



Manual

Elma Laser 1 Laser Distance Meter

Dansk/Norsk

Side 3-10

Svensk

Sida 11-18

EAN: 5706445840380



Dansk/Norsk

Indledning	3
1. Sikkerheds instruktion	3
1.1. Anvendelse	3
1.2. Det er ikke tilladt	3
1.3. Laser klassifikation	3
2. Opstart	4
2.1. Isæt/udskift batterierne	4
2.2. Tastatur	4
2.3. LCD Display	4
3. Instruktion	5
3.1. Tænd og sluk	5
3.2. CLR/OFF (Nulstil) tasten (2)	5
3.3. Reference 0-punkt (Bund-Top)	5
3.4. Baggrundslys	5
3.5. Måle enhed.	6
4. Enkel afstands måling	7
4.1. Max / Min. Kontinuerlig måling	7
5. Funktioner	8
5.1. Måling af areal 2-målinger	8
5.2. Måling af volumen	8
5.3. Hukommelse	8
5.4. Bluetooth	8
6. Tekniske data	9
7. Fejlfinding årsager og løsninger	9
8. Måle betingelser	10
8.1. Måle område	10
8.2. Målepunktet overflade	10
8.3. Vedligeholdelse	10
9. Mærkater	10

Svenska

Inledning	11
1. Säkerhetsinstruktion	11
1.1. Användning	11
1.2. Det är inte tillåtet	11
1.3. Laserklassifikation	11
2. Uppstart	12
2.1. Sätta i/byta batterierna	12
2.2. Tastatur	12
2.3. LCD-display	12
3. Instruktion	13
3.1. Slå på och av	13
3.2. CLR/OFF (Nollställ) knappen (2)	13
3.3. Referens 0-punkt (Botten-Topp)	13
3.4. Bakgrundsbelysning	13
3.5. Mätenhet.	14
4. Enkel avståndsmätning	15
4.1. Max / Min. Kontinuerlig mätning	15
5. Funktioner	16
5.1. Mätning av area 2 mätningar	16
5.2. Mätning av volym	16
5.3. Minne	16
5.4. Bluetooth	16
6. Tekniska data	17
7. Felsökning orsaker och lösningar	17
8. Mätbetingelser	18
8.1. Mätområde	18
8.2. Mätpunktens yta	18
8.3. Underhåll	18
9. Märkningar	18

Dansk/Norsk

Indledning

Læs denne manual før instrumentet tages i brug!

1. Sikkerheds instruktion

1.1. Anvendelse

- Til måling af afstande.
- Beregnede funktioner som areal og volumen

1.2. Det er ikke tilladt

- At anvende instrumentet uden instruktion!
- At bruge instrumentet udenfor de angivne specifikationer!
- At fjerne eller deaktivere sikkerheds anvisningerne, disse skal følges!
- At åbne, adskille modificere eller ændre på instrumentet, med mindre det er specifikt beskrevet!
- At anvende tilbehør fra andre producenter, uden godkendelse fra **Elma Instruments!**
- At bevist udvise uansvarlig adfærd på stilladser, stiger, ved målinger på maskiner der kører eller installationer der er ubeskyttet.
- At sigte direkte mod solen.
- At bruge instrumentet uden tilstrækkelig sikkerhedsforanstaltninger ved f.eks. måling på veje byggepladser eller lignede!

1.3. Laser klassifikation

Dette instrument afgiver en synlig laserstråle **Laser Class 2**, fra den forreste del.

Det er ikke tilladt at se direkte på laserstrålen, eller pege i retning af andre mennesker unødigt.



ADVARSEL

Det er farligt at kigge direkte ind i laserstrålen med optiske hjælpemidler som kikkert eller teleskoper.



FORSIGTIGT


Det er farligt for øjnene, at kigge direkte ind i laserstrålen!

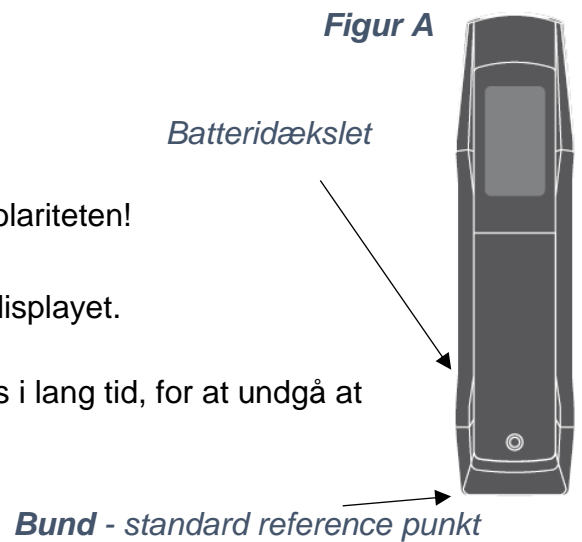
Forholdsregler:

Kig ikke ind i laserstrålen. Sørg for at laseren er rettet over eller under øjenhøjde!

