

NL

INSTRUCTIES
LASERAFSTANDSMEETAPPARAAT



Inhoudsopgave

Aanwijzingen voor het gebruik van deze handleiding 2

Veiligheid 2

Informatie over het apparaat 4

Transport en opslag 7

Bediening 8

Onderhoud en reparatie 14

Fouten en storingen..... 14

Recycling 15

Aanwijzingen voor het gebruik van deze handleiding

Symbolen

-  **Waarschuwing voor elektrische spanning**
Dit symbool wijst op gevaren voor het leven en de gezondheid van personen door elektrische spanning.
-  **Waarschuwing voor laserstralen**
Dit symbool wijst op gevaren voor de gezondheid van personen door laserstralen.
-  **Waarschuwing**
Dit signaalwoord wijst op een gevaar met een middelmatige risicograad, dat indien niet vermeden de dood of zwaar letsel tot gevolg kan hebben.
-  **Voorzichtig**
Dit signaalwoord wijst op een gevaar met een lage risicograad, dat indien niet vermeden gering of matig letsel tot gevolg kan hebben.
- Let op**
Het signaalwoord wijst op belangrijke informatie (bijv. op materiële schade), maar niet op gevaren.
-  **Info**
Aanwijzingen met dit symbool helpen u bij het snel en veilig uitvoeren van uw werkzaamheden.
-  **Handleiding opvolgen**
Aanwijzingen met dit symbool wijzen u erop dat de handleiding moet worden opgevolgd.

De actuele versie van deze handleiding en de EU-conformiteitsverklaring, kunt u downloaden via de volgende link:



BD21



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


BD26



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

Veiligheid

Lees deze handleiding vóór het in gebruik nemen / gebruik van het apparaat zorgvuldig en bewaar de handleiding altijd in de directe omgeving van de opstellocatie resp. bij het apparaat.

-  **Waarschuwing**
Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen. Het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies en aanwijzingen kunnen een elektrische schok, brand en/of zwaar letsel veroorzaken.
Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor later gebruik.
- Gebruik het apparaat niet in ruimten of omgevingen met explosiegevaar en plaats het daar nooit.
- Gebruik het apparaat niet in agressieve atmosferen.
- Dompel het apparaat niet onder in water. Laat geen vloeistoffen binnendringen in het apparaat.
- Het apparaat mag alleen in een droge omgeving en nooit bij regen of een relatieve luchtvochtigheid boven de gebruiksomstandigheden worden gebruikt.
- Bescherm het apparaat tegen permanent direct zonlicht.
- Open het apparaat niet.
- Verwijder geen veiligheidssymbolen, stickers of etiketten van het apparaat. Houd alle veiligheidssymbolen, stickers en etiketten in een leesbare toestand.
- Voorkom direct in de laserstraal kijken.
- Richt de laserstraal niet op mensen of dieren.
- Gebruik het batterijtype AAA.
- Plaats geen oplaadbare batterijen in de afstandsbediening.

- Nooit batterijen opladen die niet oplaadbaar zijn.
- Verschillende batterijtypen, evenals nieuwe en gebruikte batterijen mogen niet samen worden gebruikt.
- De batterijen met de polen op de juiste plaats in het batterijvak leggen.
- Verwijder lege batterijen. Batterijen bevatten milieugevaarlijke stoffen. De batterijen volgens de nationale voorschriften recyclen (zie hoofdstuk recyclen).
- Verwijder de batterijen uit de afstandsbediening als u het apparaat gedurende een langere periode niet gebruikt.
- Verwijder de batterijen uit het apparaat als u het apparaat gedurende een langere periode niet gebruikt.
- De voedingsklemmen in het batterijvak nooit kortsluiten!
- Batterijen niet inslikken! Wordt een batterij ingeslikt, kan dit binnen 2 uur zorgen voor ernstige verbrandingen/ bijtewonden! Het verbrandingsletsel kan tot de dood leiden!
- Denkt u dat een batterij is ingeslikt of op een andere wijze in het lichaam is gekomen, bezoek dan direct een arts!
- Houd nieuwe en gebruikte batterijen, evenals een geopend batterijvak uit de buurt van kinderen.
- Sluit het batterijvak niet meer goed, gebruik dan het apparaat niet meer met de afstandsbediening.
- Gebruik het apparaat alleen als bij de meetlocatie voldoende veiligheidsvoorzieningen zijn getroffen (bijv. bij metingen op de openbare weg, op bouwplaatsen, etc.). Gebruik het apparaat anders niet.
- Houd rekening met de opslag- en gebruiksomstandigheden (zie technische gegevens).

Bedoeld gebruik

Gebruik het apparaat uitsluitend voor het meten van afstanden, oppervlakken en volumes met de geïntegreerde laser, binnen het in de technische gegevens opgegeven meetbereik. Hierbij de technische gegevens aanhouden en opvolgen.

Elk ander gebruik dan het bedoeld gebruik is, geldt als verkeerd gebruik.

Logisch voorspelbaar verkeerd gebruik

Het apparaat mag niet op mensen worden of dieren gericht. Gebruik het apparaat niet in zones met explosiegevaar. Gebruik het apparaat niet onder water.

Eigenhandige constructieve wijzigingen, aan- of ombouwwerkzaamheden aan het apparaat zijn verboden.

Persoonlijke kwalificaties

Personen die dit apparaat gebruiken moeten:

- zich bewust zijn van de gevaren die bij het werken met lasermeetapparaten ontstaan.
- De handleiding, vooral het hoofdstuk veiligheid hebben gelezen en begrepen.

Veiligheidssymbolen en plaatjes op het apparaat

Let op

Verwijder geen veiligheidssymbolen, stickers of etiketten van het apparaat. Houd alle veiligheidssymbolen, stickers en etiketten in een leesbare toestand.

De volgende veiligheidssymbolen en plaatjes zijn aangebracht op het apparaat:

Veiligheids- symbolen	Betekenis
	Het waarschuwingslabel bevindt zich aan de achterzijde van het apparaat en wijst erop dat het gaat om een apparaat met een laser uit de klasse 2. Kijk nooit in de laserstraal, resp. in de opening waar de laserstraal uitkomt!
	Het waarschuwingslabel bevindt zich op de achterzijde van het apparaat. Kijk nooit in de laserstraal, resp. in de opening waar de laserstraal uitkomt!

Restgevaaren



Waarschuwing voor elektrische spanning

Er bestaat kortsluitgevaar door in de behuizing binnendringende vloeistoffen!
Dompel het apparaat en de accessoires niet onder in water. Zorg dat geen water of andere vloeistoffen in de behuizing komen.



