

# Leica DISTO™ D3a

The original laser distance meter



Leica DISTO™

**3** Years  
Warranty

if registered within 8 weeks after  
purchase at [www.disto.com](http://www.disto.com)

- when it has to be **right**

*Leica*  
Geosystems

# Manualul utilizatorului

Română

Felicitări pentru că ați cumpărat aparatul  
Leica DISTO™ D3a .



Înainte de a utiliza acest produs, citiți  
cu atenție Instrucțiunile privind  
siguranța și Manualul de utilizare.

Persoana responsabilă de acest instrument trebuie să  
se asigure că toți utilizatorii înțeleg aceste instrucțiuni și  
că le respectă.

## Cuprins

Instrucțiuni privind siguranța .....	1
Pornire .....	5
Funcțiile meniului .....	8
Utilizare .....	10
Măsurare .....	11
Funcții .....	12
Anexă .....	19

## Instrucțiuni privind siguranța

### Simboluri folosite

Simbolurile folosite în Instrucțiunile privind siguranța au următoarele semnificații:



#### AVERTIZARE:

Indică o situație potențial periculoasă sau o utilizare necorespunzătoare care, dacă nu este evitată, poate cauza moartea sau vătămarea gravă.



#### ATENȚIE:

Indică o situație potențial periculoasă sau o utilizare necorespunzătoare care, dacă nu este evitată, poate cauza rănirea ușoară și/sau pagube materiale, financiare și ecologice substanțiale.



Paragrafe importante, care trebuie respectate în practică, deoarece fac posibilă utilizarea eficientă și corectă din punct de vedere tehnic a produsului.

## Utilizarea instrumentului

### Utilizări permise

- Măsurarea distanțelor
- Funcții de calcul, de exemplu, suprafețe și volume
- Măsurarea înclinărilor

## Utilizări interzise

- Utilizarea instrumentului fără instruire prealabilă
- Utilizarea în afara limitelor menționate
- Dezactivarea sistemelor de siguranță și îndepărtarea etichetelor explicative și a etichetelor de avertizare privind pericolele
- Deschiderea aparatului cu ajutorul uneltelor (șurubelnițe etc.), în condițiile în care acest lucru nu este permis în mod specific în anumite cazuri
- Efectuarea de modificări sau transformări ale produsului
- Utilizarea după însușirea ilegală
- Utilizarea de accesorii de la alți producători, fără autorizarea expresă a Leica Geosystems.
- Comportamentul intenționat sau iresponsabil pe schele, la utilizarea scârilor, la efectuarea de măsurători lângă utilaje în funcțiune sau lângă componente ale utilajelor sau instalațiilor neprotejate.
- Îndreptarea aparatului direct către soare
- Orbirea intenționată a terților; chiar și în întuneric
- Elemente de protecție necorespunzătoare la locul de ridicare topografică (de exemplu, la măsurarea pe drumuri, șantiere etc.)

## Limitele de utilizare

 Consultați secțiunea "Date tehnice".


The Leica DISTO™ este conceput pentru utilizarea în zone locuite permanent de oameni, nu utilizați produsul în zone cu potențial exploziv sau medii agresive.

## Domenii de responsabilitate

### Responsabilitatea producătorului echipamentului original Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (pe scurt Leica Geosystems):

Leica Geosystems este responsabilă de furnizarea produsului, inclusiv a Manualului de utilizare și a accesoriilor originale, în stare de totală siguranță. (versiuni în alte limbi pot fi găsite la [www.disto.com](http://www.disto.com)).

### Responsabilitățile producătorului de alte accesorii decât cele Leica:

 Producătorii de alte accesorii decât cele Leica pentru Leica DISTO™ sunt responsabili de elaborarea, implementarea și comunicarea conceptelor privind siguranța pentru produsele lor. De asemenea, aceștia sunt responsabili de eficacitatea acestor concepte de siguranță în combinație cu echipamentele Leica Geosystems.