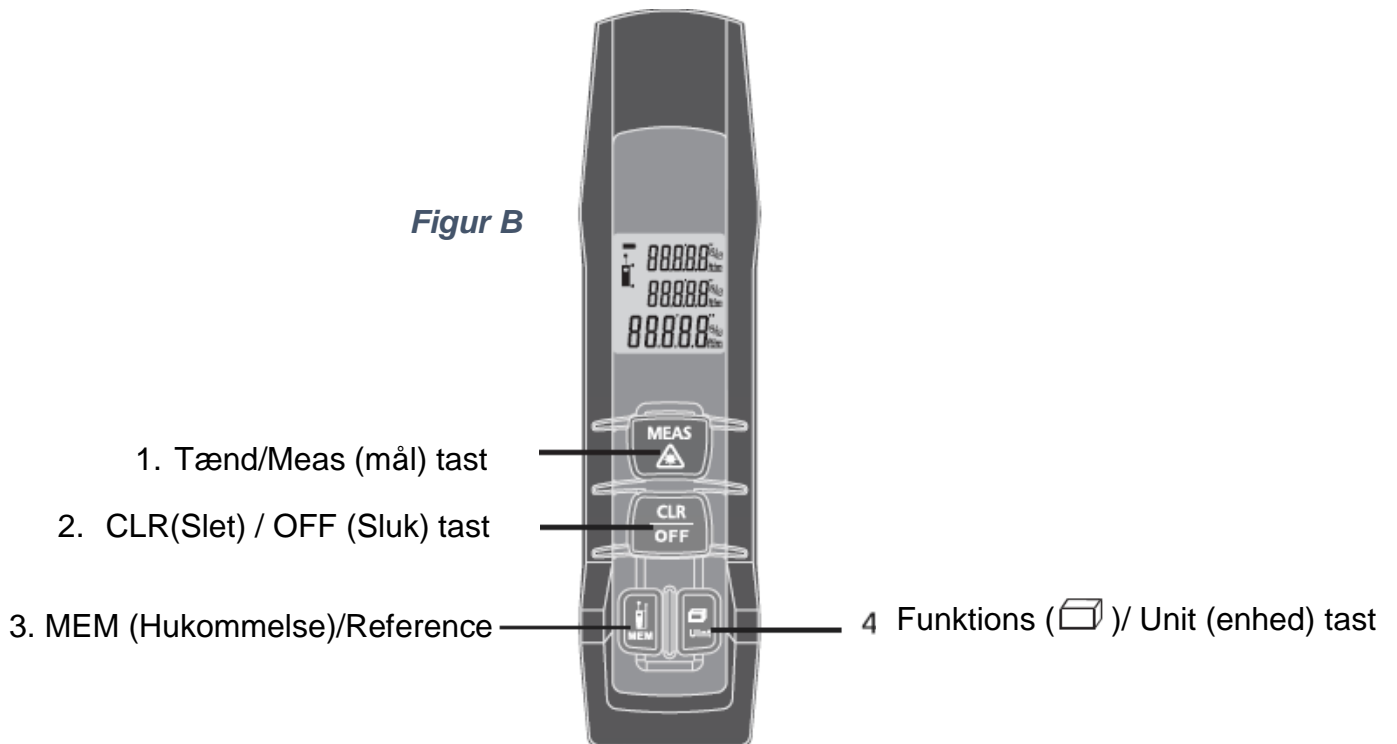
2. Opstart

2.1. Isæt/udskift batterierne

1. Fjern batteridækslet på bagsiden af instrumentet.
2. Isæt 2 stk. 1,5V AAA batterier, vær opmærksom på polariteten!
3. Påsæt batteridækslet igen!
4. Udskift batterierne når batteri symbolet  blinker i displayet.
 - Brug kun alkaline batterier.
 - Fjern batterierne, hvis instrumentet ikke skal bruges i lang tid, for at undgå at batteriet lækker og ødelægger instrumentet.



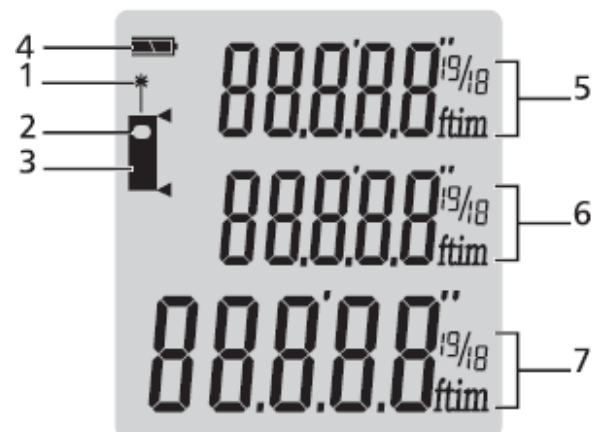
2.2. Tastatur



2.3. LCD Display

- 1 Laser aktiv (blinker)
- 2 Reference punkt **Top**
- 3 Reference punkt **Bund** (standard)
- 4 Batteri status
- 5 Delresultat linje 1
- 6 Delresultat linje 2
- 7 Slut resultat linje 3

Figur C



3. Instruktion

3.1. Tænd og sluk



Tænd: Tryk på **MEAS** tasten (1). For at tænde instrument og laserstråle.


NB! Laserstrålen slukker automatisk efter 30 sekunder.




Sluk: Hold **CLR/OFF** tasten nede indtil instrumentet slukker.

NB! Instrumentet slukker automatisk efter 3 min. inaktivitet

3.2. CLR/OFF (Nulstil) tasten (2)


Hvert tryk på **CLR/OFF**  tasten (2) sletter den til enhver tid sidste måleværdi, indtil der vises 0.000 på **slut resultat linjen (4)**.

Bruges også til at **slette** alle gemte data i hukommelsen.