Waarschuwing voor elektrische spanning

Werkzaamheden aan elektrische onderdelen mogen alleen door een geautoriseerd gespecialiseerd bedrijf worden uitgevoerd!



Waarschuwing voor laserstralen



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

Kijk nooit direct in de laserstraal, resp. in de opening waar de laserstraal uitkomt.
Richt de laserstraal nooit op personen, dieren of reflecterende oppervlakken. Al een kort zichtcontact met de laserstraal kan tot oogschade leiden.
Het bekijken van de laseruitgang met optische instrumenten (bijv. loep, vergrootglazen, etc.), vormt een gevaar voor uw ogen.
Bij het werken met een laser uit de klasse 2 de nationale wetgeving voor het dragen van oogbescherming opvolgen.



Waarschuwing

Verstikkingsgevaar!
Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Voor kinderen kan dit gevaarlijk speelgoed zijn.



Waarschuwing

Het apparaat is geen speelgoed en hoort niet in kinderhanden.



Waarschuwing

Van dit apparaat kunnen gevaren uitgaan als het ondeskundig of niet volgens het bedoeld gebruik wordt gebruikt door niet geïnstrueerde personen! Zorg dat wordt voldaan aan de persoonlijke kwalificaties!



Voorzichtig

Houd voldoende afstand van warmtebronnen.

Let op

Stel het apparaat niet bloot aan extreme temperaturen, extreme luchtvochtigheid of nattigheid, zodat beschadigingen worden voorkomen.

Let op

Gebruik voor het reinigen van het apparaat geen agressieve reinigingsmiddelen, schuur- of oplosmiddelen.

Informatie over het apparaat

Beschrijving van het apparaat

Met het laserafstandsmeetapparaat BD21 / BD26 kunnen afstanden, oppervlakten en volumes in binnenruimten worden bepaald. Indirecte metingen worden via de Pythagoras-functie uitgevoerd.

Voor de bediening van de verschillende meetfuncties is het apparaat uitgerust met bedieningselementen. Het display met meerdere regels, naar keuze ook verlichtbaar, toont de gemeten waarden.

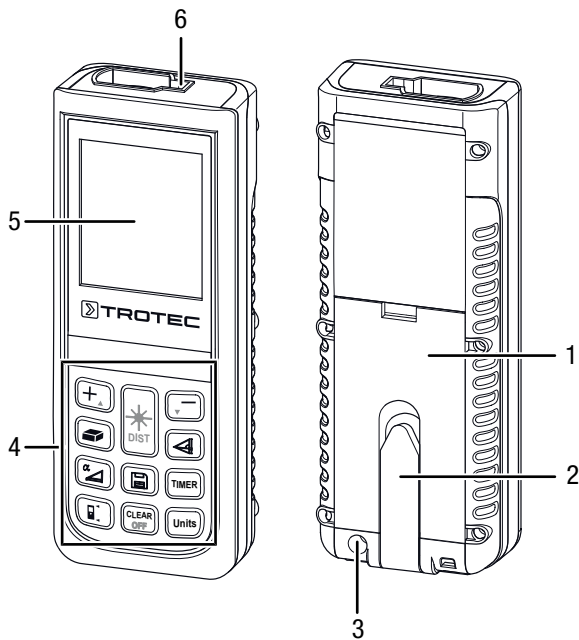
Meetafstand

De reikwijdte van het apparaat vindt u in het hoofdstuk technische gegevens. Grotere afstanden zijn onder bepaalde omstandigheden – bijv. 's nachts, in het schemer of als het doel in de schaduw ligt – ook zonder richtplaat mogelijk. Gebruik overdag een richtplaat, om de afstand bij slecht reflecterende doelen te vergroten.

Doeloppervlakken

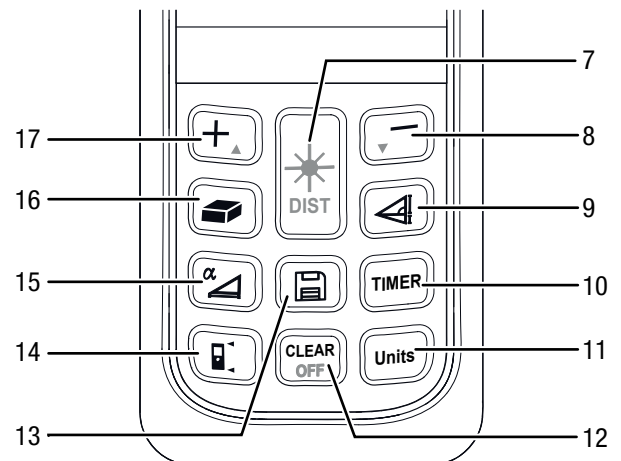
Er kunnen meetfouten ontstaan als de laser kleurloze vloeistoffen (bijv. water), stofvrij glas, styropor of andere halfdoorlatende materialen raakt. Ook kunnen de meetresultaten worden vervalst als de laser een hoogglanzend oppervlak raakt en hiervan weerkaatst. Matte, niet reflecterende of donkere oppervlakken kunnen de meettijd verlengen.

Overzicht van het apparaat



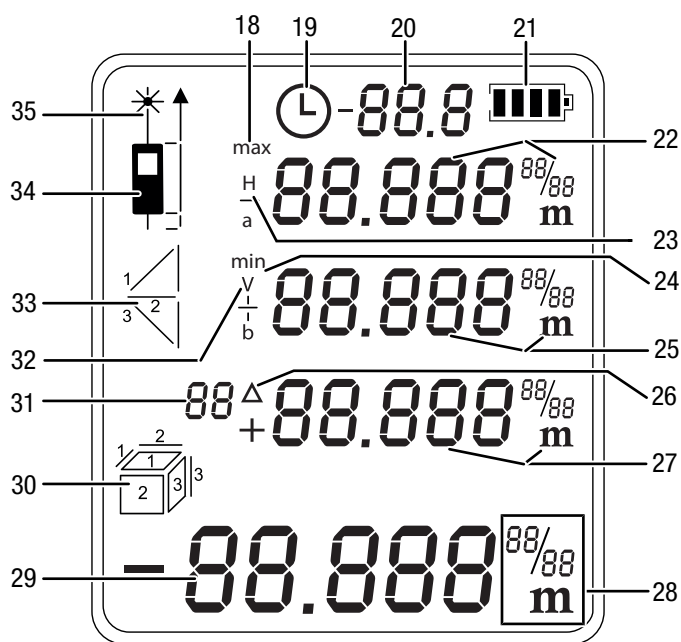
Nr.	Aanduiding
1	Batterijvakdeksel
2	Multifunctioneel eindstuk
3	Statiefschroefdraad
4	Bedieningselementen
5	Display
6	Laser

