

METRON 20

Laserafstandsmeter

www.sola.at



Gebruiksaanwijzing METRON 20 laserafstandsmeter

(vertaling van de originele versie)

Over deze gebruiksaanwijzing

Van harte gefeliciteerd met de aankoop van uw nieuwe METRON 20! U hebt een SOLA meetapparaat gekocht, dat uw werk eenvoudiger, preciezer en sneller maakt. Neem a.u.b. de volgende aanwijzingen in acht om de volledige functieomvang van dit meetapparaat te benutten en om een veilige bediening te waarborgen:

- Lees deze gebruiksaanwijzing voordat u het apparaat in gebruik neemt.
- Bewaar de gebruiksaanwijzing altijd bij het apparaat.
- Geef dit apparaat uitsluitend met gebruiksaanwijzing door aan andere personen.
- Maak de aangebrachte waarschuwingsplaatjes nooit onleesbaar.

Inhoud

- | | |
|--|--|
| 1. Algemene aanwijzingen | 8. Bediening |
| 2. Leveringsomvang | 9. Onderhoud, opslag en transport |
| 3. Beschrijving | 10. Fouten opsporen |
| 4. Technische gegevens | 11. Verwijderen als afval |
| 5. Veiligheidsvoorschriften | 12. Fabrieksgarantie |
| 6. Laserveiligheid/-classificatie | |
| 7. Inbedrijfstelling | |

1. Algemene aanwijzingen

1.1 Waarschuwingen en hun betekenis

GEVAAR

Voor een onmiddellijk dreigend gevaar, dat tot zwaar lichamelijk letsel of de dood leidt.

WAARSCHUWING

Voor een mogelijkere gevaarlijke situatie, die tot zwaar lichamelijk letsel of de dood leidt.

VOORZICHTIG

Voor een mogelijkere gevaarlijke situatie, die tot licht lichamelijk letsel of materiële schade zou kunnen leiden.

LET OP

Voor gebruiksinstructies of andere nuttige informatie.

1.2 Pictogrammen en overige aanwijzingen

1.2.1 Waarschuwingstekenen



Waarschuwing tegen algemeen gevaar.

1.2.2 Symbolen



Vóór gebruik de gebruiksaanwijzing lezen.



Batterijen en apparaten mogen niet met het huisvuil worden meegegeven.



Batterij nooit in het vuur gooien.



Batterij nooit boven 60 °C verwarmen.



Apparaat van laserklasse 2



Niet in de laserstraal kijken!

2. Leveringsomvang

Leveringsomvang METRON 20

- 1** 1 Laserafstandsmeter
- 2** 1 Riemtasje
- 3** 2 Batterijen Micro (AAA)
- 4** 1 Polsbandje
- 5** 1 Quick Start



3. Beschrijving

3.1 Functieknoppen

- 1** Display
- 2** AAN/meting
- 3** Functies/meetrand
- 4** UIT/terug
- 5** Kleine waterpas
- 6** Laser-diode
- 7** Laser-sensor
- 8** Deksel batterij vak
- 9** Oog voor polsbandje



3.2 Display

- 1 Meetwaarde
- 2 Eenheid
- 3 Weergave laserpunt
- 4 Meetrand
- 5 Functieweergave
- 6 Batterijstatus



3.3 Beoogd gebruik

Het apparaat is ontworpen voor het meten van afstanden. Op het scherm worden de meetwaarde, de instelling en de apparaatstatus weergegeven. Een uitgezonden laserstraal wordt op een reflecterend oppervlak terug naar de lasermeter gezonden. Daardoor kan de

afstand worden bepaald. Het bereik is afhankelijk van het model lasermeter en van het reflectievermogen en de oppervlakgesteldheid van het reflecterende oppervlak.