1. **Slet hukommelsen:** Tryk på **MEM** (Hukommelse)  tasten (3)
2. Tryk og hold på **MEM** (Hukommelse)  tasten (3) og  **CLR** tasten(2) samtidig indtil 0 vises.

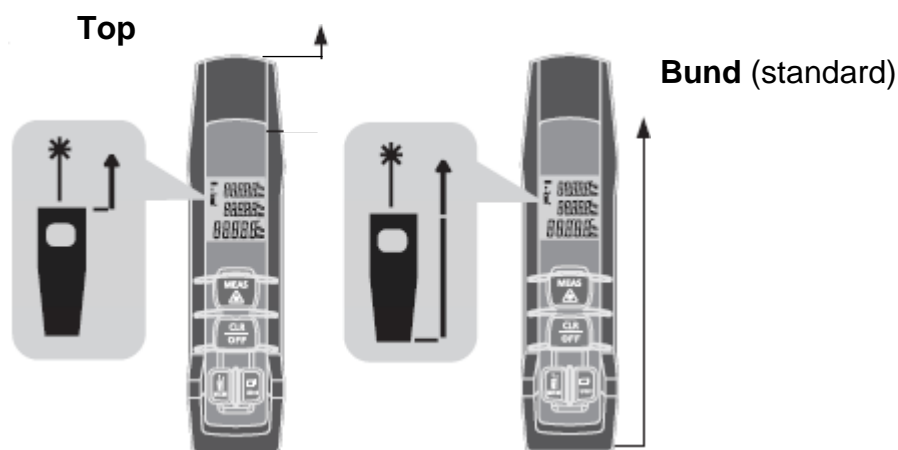
3.3. Reference 0-punkt (Bund-Top)

Referencen vælges mellem bund og top af instrumentet. Som standard er instrumentets reference **0-punkt i bunden** af instrumentet **Figur A** og **Figur D**.

Tryk og hold på reference  tasten (3) for at ændre 0-punktet til **Top**, på displayet (**Figur D**) vises det reference 0-punkt der er valgt.

En "bib" lyd høres, hver gang reference 0-punktet ændres.

Efter opstart af instrumentet igen, bliver reference punktet automatisk sat tilbage til standarden (**Bund**) igen.




Figur D

3.4. Baggrundsllys

Er instrumentet tændt vil baggrundslýset tændes ved aktivering af en af de 4 taster.

NB! Baggrundslýset slukker automatisk efter 30 sekunder.

3.5. Måle enhed.

1. Tryk og hold på **Funktion/Unit** (enhed)  tasten (4), indtil måleenheden ændres. (Ses i nederste højre hjørne på displayet). Vælg anden enhed med yderligere **tryk** og **hold**. Se følgende tabeller.



Tryk og Hold	Afstand	Areal	Volume
1	0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
2	0.0 in	0.000 ft ²	0.000 ft ³
3	01/16 in	0.000 ft ²	0.000 ft ³
4	0.000 ft	0.000 ft ²	0.000 ft ³
5	0'00" 1/16 in	0.000 ft ²	0.000 ft ³

Oversigt over måle enhed og målinger.

Så længe instrumentet ikke slukker, kan man skifte mellem måle enheder undervejs. Gemte målinger kan kun ses i den enhed der sidst er gemt i, der er ikke mulighed for at ændre enhed!







Måling Display	Enhed	Alm. afstand 1 måling	Areal 2 målinger	Volumen 3 målinger
Delresultat 1	m	-----	1.000 m	1.000 m
	in	-----	39.4 in	39.4 in
	in	-----	39 ⁵ / ₁₆ in	39 ⁵ / ₁₆ in
	ft	-----	3.281 ft	3.281 ft
	"	-----	3.'03" ⁵ / ₁₆	3.'03" ⁵ / ₁₆
Delresultat 2	m	-----	1.000 m	1.000 m
	in	-----	39.4 in	39.4 in
	in	-----	39 ⁵ / ₁₆ in	39 ⁵ / ₁₆ in
	ft	-----	3.281 ft	3.281 ft
	"	-----	3.'03" ⁵ / ₁₆	3.'03" ⁵ / ₁₆
Slut resultat 3	m	1.000 m	1.000 m ²	1.000 m ³
	in	39.4 in	10.764 ft ²	35.316 ft ³
	in	39 ⁵ / ₁₆ in	10.764 ft ²	35.316 ft ³
	ft	3.281 ft	10.764 ft ²	35.316 ft ³
	"	3.'03" ⁵ / ₁₆	10.764 ft ²	35.316 ft ³



4. Enkel afstands måling

- Tryk på **MEAS**  (mål) tasten (1) for at måle en afstand. Resultat ses med det samme på LCD displayet i **slut resultat linje 3**.
- Næste måling udføres ved endnu et tryk på **MEAS**  (mål) tasten (1) det "skubber" resultatet op på **delresultat linje 2** og resultatet af den nye måling ses på **slut resultat linje 3**, således fortsættes der indtil de sidste 3 målinger ses. Derefter overskrives værdien i **Delresultat 1**. Kun de sidste 3 målinger vises.

NB! De sidste 20 målinger bliver automatisk gemt i hukommelsen.

Eksempel på flere målinger efter hinanden.