Bedieningselementen



Nr.	Toets	Functie
7	<i>Meting</i>	Kort indrukken: Apparaat inschakelen/ meten
		Lang indrukken: Permanente afstandsmeting starten
8	<i>Minus</i>	Kort indrukken: Meetwaarde aftrekken/ naar vorige waarde gaan
		Lang indrukken: Toonsignaal in-/ uitschakelen
9	<i>Indirect</i>	Indirecte meting starten
10	<i>Timer</i>	Kort indrukken: Timer starten
		Lang indrukken: Timer instellen
11	<i>Units</i>	Eenheden omschakelen (ft, in, m)
12	<i>CLEAR/OFF</i>	Kort indrukken: Waarde wissen
		Lang indrukken: Apparaat uitschakelen
13	<i>Geschiedenis</i>	Reeks oproepen
14	<i>Referentiepunt</i>	Referentiepunt wisselen
15	<i>Hellingshoek</i>	Kort indrukken: Hellingshoek weergeven
		Lang indrukken: Hellingshoek verbergen
16	<i>Oppervlakte/ ruimte</i>	Een keer indrukken: Oppervlaktemeting starten
		Twee keer indrukken: Volumemeting starten
17	<i>Plus</i>	Meetwaarde optellen/ naar volgende waarde gaan

Display



Nr.	Weergave/indicatie	Functie
18	<i>Max</i>	Maximale meetwaarde wordt weergegeven
19	<i>Timer</i>	Timer actief
20	<i>Hoek</i>	Toont de hellingshoek van het apparaat
21	<i>Accustatus</i>	Toont de laadtoestand van de batterij
22	<i>Detail A</i>	Detailmeetwaarde met eenheid: Maximale meetwaarde / horizontale meetafstand/ opgeslagen meetwaarde/ deelmeetwaarden voor berekening
23	<i>Horizontaal</i>	Horizontale meetafstand wordt weergegeven
24	<i>Min</i>	Minimale meetwaarde wordt weergegeven
25	<i>Detail B</i>	Detailmeetwaarde met eenheid: Minimale meetwaarde / verticale meetafstand/ opgeslagen meetwaarde/ deelmeetwaarden voor berekening
26	<i>Delta</i>	Deltawaarde wordt weergegeven Delta = maximum min minimum
27	<i>Detail C</i>	Detailmeetwaarde met eenheid: Delta-meetwaarde/ opgeslagen meetwaarde/ deelmeetwaarden voor berekeningen
28	<i>Eenheid</i>	Toont de actuele meeteenheid: ft ³ , ft ² , in, m, m ³ , m ²

Nr.	Weergave/indicatie	Functie
29	<i>Meetwaardeweergave</i>	Laatst gemeten meetwaarden/ resultaat van een berekening
30	<i>Ruimte</i>	Oppervlaktmeting Volumemeting
31	<i>Teller</i>	Lopende timer/ nummer van de opgeslagen meetwaarde in weergave <i>Detail C</i> (27)
32	<i>Verticaal</i>	Verticale meetafstand wordt weergegeven
33	<i>Indirecte meting</i>	Indirecte meting (twee hulpmetingen) Indirecte meting (drie hulpmetingen)
34	<i>Referentiepunt</i>	Referentiepunt voor Referentiepunt achter Referentiepunt op eindstuk
35	<i>Laser</i>	Laser actief

Technische gegevens

Parameter	Waarde
Model:	BD21 / BD26
Gewicht:	150 g
Afmetingen (h x b x d):	118 x 49 x 27 mm
Meetbereik:	BD21: 0,05 tot 70 m BD26: 0,05 tot 120 m
Nauwkeurigheid:	±2 mm*
Meetbereik resolutie:	1 mm
Horizontaal meetbereik:	± 90°
Horizontaal meetbereik nauwkeurigheid:	± 0,3°
Aantal metingen in de reeks:	10
Beschermingsgraad:	IP41
Bedrijfstemperatuur:	0 °C tot 40 °C
Opslagtemperatuur:	-20 °C tot 70 °C
Laservermogen:	< 1 mW (620–690 nm)
Laserklasse:	II
Ø laserpunt	Afstand 10 m: 6 mm Afstand 50 m: 30 mm Afstand 100 m: 60 mm
Stroomvoorziening:	2 stuks alkaline LR03 AAA
Uitschakeling apparaat:	Bij niet gebruiken na ca. 3 minuten
Uitschakeling laser:	Bij niet gebruiken, na 30 seconden
*Bij gunstige omstandigheden (goed richtvlak, kamertemperatuur) maximaal 10 m	

Leveromvang

- 1 x laserafstandsmeetapparaat (zonder batterijen)
- 1 x apparaattas
- 1 x draaglus
- 1 x korte handleiding

Transport en opslag

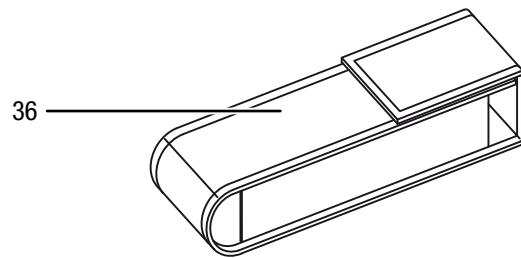
Let op

Het apparaat kan beschadigd raken als het niet correct wordt opgeslagen of getransporteerd.

De informatie m.b.t. het transport en de opslag van het apparaat opvolgen.

Transport

Gebruik voor het transport van het apparaat de meegeleverde apparaattas (36).



Opslag

Houd bij het niet gebruiken van het apparaat rekening met de volgende opslagcondities:

- Droog en tegen vocht en hitte beschermd
- Op een plaats die beschermd is tegen stof en direct zonlicht
- Bij de in de technische gegevens opgegeven opslagtemperatuur
- Batterijen zijn verwijderd uit het apparaat
- In de meegeleverde apparaattas opbergen

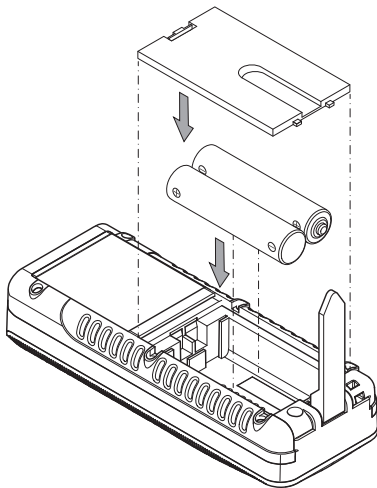
Bediening

Batterijen plaatsen

Let op

Zorg dat het oppervlak van het apparaat droog is en het apparaat is uitgeschakeld.