4. Technische gegevens

4.1 Algemeen

Bereik	0,05 – 20 m*
Meettolerantie	±2,0 mm**
Beschermklasse	IP42
Laserklasse	2
Type laser	635 nm, < 1 mW
Automatische uitschakeling laser	20 sec.
Automatische uitschakeling apparaat	150 sec.
Gebruiksduur	tot 5.000 metingen***
Voeding	2 x 1,5 V (AAA) batterijen
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot +40 °C

Opslagtemperatuur	-20 °C tot +60 °C
Statiefaansluiting	-
Afmetingen	105 x 47 x 27 mm
Gewicht incl. batterijen	103 g

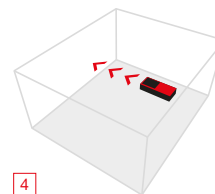
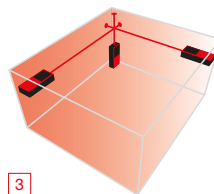
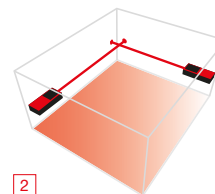
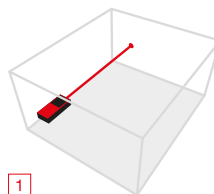
*Bij meting met 100% reflectievermogen van het doel (bijvoorbeeld een wit geschilderde muur), zwakke achtergrondverlichting en een gebruikstemperatuur van 25 °C. Bij ongunstige omstandigheden bijv. direct zonlicht, slecht reflecterende oppervlakken of bij metingen op glas, respectievelijk glanzende oppervlakken kan de nauwkeurigheid negatief beïnvloed worden – er kunnen zelfs meetfouten ontstaan. Het bereik van de zichtbare laserpunt is afhankelijk van de omgevingsomstandigheden.

** Nauwkeurigheid geldt van 0,05 – 10 m. Bij afstanden tussen 10 en 20 m kan het meetresultaat ±0,1 mm/m van de maximale tolerantie afwijken.

*** Gebruik bij kamertemperatuur.

4.2 Functies

- 1** Lengtemeting
- 2** Oppervlaktmeting
- 3** Volumemeting
- 4** Continumeting



5. Veiligheidsvoorschriften

5.1 Verantwoordelijkheid

5.1.1 Fabrikant

- SOLA is verantwoordelijk voor de veiligheidstechnisch perfecte levering van het product inclusief gebruiksaanwijzing en originele accessoires.

5.1.2 Eigenaar

- De eigenaar is verantwoordelijk voor het beoogde gebruik van het product, het gebruik door zijn medewerkers, de instructie en de operationele veiligheid van het product.
- Hij/zij begrijpt de veiligheidsinformatie op het product en de instructies in de gebruiksaanwijzing.
- Hij/zij kent de plaatselijke gebruikelijke voorschriften inzake bedrijfsveiligheid en ongeval bescherming van werknemers en de Arbowetten en leeft deze na.
- Hij/zij informeert SOLA direct wanneer er bij het product en het gebruik ervan veiligheidsgebreken optreden.
- Hij/zij zorgt ervoor dat het product bij gebreken niet meer wordt gebruikt en op vakkundige wijze wordt gerepareerd.

5.2 Oneigenlijk gebruik

- Gebruik van het apparaat en de accessoires zonder instructie.
- Gebruik van accessoires of toebehoren van derden.
- Gebruik buiten de aangegeven gebruikslimieten (zie hoofdstuk 3, Technische gegevens).
- Gebruik bij extreme temperatuurschommelingen zonder voldoende acclimatisering.
- Uitschakelen van veiligheidssystemen en verwijderen van aanwijzings- en waarschuwingsplaatjes.
- Niet-geautoriseerd openen van het apparaat.
- Het aanbrengen van wijzigingen in, of het ombouwen van het product of de accessoires.
- Opzettelijke verblinding van derden.
- Onvoldoende veiligheidsmaatregelen op de plaats van gebruik.

5.3 Gebruiksbeperkingen

- De METRON 20 is geschikt voor gebruik in een voor de mens permanent bewoonbare atmosfeer.