	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5	Step 6
Tryk på	 Tænd	 1 måling	 2 måling	 3 måling	 4 måling	 Slet sidste resultat
Delresultat linje 1				6.000 m	4.000 m	
Delresultat linje 2			6.000 m	4.000 m	3.500 m	4.000 m
Slut resultat linje 3	--- m	6.000 m	4.000 m	3.500 m	2.000 m	3.500 m




Med et tryk på  **CLR(Slet) / OFF** (Sluk) (2) tasten, slettes den til enhver tid sidste måling, der ses på displayet. I ovenstående eksempel i step 5, vil et tryk på  **CLR(Slet) / OFF** (Sluk) (2) tasten, fjerne værdien i **Delresultat linje 1**, og erstatte værdien med det der var i **Delresultat linje 2**, se step 6.

4.1. Max / Min. Kontinuerlig måling

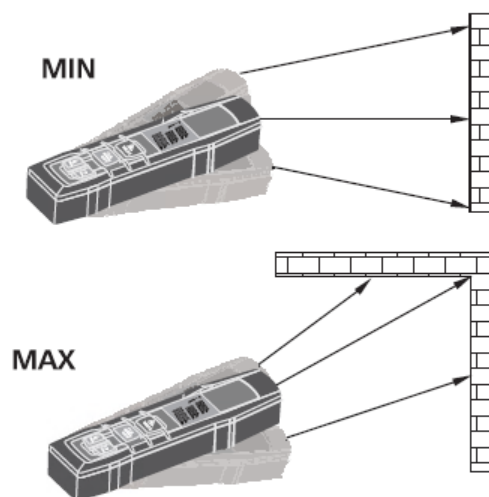
Anvendes i det tilfælde, hvor man vil finde korteste og længste afstand til et givet punkt. Instrumentet kan løbende flyttes til nyt mål, de målte værdi opdateres ca. hvert 0,5 sek. og ses i **slut resultat linje 3**. Minimum **delresultat linje 1** og Maksimum **delresultat linje 2** værdier vises dynamisk.

Som et eksempel kan brugeren bevæge sig fra en mur til den ønskede afstand, mens den faktiske afstand med min. og max. værdier kan aflæses kontinuerligt.

Funktionen afslutter automatisk efter 100 kontinuerlige målinger.




- Start den kontinuerlige måling, ved et langt tryk på  tasten.
- Stop den kontinuerlige måling med et tryk på **MEAS** (mål)  tasten (1) eller **CLR/OFF**  (2) tasten.
- Max. og min. værdierne kan nu aflæses.

NB! Resultater fra den kontinuerlige måling, gemmes ikke i hukommelsen.







5. Funktioner

5.1. Måling af areal 2-målinger


1. Tryk én gang på **Funktions**  tasten (4). For at gøre klar til areal målingen. (m^2 ses i displayet)
2. Tryk en gang på **MEAS** (mål)  tasten (1) for at fortage måling 1. (f. eks. Længde), afstanden ses på **delresultat linje 1**
3. Tryk endnu gang på **MEAS** (mål)  tasten (1) for at fortage måling 2. (f. eks. Bredde), afstanden ses på **delresultat linje 2**
4. Det beregnede resultatet af areal målingen ses på **slut resultat linje 3**.

5.2. Måling af volumen

1. Tryk to gange på **Funktions**  tasten (4). For at gøre klar til volumen målingen. (m^3 ses i displayet)
2. Tryk en gang på **MEAS**(mål)  tasten (1) for at fortage måling 1. (f. eks. Længde), afstanden ses på **delresultat linje 1**
3. Tryk endnu gang på **MEAS** (mål)  tasten (1) for at fortage måling 2. (f. eks. Bredde), afstanden ses på **delresultat linje 2**
4. Det beregnede midlertidige resultatet af målingen ses på **slut resultat linje 3 (areal)**.
5. Tryk nu igen på **MEAS** (mål)  tasten (1) for at tage måling 3 (F. eks. højden), værdien vises på **delresultat linje 2**
6. Resultatet af den beregnede volumen ses på **slut resultat linje 3**, de 2 foregående målinger ses på **delresultat linje 1** (bredde) og **delresultat linje 2** (højde).

5.3. Hukommelse

Kun de sidste 20 foregående målinger eller beregnede værdier kan gemmes i hukommelsen, de vises i omvendt kronologisk orden. Det betyder at seneste måling vil være 1 i hukommelsen.

Brug **MEM**  tasten (3) til at steppe gennem resultaterne.

Når man er i hukommelses tilstand **MEM**  tasten (3), kan man slette alle gemte data ved at holde **MEM**  tasten (3) og **CLR/OFF**  tasten(2) nede samtidigt.

5.4. Bluetooth

Forbind instrumentet via Bluetooth med f. eks en smartphone der har installeret **Elma Link APP**'en.

Når først forbindelsen er etableret, kan telefonen spørge om en pinkode, brug **0000**.

6. Tekniske data

Tekniske Specifikationer	Model
Område	0.05 to 30m*(0.2ft til 98ft*)
Måle nøjagtighed op til 10m (2 σ , standard afvigelse)	Typisk: $\pm 1.5\text{mm}^{**}$ ($\pm 0.06\text{in}^{**}$)
Måle enheder	m, in, ft
Laser Class	Class 2
Laser Type	650nm, <1mW
Areal, Volumen Beregning	√
Kontinuerlig måling	√
Min/Max afstand Tracking	√
Oplyst display med flere linjer	√
Lyd indikation	√
Bluetooth 4.0 ERD	o
Afstand for Bluetooth	10m
Bluetooth med Apple iPad/iPhone support	√
Bluetooth med SPP support	√
Støvbeskyttet/Stænktæt	IP54
Antal målinger i hukommelse	20
Tastatur	Super Soft-Touch (Long life)
Drift temperatur	0°C til 40°C (32°F to 104°F)
Opbevarings temperatur	-10°C to 60°C (14°F til 140°F)
Batteri levetid	Op til 5,000 målinger
Batteri	Type AAA 2 x 1.5V
Laser slukker automatisk	Efter 30 sek.
Automatisk sluk	Efter 3min
Dimensioner	135 x 33 x 24mm
Vægt	80g

* Brug en målplade til at øge målingens rækkevidde i dagslys, eller hvis målet er dårligt reflekterende!