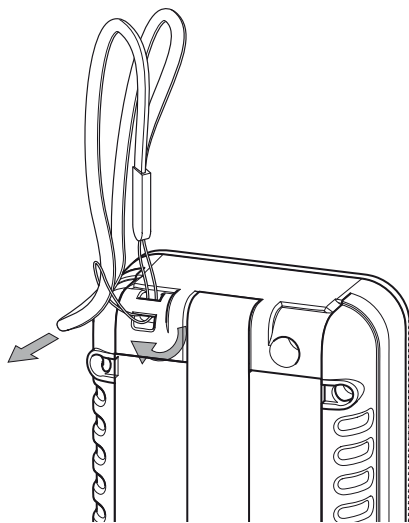
1. Open het batterijvakdeksel (1).
2. Plaats twee batterijen van het type AAA (1,5 V) met de polen op de goede plaats (+/-) in het batterijvak (batterijen worden niet meegeleverd).



3. Plaats het batterijvakdeksel weer in het apparaat.

Draagglus bevestigen

1. De draagglus aan de hiervoor bedoelde uitsparing aan de achterzijde van het apparaat bevestigen.



Inschakelen

1. Druk kort op de toets *Meting* (7).
⇒ Het display wordt ingeschakeld en het apparaat is klaar voor gebruik.

Basisinstellingen uitvoeren

Toonsignaal in-/uitschakelen

1. Druk lang op de toets *Min* (8), voor het in- of uitschakelen van het toonsignaal.
⇒ Het in- of uitschakelen wordt bevestigd met een kort toonsignaal.

Referentiepunt instellen



Het apparaat meet altijd de totale afstand, uitgaande van het referentiepunt. Is bijv. de achterkant van het apparaat ingesteld als het referentiepunt, wordt de lengte van het apparaat meegemeten. Standaard is de achterkant van het apparaat vastgelegd als het referentiepunt. U kunt het referentiepunt echter ook verplaatsen naar de voorkant van het apparaat. Ga als volgt te werk:

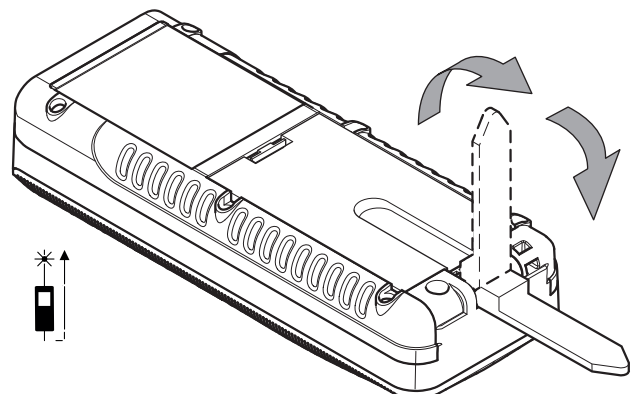
1. Druk op de toets *Referentiepunt* (14), voor het verplaatsen van het referentiepunt naar de voorkant van het apparaat.
⇒ Wordt het referentiepunt verplaatst, klinkt een toonsignaal.
⇒ De indicatie *Referentiepunt* (34) toont het gekozen referentiepunt.

De referentiewaarde wordt na het uit- en weer inschakelen automatisch weer verplaatst naar de achterkant van het apparaat.

Multifunctioneel eindstuk gebruiken

Het apparaat heeft een multifunctioneel eindstuk (2), dat u bijv. voor metingen bij hoeken kunt gebruiken. Het dient voor het stabiliseren van het apparaat. Ga als volgt te werk voor het gebruik van het eindstuk:

1. Het eindstuk (2) uitklappen.
2. **BD21:** Druk indien nodig meerdere keren op de toets *Referentiepunt* (14), tot in de indicatie *Referentiepunt* (34) het symbool  verschijnt.
⇒ Het referentiepunt is ingesteld op het eindstuk en de lengte van het eindstuk wordt opgenomen in de meting.
3. **BD26:** De positie van het eindstuk en het hiermee verbonden referentiepunt worden automatisch door het apparaat herkend.
⇒ In de indicatie *Referentiepunt* (34) verschijnt automatisch het symbool .



Eenheden omschakelen



Info

Is nog geen meting uitgevoerd en wilt u de eenheden omschakelen, verschijnt bij de keuze **ft in** eerst geen indicatie voor de eenheid. Pas als een meting wordt uitgevoerd, resp. zijn al meetwaarden aanwezig, verschijnt de indicatie van de meetwaarden in de vorm *xx' yy"*.

1. Druk meerdere keren kort op de toets *Unit* (11), voor het omschakelen van de eenheid voor de meetwaarden. De eenheid wordt achter de meetwaardeweergave (29) in de indicatie *Eenheid* (28) weergegeven, evenals analoog achter de drie extra meetwaardeweergaven (22, 25, 27). Na elkaar kunnen de volgende eenheden worden ingesteld:
 - ⇒ m
 - ⇒ ft in
 - ⇒ in
 - ⇒ ft

Hellingshoek weergeven

1. Druk kort op de toets *Hellingshoek* (15).
 - ⇒ De hellingshoek van het apparaat wordt in de weergave *Hoek* (20) weergegeven.

Meetwaarden uit reeks oproepen

Het apparaat slaat automatisch de laatste 10 meetwaarden op. De opgeslagen meetwaarden kunnen als volgt worden opgeroepen:

1. Druk op de toets *Reeks* (13), voor het oproepen van de reeks.
 - ⇒ De weergaven *Detail A* (22), *Detail B* (25) en *Detail C* (27) tonen de drie laatst opgeslagen meetwaarden.
2. Druk kort op de toets *Min* (8), resp. toets *Plus* (17), voor het navigeren door de reeks en het oproepen van de opgeslagen meetwaarden.
3. Druk kort op de toets *CLEAR/OFF* (12) of op de toets *Meting* (7), voor het weer terugkeren naar de enkelvoudige meetmodus.