- Het product niet gebruiken in een explosieve of licht ontvlambare omgeving.
- Neem contact op met de plaatselijke veiligheidsautoriteiten en veiligheidsfunctionarissen voordat u gaat werken in gevaarlijke gebieden, in de buurt van elektrische installaties of in soortgelijke situaties.

5.4 Gevaren tijdens gebruik

5.4.1 Algemeen

WAARSCHUWING

Ontbrekende of onvolledige instructies kunnen leiden tot verkeerd of oneigenlijk gebruik. Dit kan leiden tot ongevallen met ernstig persoonlijk letsel, materiële-, vermogens- en milieuschade.

- Volg de veiligheidsinstructies van de fabrikant en de eigenaar.
- Apparaat en accessoires beschermen tegen gebruik door kinderen.

WAARSCHUWING

De verblinding door laserstralen kan indirect leiden tot ernstige ongelukken, vooral bij mensen die een auto besturen of een machine bedienen. Niet in de laserstraal kijken.

- De laserstraal of het laserniveau nooit op ooghoogte instellen of op mensen richten.

VOORZICHTIG

Een val, langdurige opslag, transport of andere mechanische invloeden kunnen tot onjuiste meetresultaten leiden. Apparaat vóór gebruik controleren op beschadigingen. Beschadigde apparaten niet gebruiken.

- Reparatie uitsluitend door SOLA laten verrichten.

5.4.2 Batterijen

GEVAAR

Sterke mechanische inwerkingen kunnen leiden tot lekken, brand of explosie van batterijen en accu's en er kunnen giftige stoffen vrijkomen.

- Batterijen en accu's niet openen en niet blootstellen aan mechanische belastingen.
- Reparatie uitsluitend door SOLA laten verrichten.

WAARSCHUWING

Hoge omgevingstemperaturen en onderdampelen in vloeistoffen kunnen leiden tot lekken, brand of explosie van batterijen en accu's of er kunnen giftige stoffen vrijkomen.

- Batterijen en accu's tijdens transport beschermen tegen mechanische inwerkingen.
- Batterijen en accu's niet oververhitten en niet aan vuur blootstellen.
- Indringen van vocht in batterijen en accu's voorkomen.
- Geen beschadigde batterijen en accu's gebruiken. Op de juiste wijze als afval afvoeren (zie hoofdstuk 12, Verwijderen als afval).

WAARSCHUWING

Door kortsluiting of oneigenlijk gebruik kunnen batterijen oververhit raken en bestaat er gevaar voor letsel of brand.

- Batterijen niet in zakken van kledingstukken vervoeren en bewaren.
- Batterijcontacten niet met sieraden, sleutels, of andere elektrisch geleidende voorwerpen in aanraking laten komen.
- Batterijen niet opladen.
- Batterijen niet door kortsluiten ontladen.
- Batterijen niet in het apparaat vast solderen.

- Oude en nieuwe batterijen niet gelijktijdig gebruiken en geen batterijen van verschillende fabrikanten of met een andere typeaanduiding gebruiken.

WAARSCHUWING

U kunt bij ondeskundig afvoeren uzelf en anderen zwaar verwonden, evenals het milieu vervuilen.

Bij het verbranden van kunststof onderdelen ontstaan giftige gassen, waar mensen ziek van kunnen worden. Batterijen/accu's kunnen exploderen als ze beschadigd of sterk verhit worden en daarbij vergiftigingen, verwondingen door verbranding, chemische brandwonden of verontreiniging van het milieu veroorzaken. Door onoordeelkundig afvoeren worden onbevoegde personen in staat gesteld om het product oneigenlijk te gebruiken.

- Het product mag niet worden weggegooid met het gewone huishoudelijke afval. Apparaat en accessoires vakkundig afvoeren (zie hoofdstuk 12, Verwijderen als afval).
- Product altijd beschermen tegen gebruik door onbevoegde personen, vooral kinderen.

5.5 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

- Als elektromagnetische compatibiliteit duidt men het vermogen aan van producten om in een omgeving met elektronische straling en elektrostatische ontlading perfect te functioneren, zonder elektromagnetische storingen in andere apparaten te veroorzaken.