** Under gunstige forhold (gode mål overfladeegenskaber, rumtemperatur) op til 10m (33ft).

I ugunstige forhold, såsom intens solskin, temperatursvingninger eller dårligt reflekterende måloverflade, kan afvigelsen over 10 m (33 ft) stige med $\pm 0,15 \text{ mm / m}$ ($\pm 0.0018\text{in / ft}$)

7. Fejlfinding årsager og løsninger

Kode	Årsag	Løsning
208	Modtaget signal for svagt, målingen har taget for lang tid. Afstanden er større end 50m	Brug målplade
252	Temperatur for høj	Nedkøl instrumentet
253	Temperatur for lav	Opvarm instrumentet
255	Hardware fejl	Tænd/Sluk instrumentet flere gange, hvis fejlen stadig er der kontakt da Elma Instruments

8. Måle betingelser

8.1. Måle område

Rækkevidden er begrænset til de tekniske specifikationer 30m. Om natten eller i skumringen og hvis målet ligger i skygge øges måleområdet uden målplade. Brug en målplade til at øge målingens rækkevidde i dagslys, eller hvis målet har dårlige refleksions egenskaber.

8.2. Målepunktets overflade

Målefejl kan forekomme ved måling mod farveløse væsker (f.eks. vand) eller støvfrit glas, flamingo eller lignende halvgennemtrængelige overflader. Sigtes der mod meget blanke overflader kan laserstrålen afbøje og føre til målefejl. Målinger på ikke-reflekterende og mørke overflader, øger måletiden.

8.3. Vedligeholdelse

Nedsæk ikke instrumentet i vand. Tør snavs af med en fugtig, blød klud. Anvend ikke aggressive rengøringsmidler eller opløsninger. Håndtere instrument, som en kikkert eller et kamera.

9. Mærkater

Advarsels mærkat sidder på bagsiden af instrumentet.



Svenska

Inledning

Läs igenom denna manual innan du använder instrumentet!

1. Säkerhetsinstruktion

1.1. Användning

- För mätning av avstånd.
- Beräknade funktioner som area och volym.

1.2. Det är inte tillåtet

- Att använda instrumentet utan instruktion!
- Att använda instrumentet utanför de angivna specifikationerna!
- Att ta bort eller deaktivera säkerhetsanvisningarna, dessa skall följas!
- Att öppna, ta isär, modifiera eller ändra på instrumentet, om det inte är specifikt beskrivet!
- Att använda tillbehör från andra producenter, utan godkännande från **Elma Instruments!**
- Att visa oaktsamhet på byggställningar, stegar, vid mätning på maskiner som är igång eller installationer som är oskyddade.
- Att sikta direkt mot solen.
- Att använda instrumentet utan tillräckliga skyddsåtgärder vid t.ex. mätning på vägar, byggplatser eller liknande!

1.3. Laserklassifikation

Detta instrument avger en synlig laserstråle **Laser Klass 2**, från den främre delen.
Det är inte tillåtet att se direkt på laserstrålen, eller peka på andra människor i onödan.



VARNING

Det är farligt att titta direkt in i laserstrålen med optiska hjälpmedel som kikare eller teleskop.



FÖRSIKTIGT


Det är farligt för ögonen att titta direkt in i laserstrålen!

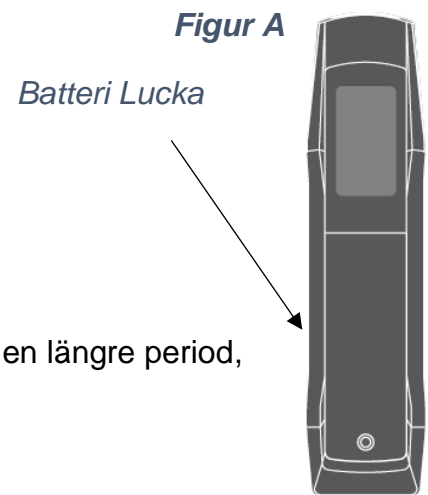
Förhållningsregler:

Titta inte in i laserstrålen. Se till att lasern är riktad över eller under ögonhöjd!

2. Uppstart

2.1. Sätta i/byta batterierna

5. Tag bort batteriluckan på baksidan av instrumentet.
6. Sätt i 2 st. 1,5V AAA batterier, var uppmärksam på polariteten!
7. Sätt tillbaka batteriluckan!
8. Byt batterierna när batterisymbolen  blinkar i displayen.
 - Använd endast alkaline-batterier.
 - Tag ur batterierna om instrumentet inte skall användas under en längre period, för att undvika att batteriet läcker och förstör instrumentet.