Timer instellen

Het apparaat heeft een interne timer, waarmee u een vertraging tot het begin van de meting kunt instellen. De timer kan voor meetprocedures worden gebruikt.

1. Druk kort op de toets *Timer* (10), voor het activeren van een vertraging van 5 seconden.
 - ⇒ In de weergave *Teller* (31) verschijnt de countdown voor de geselecteerde tijd.
2. De toets *Timer* ingedrukt houden, tot de gewenste tijd wordt weergegeven (maximaal 30 seconden).

3. De toets *Timer* loslaten, voor het starten van de timer.
 - ⇒ De countdown in de weergave *Teller* (31) start.
 - ⇒ Gedurende de laatste 5 seconden klinkt telkens een toonsignaal.
 - ⇒ Na het verstrijken van de tijd wordt de meting uitgevoerd.

Metingen uitvoeren



Waarschuwing voor laserstralen

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

Kijk nooit direct in de laserstraal, resp. in de opening waar de laserstraal uitkomt.

Richt de laserstraal nooit op personen, dieren of reflecterende oppervlakken. Al een kort zichtcontact met de laserstraal kan tot oogschade leiden.

Het bekijken van de laseruitgang met optische instrumenten (bijv. loep, vergrootglazen, etc.), vormt een gevaar voor uw ogen.

Bij het werken met een laser uit de klasse 2 de nationale wetgeving voor het dragen van oogbescherming opvolgen.



Info

Zorg vóór de meting dat het correcte referentiepunt is gekozen. Standaard is het referentiepunt achter ingesteld. Het referentiepunt mag tijdens een meting niet worden veranderd!

Let op

U kunt een lopende meting annuleren, door te drukken op de toets *CLEAR/OFF* (12).

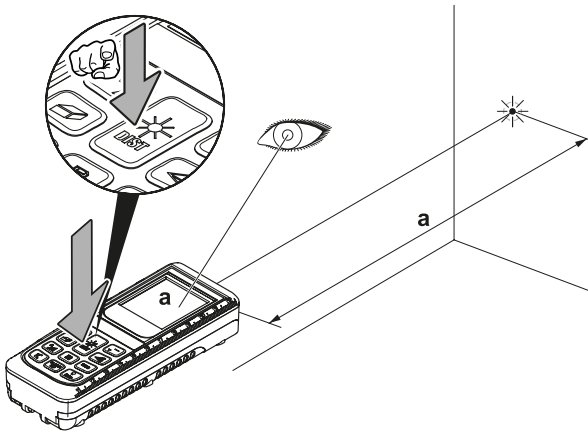
Let op

Bij metingen met meerdere meetwaarden kun u de meetwaarden stapsgewijs wissen, door te drukken op de toets *CLEAR/OFF* (12).

1. Metingen worden uitgevoerd in de volgende meetmodi:
 - ⇒ Individuele afstandsmeting:
 - U kunt meetwaarden optellen of aftrekken
 - U kunt een continumeting uitvoeren met MAX- /MIN-/actuele waarde
 - ⇒ Oppervlaktemeting
 - ⇒ Volumemeting
 - ⇒ Indirecte hoogtemeting
 - ⇒ Tweevoudige indirecte hoogtemeting

Individuele afstandsmeting uitvoeren

1. Druk kort op de toets *Meting* (7), voor het activeren van de laser.
⇒ De indicatie *Laser* (35) verschijnt.
2. De laser op het doeloppervlak richten.
3. Druk opnieuw kort op de toets *Meting*, voor het uitvoeren van een afstandsmeting.
⇒ De gemeten waarde wordt in meetwaardeweergave (29) weergegeven.

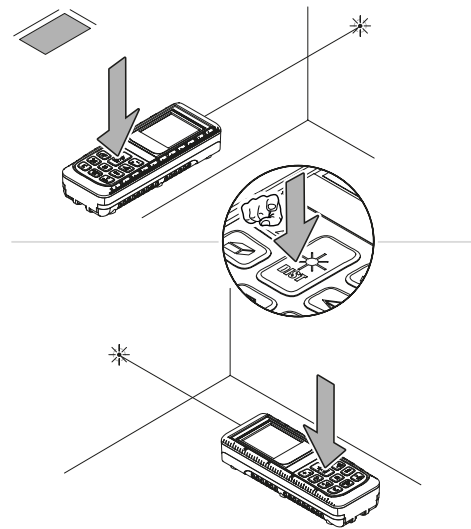


Meetwaarden optellen/afrekken

1. Een individuele afstandsmeting uitvoeren.
2. Druk op de toets *Plus* (17), voor het optellen van de volgende meetwaarde bij de vorige meetwaarde.
Druk op de toets *Min* (8), voor het aftrekken van de volgende meetwaarde van de vorige meetwaarde.
3. Druk op de toets *Meting* (7), voor het bepalen van de volgende meetwaarde.
⇒ De individuele meetwaarden worden in de bovenste detailweergave weergegeven.
⇒ Het totaalresultaat wordt weergegeven in de meetwaardeweergave (29).

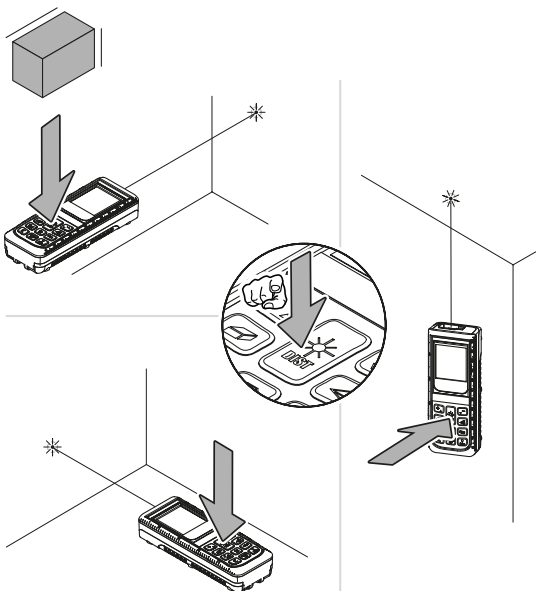
Oppervlaktemeting uitvoeren

1. Druk één keer kort op de toets *Oppervlakte/ruimte* (16).
⇒ Het symbool  voor de oppervlaktemeting verschijnt in de indicatie *Ruimte* (30).
2. Druk kort op de toets *Meting* (7), voor het uitvoeren van de eerste meting (bijv. de lengte).
3. Druk opnieuw kort op de toets *Meting*, voor het uitvoeren van de tweede meting (bijv. de breedte).
⇒ Het apparaat berekent na de tweede keer drukken op de toets *Meting* automatisch het oppervlak en toont dit in de meetwaardeweergave (29). De laatst gemeten waarde wordt in één van de bovenste detailweergaven weergegeven.