### Obligațiile responsabilului instrumentului:

#### AVERTIZARE

Persoana responsabilă de acest instrument trebuie să se asigure că aparatul este utilizat în conformitate cu instrucțiunile. Această persoană este, de asemenea, răspunzătoare de desfășurarea de personal și de instruirea acestuia, precum și de siguranța aparatului în timpul utilizării.

Persoana responsabilă de instrument are următoarele îndatoriri:

- Să înțeleagă instrucțiunile privind siguranța produsului și instrucțiunile din Manualul de utilizare.
- Să se familiarizeze cu normele de siguranță locale referitoare la prevenirea accidentelor.
- Să informeze imediat Leica Geosystems în cazul în care echipamentul devine nesigur.

## Riscuri în timpul utilizării



### ATENȚIE:

Aveți grijă la măsurătorile eronate ale distanței dacă instrumentul este defect sau a fost scăpat pe jos sau a fost utilizat în mod necorespunzător sau a fost modificat.

### Precauții:

Efectuați periodic măsurători de verificare. În mod special după ce instrumentul a fost utilizat în mod necorespunzător și înainte, în timpul și după măsurători importante.

Asigurați-vă că lentila Leica DISTO™ este păstrată curată și că nu există defecțiuni mecanice la elementele de poziționare.



### ATENȚIE:

La utilizarea instrumentului pentru măsurători la distanță sau pentru poziționarea obiectelor mobile (de exemplu, macarale, echipamente de construcție, platforme etc.), evenimente neprevăzute pot cauza măsurători eronate.

### Precauții:

Utilizați acest produs numai ca senzor de măsurare, nu ca dispozitiv de control. Sistemul dvs. trebuie configurat

și utilizat în așa fel încât, în cazul unei măsurători eronate, în cazul unei defecțiuni a dispozitivului sau al unei întreruperi de curent datorată măsurilor de siguranță folosite (de exemplu, comutator al limitei de siguranță), să nu fie posibilă apariția niciunei pagube.



### AVERTIZARE:

Bateriile plate nu trebuie aruncate împreună cu deșeurile menajere. Protejați mediul înconjurător și duceți-le la punctele de colectare înființate în conformitate cu reglementările naționale sau locale.



Produsul nu trebuie aruncat împreună cu deșeurile menajere.

Aruncați produsul în mod corespunzător în conformitate cu reglementările în vigoare din țara dumneavoastră.

Împiedicați întotdeauna accesul personalului neautorizat la produs.

Informații specifice referitoare la tratarea produsului, precum și informații privind administrarea deșeurilor, pot fi descărcate de pe pagina principală a Leica Geosystems la adresa <http://www.leica-geosystems.com/treatment>, sau pot fi primite de la distribuitorul dumneavoastră Leica Geosystems.

## Compatibilitatea electromagnetică (EMC)

Termenul "compatibilitate electromagnetică" înseamnă capacitatea produsului de a funcționa ușor într-un mediu în care există radiație electromagnetică și descărcări

electrostatice și fără a produce interferențe electromagnetice cu o altă aparatură.



#### **AVERTIZARE:**

Leica DISTO™ respectă cele mai stricte cerințe ale standardelor și reglementărilor relevante. Totuși, nu poate fi exclusă complet posibilitatea producerii de interferențe cu alte dispozitive.



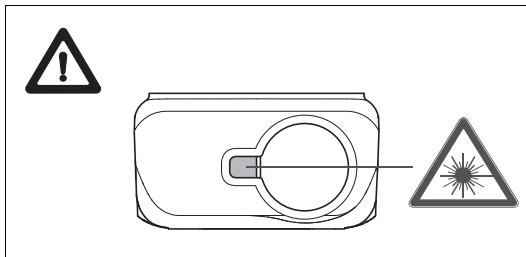
#### **ATENȚIE:**

Nu încercați niciodată să reparați produsul singur. În caz de defectare, contactați distribuitorul local.

## **Clasificarea laser**

### **Dispozitiv de măsurare a distanței integrat**

Leica DISTO™ produce o rază laser vizibilă care apare din partea frontală a instrumentului.



