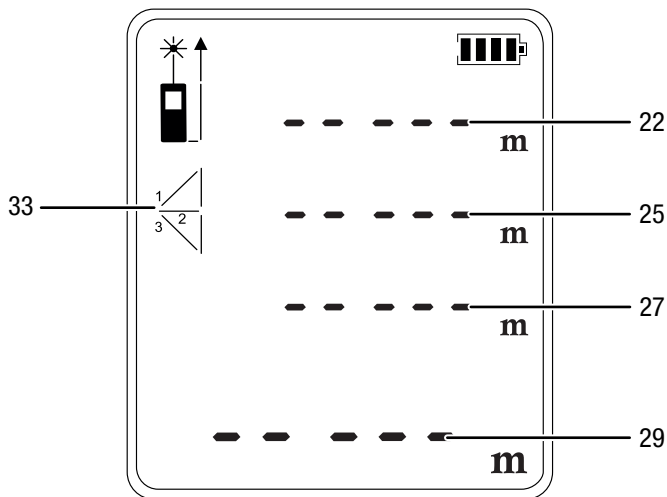
- ✓ Linjene B og D krysser hverandre i en rett vinkel.
1. Trykk kort to ganger på *Indirekte*-knappen (9).
    - ⇒ Symbolet  vises i indikatoren *Indirekte måling* (33).
    - ⇒ Helningsvinkelen vises i *Detalj B* (25).
    - ⇒ Søylen med tallet 1 (hypotenus, linje C) blinker.



2. Rett apparatet først mot det høyeste punktet og trykk kort på *Måle*-knappen (7) én gang for å gjennomføre en måling. Hold apparatet mest mulig i ro. **Orienteringen av apparatet med hensyn til referansepunktet kan endres ikke under målingene!**
  - ⇒ Lengden på linje C vises i indikatoren *Detalj A* (22).
3. Rett apparatet mot det laveste punktet og trykk kort én gang på *Måle*-knappen for å gjennomføre en måling.
  - ⇒ Lengden på linje A vises i indikatoren *Detalj C* (27).
  - ⇒ Helningsvinkelen vises i *Detalj B* (25).
  - ⇒ Linjen D som skal bestemmes, vises som resultat i den nedre måleverdivisjonen (29).

### Måling med strekningene A, B og C:

- ✓ Linjene B og D krysser hverandre i en rett vinkel.
- 1. Trykk kort to ganger på *Indirekte*-knappen (9).
  - ⇒ Symbolet  vises i indikatoren *Indirekte måling* (33).
  - ⇒ Helningsvinkelen vises i *Detalj B* (25).
  - ⇒ Søylen med tallet 1 (hypotenus, linje C) blinker.
- 2. Trykk **leng**e på *Helning*-knappen (15).
  - ⇒ Det vises ikke lenger noen vinkel i indikatoren *Detalj B*.



- 3. Rett apparatet først mot det høyeste punktet og trykk kort på *Måle*-knappen (7) én gang for å gjennomføre en måling. Hold apparatet mest mulig i ro. **Orienteringen av apparatet med hensyn til referansepunktet kan endres ikke under målingene!**
  - ⇒ Lengden på linje C vises i indikatoren *Detalj A* (22).
- 4. Rett apparatet ut horisontalt og trykk én gang kort på *Måle*-knappen (7) for å måle den horisontale avstanden.
  - ⇒ Lengden på linje B vises i indikatoren *Detalj B* (25).
- 5. Rett apparatet mot det laveste punktet og trykk kort én gang på *Måle*-knappen for å gjennomføre en måling.
  - ⇒ Lengden på linje A vises i indikatoren *Detalj C* (27).
  - ⇒ Linjen D som skal bestemmes, vises som resultat i den nedre måleverdivisjonen (29).

### Slå av

- 1. Trykk lengge på *CLEAR/OFF*-knappen (12).
  - ⇒ Apparatet blir slått av.

Apparatet slås av etter ca. 3 minutter hvis det ikke benyttes.

## Vedlikehold og reparasjon

### Bytte batterier

Det er nødvendig å bytte batteri når feilmeldingen *INFO 203* vises på displayet eller når apparatet ikke lenger kan slås på eller når indikatoren *Batteristatus* (21) blinker (se kapitlet *Sette inn batteri*).

### Rengjøring

Rengjør apparatet med en fuktet myk og lofri klut. Påse at det ikke trenger inn væske i apparatet. Ikke bruk spray, løsningsmiddel, alkoholholdige rengjøringsmidler eller skuremidler, men kun rent vann til å fukte kluten med.

### Reparasjon

Ikke foreta endringer på apparatet og ikke monter inn reservedeler. Ta kontakt med produsenten angående reparasjon og kontroll av apparatet.

## Feil og forstyrrelser

Apparatet ble kontrollert flere ganger under produksjonen for å teste at det fungerer feilfritt. Hvis det likevel skulle oppstå funksjonsfeil, må du kontrollere apparatet som følger:

Følgende feilmeldinger kan vises i den nedre måleverdivisjonen (29) med teksten *INFO*:

Indikator	Årsak	Utbedring
101	Mottaket av det reflekterte signalet er for svakt.	Gjenta målingen på en annen overflate med bedre refleksjonsegenskaper, eller bruk en målplate.
102	Mottaket av det reflekterte signalet er for sterkt.	
201	Omgivelseslyset er for sterkt.	Endre omgivelseslyset for målingen.
203	Batteriene er nesten tomme.	Du må bytte batterier, se kapittelet Bytte batterier.
301	Temperaturen er for høy.	La apparatet avkjøles. Ta hensyn til den tillatte driftstemperaturen iht. kapittelet Tekniske data.
302	Temperaturen er for lav.	La apparatet varmes opp. Ta hensyn til den tillatte driftstemperaturen iht. kapittelet Tekniske data.
401	Maskinvarefeil	Slå apparatet på og av flere ganger. Hvis symbolet vedvarer må du ta kontakt med forhandleren.
402	Beregningsfeil	Gjennomfør målingen på nytt. Pass ev. på målerekkefølgen og apparatets posisjon.

## Deponering

Kvitt deg med emballasjen på en miljøvennlig måte og følg gjeldende lover og regler.



■ Symbolet som viser en utkrysset søppelkasse på et elektro- eller elektronikkprodukt stammer fra direktivet 2012/19/EU. Det betyr at produktet ikke skal kasseres i husholdningsavfallet etter endt levetid. I nærheten finner du steder der du kan levere inn brukte elektroapparater og elektroniske produkter. Du finner slike adresser på ditt hjemsted hos kommuneadministrasjonen. Du finner informasjon om alternativ gjenvinning for flere av EU-landene på nettstedet <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Ellers kan du ta kontakt med en gjenbruksstasjon som er godkjent for landet ditt.

Elektro- og elektroniske produkter samles inn separat til gjenbruk, delvis gjenbruk eller andre former for resirkulering av brukte apparater. Dette bidrar til å forhindre negative miljøkonsekvenser eller helseskader som kan oppstå ved kassering av eventuelt farlige stoffer i apparatene.



Batterier og akkumulatorer skal ikke kastes i husholdningsavfallet, men skal i EU, i samsvar med EUROPAPARLAMENTETS RÅSDIREKTIV 2006/66/EF fra 6. september 2006 om batterier og akkumulatorer, kasseres på faglig riktig måte. Kast batteriene og akkumulatorene i henhold til gjeldende rettslige bestemmelser.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)