Volumemeting uitvoeren

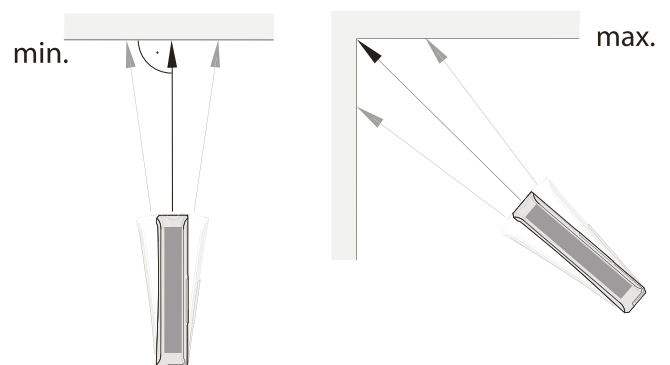
1. Druk twee keer kort op de toets *Oppervlakte/ruimte* (16).
 - ⇒ Het symbool  voor de volumemeting verschijnt in de indicatie *Ruimte* (30).
 - ⇒ De te meten zijde wordt telkens knipperend in de indicatie *Ruimte* weergegeven.
2. Druk kort op de toets *Meting* (7), voor het uitvoeren van de eerste meting (bijv. de lengte).
3. Druk opnieuw kort op de toets *Meting*, voor het uitvoeren van de tweede meting (bijv. de breedte).
4. Druk opnieuw kort op de toets *Meting*, voor het uitvoeren van de derde meting (bijv. de hoogte).
 - ⇒ Het apparaat berekent na de derde keer drukken op de toets *Meting* automatisch het volume en toont dit in de meetwaardeweergave (29). De laatst gemeten waarde wordt in één van de detailweergaven weergegeven.



Continu-, MIN- en MAX-meting uitvoeren

Gebruik de functie continumeting, voor het vergelijken van metingen, bijv. met bouwtekeningen. Bij deze meetmethode kunt u het apparaat naar het doel bewegen, waarbij de meetwaarde ongeveer elke 0,5 seconden opnieuw wordt berekend. U kunt de functie bijvoorbeeld gebruiken voor de volgende metingen:

- een diagonaal meten (MAX-waarde)
- de loodlijn bepalen op een wand/vloeroppervlak (MIN-waarde)
- Een gespecificeerde afstandswaarde aftekenen (bijv. een maat van een plattegrond)

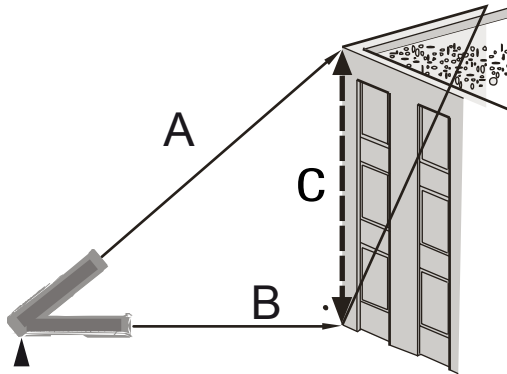


1. Druk lang op de toets *Meting* (7), tot u een signaaltoon hoort.
 - ⇒ De indicatie *Laser* (35) verschijnt.
 - ⇒ De indicaties *Max* (18), *Min* (24) en *Delta* (26) verschijnen naast de bijbehorende detailweergaven.
 - ⇒ De maximale waarde wordt in de weergave *Detail A* (22), de actuele minimale waarde in de weergave *Detail B* (25) en de actuele deltawaarde in de weergave *Detail C* (27) weergegeven.
2. Beweeg het apparaat ten opzichte van het richtpunt langzaam naar voren, evenals naar achter of omhoog en omlaag (bijv. in een hoek van de ruimte).
3. Druk kort op de toets *Meting*, voor het beëindigen van de continumeting.
 - ⇒ De definitieve maximale waarde, minimale waarde en deltawaarde worden weergegeven in de detailweergaven.

Indirecte hoogtemeting (Pythagoras)

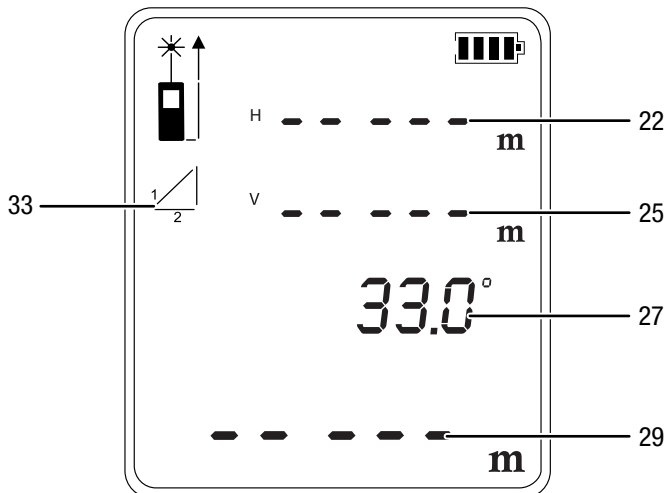
Via deze methode kan de lengte van een onbekend traject via de stelling van Pythagoras worden bepaald. De methode is bijv. geschikt voor hoogtemetingen.

Het meetresultaat wordt berekend door het bepalen van de afstand A en de hellingshoek (standaard ingesteld) of van de afstanden A en B.



Meting met afstand A en hellingshoek:

- ✓ De trajecten B en C staan haaks op elkaar.
- 1. Druk één keer kort op de toets *Indirect* (9).
 - ⇒ Het symbool verschijnt in de indicatie *Indirecte meting* (33).
 - ⇒ De hellingshoek wordt in de indicatie *Detail C* (27) weergegeven.
 - ⇒ De balk met het cijfer 1 (hypotenusa, traject A) knippert.