5.5.1 Storingen van andere apparaten door de METRON 20

- Hoewel de producten aan de strikte eisen van de desbetreffende richtlijnen en normen voldoen, kan SOLA de mogelijkheid van een storing van andere apparaten niet volkomen uitsluiten (bijv. als u het product in combinatie met apparaten van derden gebruikt, zoals bijv. veldcomputers, pc's, draadloze apparaten, mobiele telefoons, diverse kabels of externe batterijen).
- Let bij het gebruik van computers en draadloze apparaten op de specifieke informatie van de fabrikant met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit.
- Uitsluitend originele SOLA toebehoren en accessoires gebruiken.

5.5.2 Storing van METRON 20 door andere apparaten

- Hoewel het product aan de strikte eisen van de desbetreffende richtlijnen en normen voldoet, kan SOLA de mogelijkheid niet volkomen uitsluiten dat intensieve elektromagnetische straling in de directe nabijheid van radiozenders, mobil telefoons, dieselgenerators enz. de meetresultaten kan vervalsen.
- Bij metingen onder deze omstandigheden moeten de meetresultaten op aannemelijkheid worden gecontroleerd.

6. Laserveiligheid/-classificatie

De METRON 20 zendt een zichtbare laserpunt uit.
Het product komt overeen met laserklasse 2 conform
DIN EN 60825-1:2007-03.

Laserklasse 2:

Bij laserapparaten van klasse 2 is het oog, als toevallig en
kortstondig in de laser wordt gekeken, beschermd door de
sluitreflex van het ooglid en/of door afwendreacties.



WAARSCHUWING

Direct in de laserstraal kijken met optische hulpmiddelen
(zoals bijv. verrekijker, telescoop) kan gevaarlijk zijn.

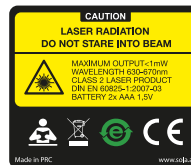


VOORZICHTIG

In de laserstraal kijken kan gevaarlijk zijn voor het oog.

- Niet in de laserstraal kijken.
- Laserstraal nooit op andere personen richten.

Markering op het apparaat:



Typeplaatje niet verwijderen!

7. Inbedrijfstelling

7.1 Batterijen

1. Deksel van het batterijvak aan de achterkant van het apparaat openen.
2. Plaats de batterijen in het apparaat met de polen in de goede richting.
3. Sluit het deksel van het batterijvak (de sluiting klikt hoorbaar dicht).

Uitsluitend batterijen van het type 1,5 V Micro (AAA) gebruiken!
Verwijder de batterijen als het apparaat voor langere tijd niet wordt gebruikt (zie hoofdstuk 9, Onderhoud, opslag en transport).



7.2 Riemtasje

Voor het transport van het laserapparaat kan deze worden opgeborgen in een riemtasje. Voor de meting moet het laserapparaat uit de tas worden verwijderd.

8. Bediening

8.1 In- en uitschakelen

8.1.1 In- en uitschakelen

Druk op 'AAN/meting' om het laserapparaat in te schakelen. Gedurende 1 seconde op 'UIT/terug' drukken om de laser uit te schakelen.

8.1.2 Terug

Druk eenmaal op 'UIT/terug' om de vorige handeling ongedaan te maken. Druk tweemaal op 'UIT/terug' om de huidige functie te verlaten en terug te keren naar de enkele meetmodus.

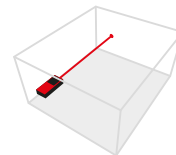
8.1.3 Instellen van de meetrand

Druk 1 seconde op 'Functies/mmeetrand' om te schakelen tussen voor- en achterzijde. Op het display wordt dit met een pijl aangegeven. Telkens wanneer het apparaat opnieuw wordt opgestart, wordt de achterkant van het apparaat ingesteld als meetrand.

8.2 Toepassingen

8.2.1 Lengtemeting

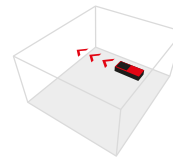
- 1 Schakel het laserapparaat in.
- 2 Richt de laserpunt op het doel.
- 3 Druk op de knop 'AAN/meting'.