2.2. Tastatur

Botten - standard referenspunkt

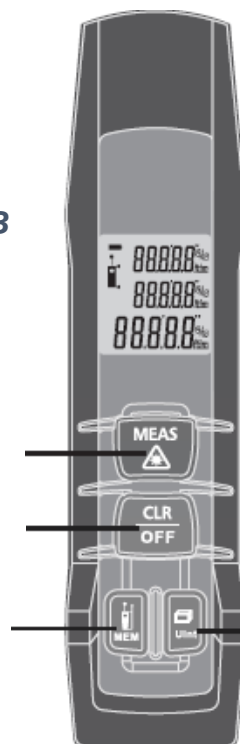
2. Slå på/Meas (mät) knapp

3. CLR/OFF knapp

3. Minnes/Referensknapp

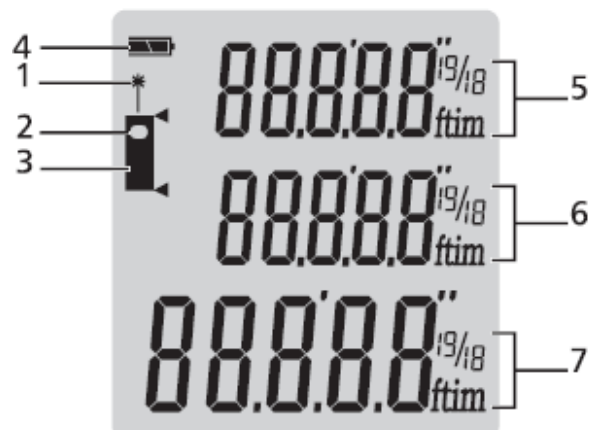
4 Funktions ()/ Unit (enhet) knapp

Figur B



2.3. LCD-display

- 1 Laser aktiv (blinkar)
- 2 Referenspunkt **Topp**
- 3 Referenspunkt **Botten** (standard)
- 4 Batteristatus
- 5 Delresultatlinje 1
- 6 Delresultatlinje 2
- 7 Slut resultatlinje 3



Figur C

3. Instruktion

3.1. Slå på och av

Slå på: Tryck på **MEAS** knappen (1) för att slå på instrument och laserstråle.




Not! Laserstrålen slocknar automatiskt efter 30 sekunder.

Slå av: Håll ner knappen tills instrumentet slås av.






Not! Instrumentet slås automatiskt av efter 3 min. Inaktivitet.

3.2. CLR/OFF (Nollställ) knappen (2)


Varje tryck på **CLR/OFF**  knappen (2) raderar senaste mätvärde, tills det visas 0.000 på **slutresultatlinjen (4)**.

Används också till att **radera** alla sparade data i minnet.

1. **Radera minnet:** Tryck på **MEM** (Spara)  knappen (3)
2. Tryck och håll ner **MEM** (Spara)  knappen (3) och  **CLR** knappen(2) samtidigt, tills det visas 0.

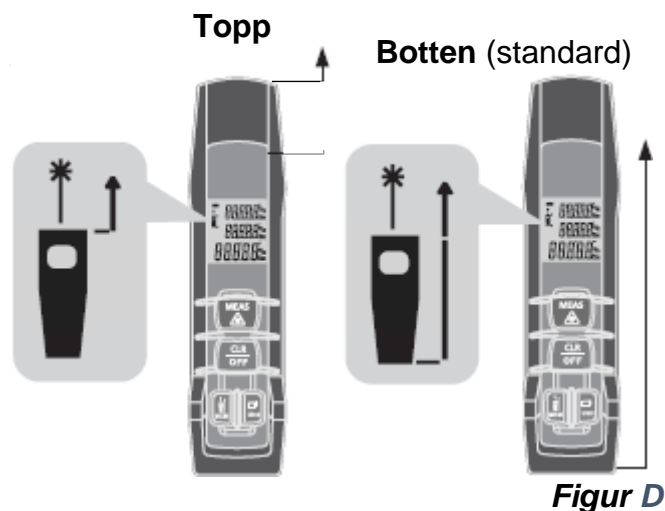
3.3. Referens 0-punkt (Botten-Topp)

Välj mellan botten och toppen av instrumentet. Som standard är instrumentets referens **0-punkt** i **botten** av instrumentet **Figur A** och **Figur D**.

Tryck och håll ner referensknappen  (3) för att ändra 0-punkten till **Topp**, på displayen (**Figur D**) visas den referens 0-punkt som är vald.

Ett ”pip” ljud hörs varje gång referens 0-punkten ändras.

Efter omstart av instrumentet, blir referenspunkten automatiskt satt tillbaka till standard (**Botten**) igen.




Figur D

3.4. Bakgrundsbelysning

Bakgrundsbelysningen tänds automatiskt vid aktivering av en av de 4 knapparna.

Not! Bakgrundsbelysningen slocknar automatiskt efter 30 sekunder.

3.5. Mätenhet.

1. Tryck och håll ner **Funktion/Unit** (enhet)  knappen (4), tills mätenheten ändras. (syns i nedersta högra hörnet på displayen). Välj annan enhet med ytterligare **tryck** och **håll**.
Se följande tabeller.



Tryck håll	Avstånd	Area	Volym
1	0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
2	0.0 in	0.000 ft ²	0.000 ft ³
3	01/16 in	0.000 ft ²	0.000 ft ³
4	0.000 ft	0.000 ft ²	0.000 ft ³
5	0'00" 1/16 in	0.000 ft ²	0.000 ft ³

Översikt över mätenhet och mätningar.