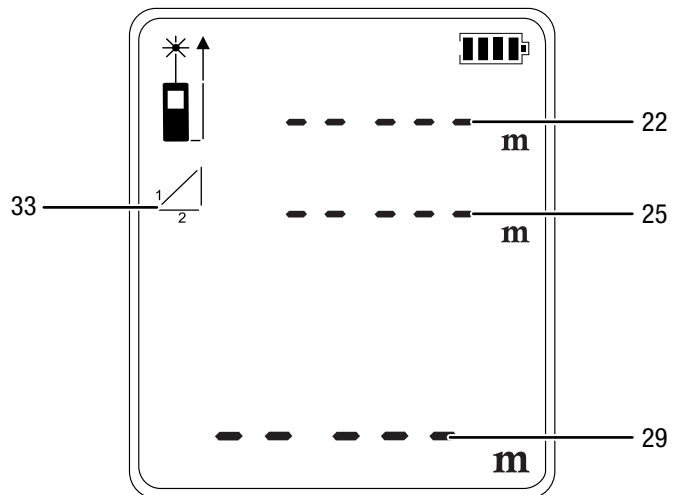


- 2. Richt het apparaat op het hoogste punt en druk één keer kort op de toets *Meting* (7), voor het uitvoeren van een meting. Houd het apparaat hierbij zo stil mogelijk en plaats het met de beide achterkanten vlak op de ondergrond. **De aanslag op de beide achterkanten mag tijdens de metingen niet wijzigen!**

- ⇒ De meting en berekening van het traject C worden uitgevoerd.
- ⇒ De indicatie *Horizontaal* (23) verschijnt en de horizontale afstand (B) wordt in de weergave *Detail A* (22) weergegeven.
- ⇒ De indicatie *Verticaal* (32) verschijnt en de verticale afstand (A) wordt in de weergave *Detail A* (25) weergegeven.
- ⇒ Het te bepalen traject C wordt als resultaat in de onderste meetwaardeweergave (29) weergegeven.

Meting met de afstanden A en B:

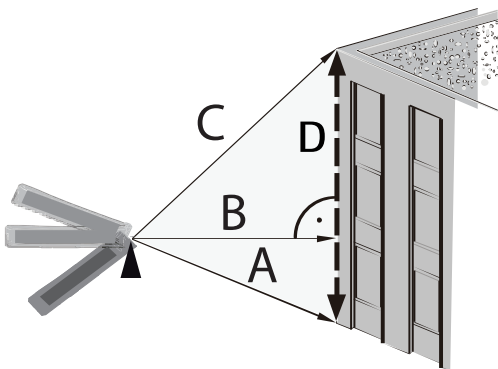
- ✓ De trajecten B en C staan haaks op elkaar.
- 1. Druk één keer kort op de toets *Indirect* (9).
 - ⇒ Het symbool verschijnt in de indicatie *Indirecte meting* (33).
 - ⇒ De hellingshoek wordt in de indicatie *Detail C* (27) weergegeven.
 - ⇒ De balk met het cijfer 1 (hypotenusa, traject A) knippert.
- 2. Druk **lang** op de toets *hellingshoek* (15).
 - ⇒ In de indicatie *Detail C* wordt geen hoek meer weergegeven.



3. Richt het apparaat eerst op het hoogste punt en druk één keer kort op de toets *Meting* (7), voor het uitvoeren van een meting. Houd het apparaat hierbij zo stil mogelijk en plaats het met de beide achterkanten vlak op de ondergrond. **De aanslag op de beide achterkanten mag tijdens de metingen niet wijzigen!**
 - ⇒ De lengte van het traject A wordt in de weergave *Detail A* (22) weergegeven.
4. Richt het apparaat horizontaal (traject B) en druk één keer op de toets *Meting*, voor het meten van de horizontale afstand.
 - ⇒ De lengte van het traject B wordt op de weergave *Detail B* (25) weergegeven.
 - ⇒ Het te bepalen traject C wordt als resultaat in de onderste meetwaardeweergave (29) weergegeven.

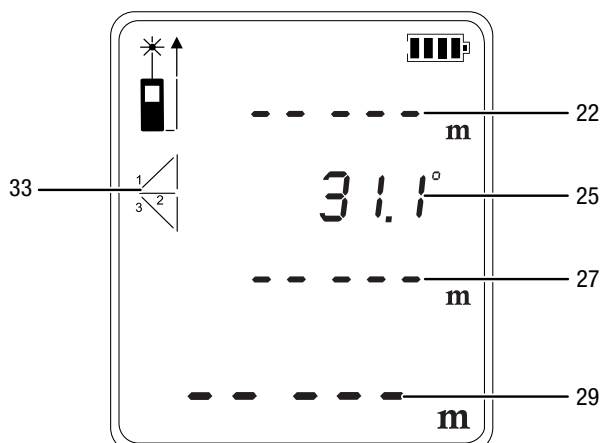
Tweevoudige indirecte hoogtemeting

Deze methode is bijv. geschikt voor hoogtemetingen. Het meetresultaat wordt berekend door het bepalen van de afstanden A en C, evenals de hellingshoek (standaard ingesteld) of van de afstanden A, B en C.



Meting met de afstanden A, C en de hellingshoek:

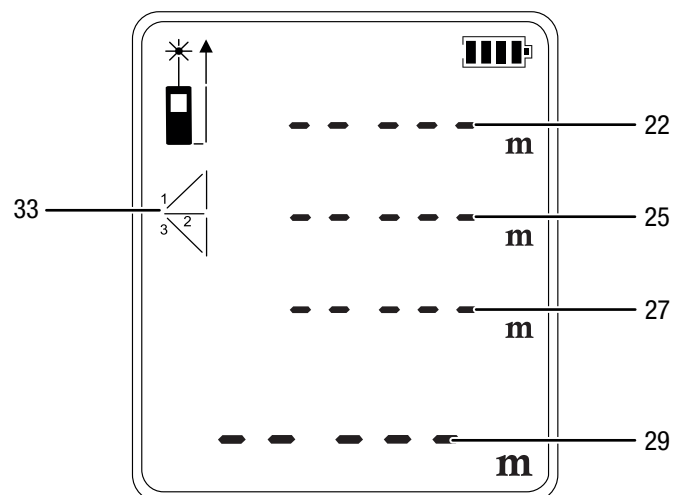
- ✓ De trajecten B en D staan haaks op elkaar.
- 1. Druk twee keer kort op de toets *Indirect* (9).
 - ⇒ Het symbool verschijnt in de indicatie *Indirecte meting* (33).
 - ⇒ De hellingshoek wordt in de indicatie *Detail B* (25) weergegeven.
 - ⇒ De balk met het cijfer 1 (hypotenusa, traject C) knippert.