Este un produs din clasa laser 2 conform cu:

- IEC60825-1 : 2007 "Siguranța radiațiilor produselor laser"

### **Produse din clasa laser 2:**

Nu priviți direct la raza laser și nu o îndreptați direct către alte persoane. Protecția ochilor se manifestă, în general, prin reacții adverse, inclusiv reflexul de clipire.



#### **AVERTIZARE:**

Este periculos să priviți direct în raza laser cu alte mijloace optice (de ex. binocluri, telescoape).

#### **Precauții:**

Nu vă uitați direct în raza laser cu ajutoare optice.



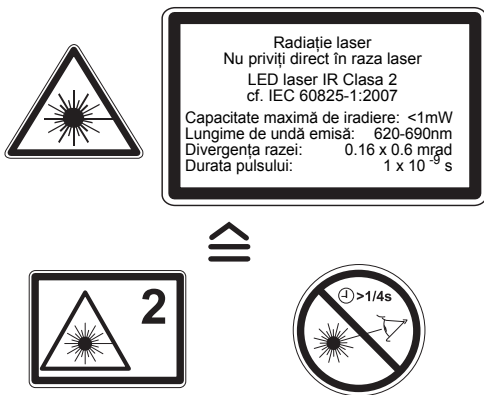
#### **ATENȚIE:**

Poate fi periculos pentru ochi să priviți direct în raza laser.

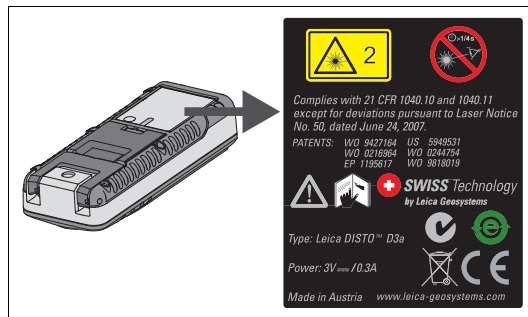
#### **Precauții:**

Nu priviți în raza laser. Asigurați-vă că laserul este îndreptat deasupra sau mai jos de nivelul ochilor. (mai ales la instalațiile fixe, la utilaje etc.)

## Etichetarea

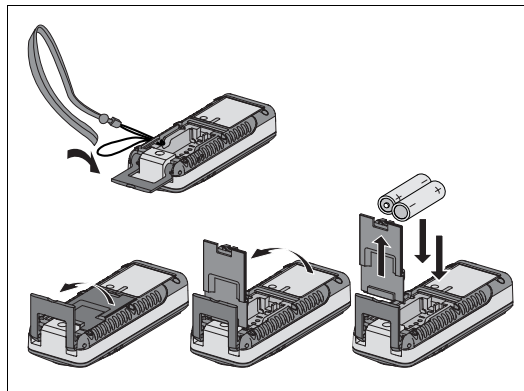



## Poziția etichetei produsului



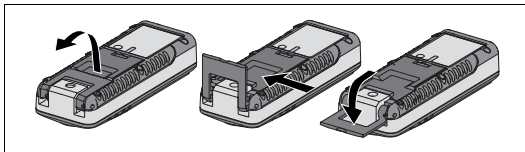
## Pornire

### Introducerea/înlocuirea bateriilor

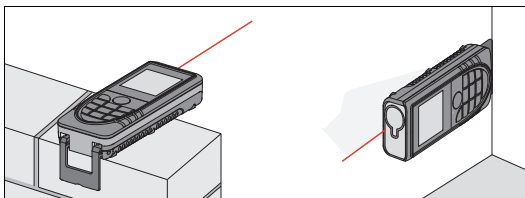


- Scoateți capacul compartimentului bateriei și atașați cureaua de prindere.
  - Introduceți bateriile, respectând polaritatea corectă.
  - Închideți din nou compartimentul bateriei. Înlocuiți bateriile atunci când simbolul  apare intermitent pe afișaj.
- Utilizați numai baterii alcaline sau reîncărcabile.
- Înainte a unei perioade lungi în care urmează să nu mai folosiți produsul, scoateți bateriile pentru a evita pericolul coroziunii.