Så länge instrumentet inte slocknar, kan man skifta mellan mätenheter under en mätning. Sparade mätningar kan endast ses i den enhet de sparades i - det är inte möjligt att ändra enhet!







Mätning Display	Enhet	Vanl. avstånd 1 mätn.	Area 2 mätn.	Volym 3 mätn.
Delresultat 1	m	-----	1.000 m	1.000 m
	in	-----	39.4 in	39.4 in
	in	-----	39 ⁵ / ₁₆ in	39 ⁵ / ₁₆ in
	ft	-----	3.281 ft	3.281 ft
	"	-----	3.'03" ⁵ / ₁₆	3.'03" ⁵ / ₁₆
Delresultat 2	m	-----	1.000 m	1.000 m
	in	-----	39.4 in	39.4 in
	in	-----	39 ⁵ / ₁₆ in	39 ⁵ / ₁₆ in
	ft	-----	3.281 ft	3.281 ft
	"	-----	3.'03" ⁵ / ₁₆	3.'03" ⁵ / ₁₆
Slut resultat 3	m	1.000 m	1.000 m ²	1.000 m ³
	in	39.4 in	10.764 ft ²	35.316 ft ³
	in	39 ⁵ / ₁₆ in	10.764 ft ²	35.316 ft ³
	ft	3.281 ft	10.764 ft ²	35.316 ft ³
	"	3.'03" ⁵ / ₁₆	10.764 ft ²	35.316 ft ³

4. Enkel avståndsmätning


- Tryck på **MEAS** (mät)  knappen (1) för att mäta avståndet. Resultatet syns med detsamma på LCD-displayen i **slut resultatlinje 3**.
- Nästa mätning görs vid tryck på **MEAS** (mät)  knappen (1) där "flyttar" resultatet upp på **delresultatlinje 2** och resultatet av den nya mätningen syns på **slut resultatlinje 3**, så fortsätter man tills de senaste 3 mätningarna syns.
Därefter skrivs värdet i **delresultat 1** över. Endast de senaste 3 mätningarna visas.

Not! De senaste 20 mätningarna sparas automatiskt i minnet.

Exempel på flera mätningar efter varandra.

	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4	Steg 5	Steg 6
Tryck på	 Slå på	 1 mätn.	 2 mätn.	 3 mätn.	 4 mätn.	 Radera senaste res.
Delresultatlinje 1				6.000 m	4.000 m	
Delresultatlinje 2			6.000 m	4.000 m	3.500 m	4.000 m
Slut resultatlinje 3	--- m	6.000 m	4.000 m	3.500 m	2.000 m	3.500 m

Med ett tryck på  **CLR/OFF** (2) knappen, raderas den senaste mätningen som syns i displayen.

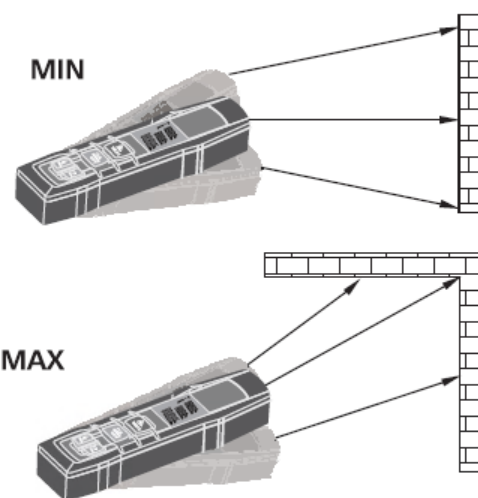
I ovanstående exempel i steg 5, tar ett tryck på **CLR/OFF**  (2) knappen, bort värdet i **slut resultatlinje 3**, och ersätter det med det som var i **delresultatlinje 2**, se steg 6.




4.1. Max / Min. Kontinuerlig mätning

Används i de fall, där man vill hitta kortaste och längsta avstånd till en given punkt. Instrumentet kan löpande flyttas mot nya mål, de uppmätta värdena uppdateras ca. var 0,5 sek. och syns i **slut resultatlinje 3**. Min **delresultatlinje 1** och Max **delresultatlinje 2** värdena visas dynamisk.

Som ett exempel kan användaren röra sig från en mur till det önskade avståndet, medan det faktiska avståndet med min. och max. värden kan avläsas.

Funktionen avslutas automatiskt efter 100 kontinuerlig mätningar.






- Starta den kontinuerliga mätning, med ett långt tryck på **MEAS** (mät)  (1) knappen.
- Stoppa den kontinuerliga mätningen med ett tryck på **MEAS** (mät)  (1) eller **CLR/OFF**  (2) knappen.
- Max. och min. värdena kan nu avläsas.





NOT! Resultat från kontinuerlig mätning lagras inte i minnet.

5. Funktioner

5.1. Mätning av area 2 mätningar


1. Tryck en gång på Funktionsknappen  (4), för att göra klart för areamätning. (m^2 syns i displayen)
2. Tryck en gång på **MEAS** (mät)  knappen (1) för att utföra mätning. 1 (t.ex. Längd), avståndet syns på **delresultatlinje 1**
3. Tryck ännu en gång på **MEAS** (mät)  knappen (1) för att utföra mätning 2 (t.ex. Bredd), avståndet syns på **delresultatlinje 2**
4. Det beräknade resultatet av areamätningen syns på **slutresultatlinje 3**.