Zodra er een geluidssignaal klinkt, is de meting uitgevoerd. De afstand kan worden afgelezen op het display. Om meer afstanden te bepalen, de knop 'AAN/meting' opnieuw indrukken.

8.2.2 Continuummeting

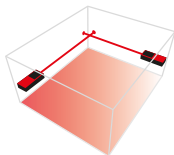
- 1 Schakel het laserapparaat in.
- 2 Richt de laserpunt op het doel.
- 3 Druk gedurende 1 seconde op 'AAN/meting'.



Het laserapparaat meet de huidige afstand en toont deze op het display.

8.2.3 Oppervlaktemeting

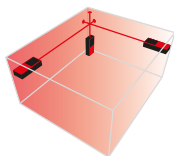
- 1 Schakel het laserapparaat in.
- 2 Druk op de knop 'Functies/meetrand' totdat op het display de weergave voor oppervlaktemeting verschijnt.
- 3 Meet lengte en breedte na elkaar zoals bij een enkele meting. Tussen de twee metingen in blijft de laserstraal ingeschakeld.



Na het voltooien van de tweede meting wordt de oppervlakte automatisch berekend en weergegeven op het display.

8.2.4 Volumemeting

- 1 Schakel het laserapparaat in.
- 2 Druk op de knop 'Functies/meetrand' totdat op het display de weergave voor volumemeting verschijnt.
- 3 Meet lengte, breedte en hoogte na elkaar zoals bij een enkele meting. Tussen de drie metingen in blijft de laserstraal ingeschakeld.



Na voltooiing van de derde meting wordt het volume automatisch berekend en weergegeven op het display.

8.3 Maateenheden kiezen

Druk gedurende 1 seconde op de toets "AAN/meting" om de continue meting in te schakelen en schakel vervolgens tussen m (0.000), m (0.00), in (0.0) en ft (0.00) met de toets "Functies/meetrand". Met de toets "AAN/meting" de gewenste eenheid selecteren. Het apparaat start met de laatst geselecteerde maateenheid.

8.4 Werkinstructies

Tijdens de meting mag het laserapparaat niet worden bewogen. Aan te bevelen is een vaste steun met aanslag. Het laserzend- en ontvangstgedeelte mag bij een meting niet worden afgedekt. Afhankelijk van het meetoppervlak kan niet worden uitgesloten dat het tot onjuiste metingen leidt. Vermijd oppervlakken die oneffen, spiegelend, transparant of poreus zijn.

9. Onderhoud, opslag en transport

9.1 Reiniging

- Vuil met een zachte, vochtige doek afnemen.
- Uitgangsoeningen van de laser regelmatig controleren en zo nodig grondig schoonmaken. Glas niet met de vingers aanraken.
- Geen agressieve schoonmaak- of oplosmiddelen gebruiken.
- Het apparaat niet in water onderdompelen!
- Vervuilde en natte apparaten, accessoires en transportverpakkingen vóór het opbergen schoonmaken en drogen. Apparatuur pas weer inpakken als zij volledig droog is.
- Contacten schoonhouden en beschermen tegen vocht.

9.2 Opslaan

- Opslag van de apparatuur uitsluitend binnen de toegestane temperatuurgrenswaarden (zie hoofdstuk 3, Technische gegevens).
- Na opslag voor langere tijd vóór het gebruik de nauwkeurigheid van het meetapparaat controleren.

9.3 Transport

- Door heftig schudden of een val kan het apparaat worden beschadigd.
- Product nooit los transporteren. Altijd de originele verpakking of een gelijkwaardige transportverpakking gebruiken.
- Vóór het transport meetapparaat uitschakelen.
- Het apparaat vóór gebruik controleren op eventuele beschadigingen.