2. Richt het apparaat eerst op het hoogste punt en druk één keer kort op de toets *Meting* (7), voor het uitvoeren van een meting. Houd hierbij het apparaat zo stil mogelijk. **Het apparaat moet tijdens de metingen op het referentiepunt gericht blijven!**
 - ⇒ De lengte van het traject C wordt in de weergave *Detail A* (22) weergegeven.
3. Richt het apparaat op het laagste punt en druk één keer kort op de toets *Meting*, voor het uitvoeren van een meting.
 - ⇒ De lengte van het traject A wordt in de weergave *Detail C* (27) weergegeven.
 - ⇒ De hellingshoek wordt in de indicatie *Detail B* (25) weergegeven.
 - ⇒ Het te bepalen traject D wordt als resultaat in de onderste meetwaardeweergave (29) weergegeven.

Meting met de afstanden A, B en C:

- ✓ De trajecten B en D staan haaks op elkaar.
- 1. Druk twee keer kort op de toets *Indirect* (9).
 - ⇒ Het symbool verschijnt in de indicatie *Indirecte meting* (33).
 - ⇒ De hellingshoek wordt in de indicatie *Detail B* (25) weergegeven.
 - ⇒ De balk met het cijfer 1 (hypotenusa, traject C) knippert.
- 2. Druk **lang** op de toets *hellingshoek* (15).
 - ⇒ In de indicatie *Detail B* wordt geen hoek meer weergegeven.



3. Richt het apparaat eerst op het hoogste punt en druk één keer kort op de toets *Meting (7)*, voor het uitvoeren van een meting. Houd hierbij het apparaat zo stil mogelijk. **Het apparaat moet tijdens de metingen op het referentiepunt gericht blijven!**
 - ⇒ De lengte van het traject C wordt in de weergave *Detail A (22)* weergegeven.
4. Richt het apparaat horizontaal en druk één keer kort op de toets *Meting (7)*, voor het meten van de horizontale afstand.
 - ⇒ De lengte van het traject B wordt op de weergave *Detail B (25)* weergegeven.
5. Richt het apparaat op het laagste punt en druk één keer kort op de toets *Meting*, voor het uitvoeren van een meting.
 - ⇒ De lengte van het traject A wordt in de weergave *Detail C (27)* weergegeven.
 - ⇒ Het te bepalen traject D wordt als resultaat in de onderste meetwaardeweergave (29) weergegeven.

Uitschakelen

1. Druk op de toets *CLEAR/OFF (12)* lang.
 - ⇒ Het apparaat wordt uitgeschakeld.

Het apparaat schakelt automatisch uit als het ca. 3 minuten niet wordt gebruikt.

Onderhoud en reparatie

Batterij vervangen

Het vervangen van de batterij is nodig, als de foutmelding *INFO 203* op het display verschijnt of als het apparaat niet meer kan worden ingeschakeld of als de indicatie *Batterijstatus (21)* knippert (zie hoofdstuk batterijen plaatsen).

Reiniging

Reinig het apparaat met een licht vochtige, zachte en pluisvrije doek. Zorg dat geen vocht in de behuizing kan binnendringen. Gebruik geen sprays, oplosmiddelen, alcoholhoudende reinigingsmiddelen of schuurmiddelen, maar uitsluitend schoon water voor het bevochtigen van de doek.

Reparatie

Wijzig het apparaat niet en bouw geen reserveonderdelen in. Neem voor reparaties en controles van het apparaat contact op met de fabrikant.

Fouten en storingen

Het apparaat is tijdens de productie meerdere keren op een goede werking getest. Mochten er desondanks storingen ontstaan, controleer het apparaat dan op basis van de volgende lijst.

De volgende storingsindicaties kunnen in de onderste meetwaardeweergave (29) met de tekst *INFO* verschijnen:

Weergave/indicatie	Oorzaak	Maatregel
101	De ontvangst van het gereflecteerde signaal is te zwak.	Meting op een ander oppervlak met betere reflecterende eigenschappen herhalen of een richtplaat gebruiken.
102	De ontvangst van het gereflecteerde signaal is te sterk.	
201	Het omgevingslicht is te sterk.	Wijzig het omgevingslicht voor de meting.
203	Batterijen zijn bijna leeg.	Vervangen van de batterijen noodzakelijk, zie het hoofdstuk vervangen van de batterijen.
301	Temperatuur is te hoog.	Laat het apparaat afkoelen. Houd rekening met de toegestane bedrijfstemperatuur in het hoofdstuk technische gegevens.
302	Temperatuur is te laag.	Laat het apparaat opwarmen. Houd rekening met de toegestane bedrijfstemperatuur in het hoofdstuk technische gegevens.
401	Hardwarefout	Het apparaat meerdere keren in- en uitschakelen. Blijft het symbool verschijnen, neem dan contact op met uw dealer.
402	Berekeningsfout	De meting opnieuw uitvoeren. Houd hierbij rekening met de meetvolgorde en de positionering van het apparaat.

Recycling

De verpakkingsmaterialen altijd milieubewust en volgens de geldende lokale recyclingvoorschriften recyclen.



Het symbool met een doorgestreepte vuilnisbak op een elektrisch of elektronisch apparaat is afkomstig uit de richtlijn 2012/19/EU. Het geeft aan dat dit apparaat aan het eind van de levensduur niet mag worden weggegooid met het huishoudelijk afval. Voor kosteloze retournering zijn er inzamelpunten voor oude elektrische en elektronische apparaten beschikbaar bij u in de buurt. De adressen kunt u opvragen bij uw gemeente. Voor veel EU-landen kunt u zich via de website <https://hub.trotec.com/?id=45090> informeren over andere retourmogelijkheden. Anders graag contact opnemen met een in uw land goedgekeurd recyclingbedrijf voor afgedankte apparaten.

Door het gescheiden inzamelen van oude elektrische en elektronische apparaten worden recycling, materiaalhergebruik, resp. andere vormen van hergebruik van oude apparaten mogelijk gemaakt. Ook worden zo negatieve gevolgen bij het recyclen van de mogelijk in de apparaten opgenomen gevaarlijke stoffen voor het milieu en voor de menselijke gezondheid voorkomen.



Batterijen en accu's horen niet in het huisvuil, maar moeten in de Europese Unie – volgens Richtlijn 2006/66/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 6 september 2006 betreffende afgedankte batterijen en accu's – vakkundig worden gerecycled. De batterijen en accu's graag recyclen volgens de geldende wettelijke bepalingen.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com