5.2. Mätning av volym

1. Tryck två gånger på Funktionsknappen  (4) för att göra klart för volymmätning (m^3 syns i displayen)
2. Tryck en gång på **MEAS** (mät)  knappen (1) för att utföra mätning 1 (t.ex. Längd), avståndet syns på **delresultatlinje 1**
3. Tryck ännu en gång på **MEAS** (mät)  knappen (1) för att utföra mätning 2 (t.ex. Bredd), avståndet syns på **delresultatlinje 2**
4. Det beräknade tillfälliga resultatet av mätningen ses på **slutresultatlinje 3 (area)**.
5. Tryck nu igen på **MEAS** (mät)  knappen (1) för att utföra mätning 3 (t.ex. Djup), värdet visas på **delresultatlinje 2**
6. Resultatet av den beräknade volymen syns på **slutresultatlinje 3**, de 2 föregående mätning syns på **delresultatlinje 1** (bredd) och **delresultatlinje 2** (djup).

5.3. Minne

Endast de senaste 20 mätningarna eller beräknade värdena sparas, de visas i omvänd kronologisk ordning. Det innebär att den senaste mätning kommer att vara 1 i minnet.

Använd **MEM**  knappen (3) för att stega igenom resultaten.

När man är i minnesläget  **MEM** knappen (3), kan man radera alla sparade data i minnet genom att hålla ner **MEM**  knappen (3) och **CLR**  knappen(2) samtidigt.

5.4. Bluetooth

Anslut instrumentet via Bluetooth med t.ex en smartphone som har **Elma Link APP**'en installerad. När anslutningen är etablerad, kan telefonen fråga om en pinkod, använd **0000**.

Bluetooth på **Elma Laser 1** är alltid aktiv.

6. Tekniska data

Tekniska Specifikationer	
Område	0.05 till 30m*(0.2ft till 98ft*)
Mätnoggrannhet upp till 10m (2 σ , standardavvikelse)	Norm.: $\pm 1.5\text{mm}^{**}$ ($\pm 0.06\text{in}^{**}$)
Mätenheter	m, in, ft
Laser Klass	Klass 2
Laser Typ	650nm, <1mW
Area, Volym Beräkning	√
Kontinuerlig mätning	√
Min-/Max-avstånd Tracking	√
Upplyst display med flera linjer	√
Ljudindikering	√
Bluetooth 4.0 ERD	o
Avstånd för Bluetooth	10m
Bluetooth med Apple iPad/iPhone support	√
Bluetooth med SPP support	√
Kapslingsklass	IP54
Antal mätningar i minnet	20
Tastatur	Super Soft-Touch (Long life)
Drifttemperatur	0°C till 40°C (32°F till 104°F)
Förvaringstemperatur	-10°C - 60°C (14°F till 140°F)
Batterilivslängd	Upp till 5,000 mätningar
Batteri	Typ AAA 2 x 1.5V
Laser slocknar automatiskt	Efter 30 sek.
Autoavstängning	Efter 3min
Dimensioner	135 x 33 x 24mm
Vikt	80g

* Anv. en mätplatta till att öka mätning räckvidd i dagsljus, eller om målet är dåligt reflekterande!

** Under bra förh. (bra ytegenskaper, rumstemperatur) upp till 10m (33ft).

I sämre förh., såsom intensivt solsken, temperatursvängningar eller dåligt reflekterande mätyta, kan avvikelsen över 10 m (33 ft) stiga med $\pm 0,15 \text{ mm / m}$ ($\pm 0.0018\text{in / ft}$)

7. Felsökning orsaker och lösningar

Kod	Orsak	Lösning
208	Mottagen signal för svag, mätn. har tagit för lång tid. Avst. är större än 50m	Använd mätplatta
252	Temperatur för hög	Kyl ner instrumentet
253	Temperatur för låg	Värm upp instrumentet
255	Hårdvarufel	Slå på/av instrumentet flera gånger, om felet kvarstår, kontakta Elma Instruments

8. Mätbetingelser

8.1. Mätområde

Räckvidden är begränsad till de tekniska specifikationerna 30m. På natten eller i skymningen och om målet ligger i skugga ökas mätområdet utan mätplatta. Anv. En mätplatta för att öka mätningens räckvidd i dagsljus, eller om målet har dåliga reflektionsegenskaper.

8.2. Mätpunktens yta

Mätfel kan förekomma vid mätning mot färglösa vätskor (t.ex. vatten) eller glas, eller andra halvgenomträngliga ytor. Siktar man mot mycket blanka ytor kan laserstrålen böja av, vilket kan leda till mätfel. Mätningar på icke-reflekterande och mörka ytor, ökar mättiden.

8.3. Underhåll

Sänk inte ner instrumentet i vatten. Torka av damm med en fuktig, mjuk trasa. Använd inte aggressiva eller upplösande rengöringsmedel. Hantera instrumentet som en kikare eller en kamera.

9. Märkning

Varningsmärken sitter på baksidan av instrumentet.





Elma Instruments A/S
Ryttermarken 2
DK-3520 Farum
T: +45 7022 1000
F: +45 7022 1001
info@elma.dk
www.elma.dk

Elma Instruments AS
Garver Ytteborgsvei 83
N-0977 Oslo
T: +47 22 10 42 70
F: +47 22 21 62 00
firma@elma-instruments.no
www.elma-instruments.no

Elma Instruments AB
Pepparvägen 27
S-123 56 Farsta
T: +46 (0)8-447 57 70
F: +46 (0)8-447 57 79
info@elma-instruments.se
www.elma-instruments.se