10. Fouten opsporen

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
301	Afstand buiten het meetbereik.	Blijf binnen het meetbereik.
302	Het reflecterende signaal is te zwak.	Meet op een beter reflecterend oppervlak.
303	Reikwijdte buiten de weergave.	Met de knop UIT/wissen op nul terugzetten.
304	Berekeningsfout in Pythagoras.	Meting opnieuw uitvoeren.
305	Laag batterijniveau.	Laad de accu op.
306	Temperatuur te laag.	Warm het apparaat op.
307	Temperatuur te hoog.	Koel het apparaat af.
308	Omgevingslicht te sterk.	Meet in een donkere omgeving.

11. Verwijderen als afval

- U kunt bij ondeskundig afvoeren uzelf en anderen zwaar verwonden, evenals het milieu vervuilen.
- Bij het verbranden van kunststof onderdelen ontstaan giftige gassen, waar mensen ziek van kunnen worden.
- Batterijen kunnen exploderen als ze beschadigd of sterk verhit worden en daarbij vergiftigingen, verwondingen door verbranding, chemische brandwonden of verontreiniging van het milieu veroorzaken.
- Door onoordeelkundig afvoeren worden onbevoegde personen in staat gesteld om het product oneigenlijk te gebruiken.

Meetinstrumenten, accessoires en verpakkingen moeten milieuvriendelijk worden gerecycled.

Het product en de accessoires - met name batterijen en accu's - mogen niet met het huisvuil worden meegegeven.



Product en accessoires volgens de voorschriften afvoeren. Accu's alleen in ontladen toestand afvoeren.
Land specifieke afvoervoorschriften volgen.

Uw SOLA leverancier neemt batterijen en afgedankte apparaten in en zorgt voor een deskundige verwijdering als afval.

Uitsluitend voor de EU-landen

Elektrische gereedschappen mogen niet met het huisvuil worden meegegeven!



Conform de Europese Richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de uitvoering daarvan onder de nationale wetgeving, dient afgedankte elektrische en elektronische apparatuur gescheiden te worden ingezameld en milieuvriendelijk te worden gerecycled.

12. Fabrieksgarantie

'De fabrikant garandeert aan de op de garantietaal vermeldde oorspronkelijke koper (eerste koper) voor een periode van twee jaar van af de levering, met uitzondering van batterijen, dat het product vrij is van fouten. De garantie is beperkt tot reparaties en/of vervanging naar keuze van de fabrikant. Defecten als gevolg van onvakkundige behandeling door de koper of door derden, natuurlijke slijtageverschijnselen en optische gebreken die geen invloed op het gebruik van het toestel hebben, worden door deze garantie niet gedekt.

Aanspraken op deze garantie zijn alleen geldig indien het apparaat vergezeld gaat van de garantietaal die zowel door de verkoper is ingevuld mede van de datum en het stempel van het bedrijf is voorzien. In het geval er een aanspraak op de garantie wordt gemaakt, betaalt de fabrikant de vervoerskosten.

De garantieperiode wordt niet verlengd door reparatie- of vervangingswerkzaamheden die in het kader van de garantie plaatshebben. Verdergaande aanspraken zijn uitgesloten, voor zover geen dwingende nationale voorschriften in de weg staan. De fabrikant is met name niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade door defecten of het gevolg van defecten, verliezen of kosten in samenhang met het gebruik van het apparaat voor enig doel of de onmogelijkheid om het apparaat te gebruiken. Stilzwijgende toezeggingen voor gebruik of geschiktheid voor een bepaald doel worden expliciet uitgesloten.'

Passion for Precision

SOLA-Messwerkzeuge GmbH

Unteres Tobel 25
6840 Götzis, Austria
T +43 5523 53380-0
sola@sola.at, www.sola.at

SOLA-Messwerkzeuge GmbH & Co. KG

Heuriedweg 69
88131 Lindau, Germany
T +49 8382 28585
sola@sola.at, www.sola.de

SOLA Suisse AG

Grenzstrasse 24
9430 St. Margrethen, Switzerland
T +41 71 740 1616
info@solasuisse.ch, www.solasuisse.ch