## Piesa terminală multifuncțională



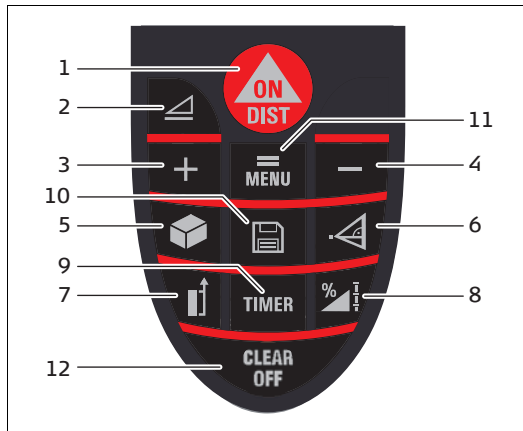
Instrumentul poate fi adaptat pentru măsurători în următoarele situații:



- Pentru a măsura de la o muchie, desfaceți bracheta de poziționare până la prima blocare.
- Pentru a măsura de la o muchie, desfaceți bracheta de poziționare până se blochează, apoi împingeți ușor bracheta de poziționare spre dreapta, pentru a o desface complet.

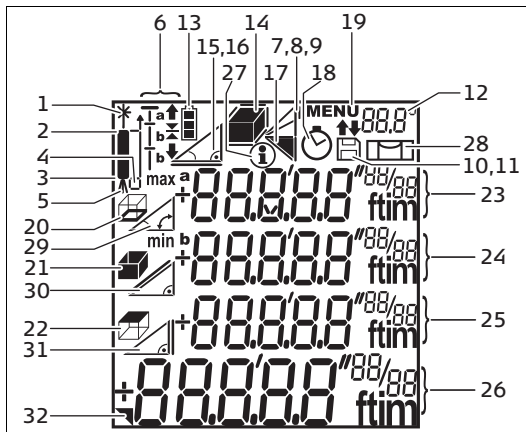
Un senzor încorporat detectează orientarea brachetei de poziționare și reglează punctul de zero al instrumentului în consecință.

## Tastatura



- 1 Butonul ON / DIST (Pornit/măsurare)
- 2 Buton pentru distanța pe orizontală
- 3 Butonul Plus (+)
- 4 Butonul Minus (-)
- 5 Butonul Arie / volum
- 6 Butonul pentru măsurare indirectă (Pitagora)
- 7 Buton referință
- 8 Buton funcții
- 9 Buton temporizare
- 10 Buton memorare
- 11 Buton Meniu/egal
- 12 Buton Ștergere/oprit

## Afișaj



- 1 Laser activ
- 2 Referință (partea frontală)
- 3 Referință (partea posterioară)
- 4 Referință (oprire colț)
- 5 Măsurare cu trepied
- 6 Funcția de delimitare
- 7 Măsurătoare Pitagora simplă
- 8 Măsurătoare Pitagora dublă
- 9 Măsurătoare dublă (înălțime parțială)
- 10 Memorarea unei valori constante, apelarea unei valori constante
- 11 Istoric memorie, apelarea valorilor

- 12 Nivelă cu bulă de aer (digitală)
- 13 Starea bateriei
- 14 Suprafață/volum
- 15 Înclinare
- 16 Măsurarea unei distanțe orizontale folosind înclinarea
- 17 Aria triunghiului
- 18 Temporizator
- 19 Meniu
- 20 Circumferința
- 21 Aria unui perete
- 22 Aria unui plafon
- 23 Linie intermediară 1
- 24 Linie intermediară 2
- 25 Linie intermediară 3
- 26 Rândul de sumar
- 27 Informație
- 28 Nivelă cu bulă de aer
- 29 Unghi de înclinație
- 30 Distanța măsurată
- 31 Înălțime indirectă
- 32 Detail display



## Funcțiile meniului


### Setări


Meniul permite modificarea setărilor și memorarea permanentă a acestora. După oprirea aparatului sau înlocuirea bateriilor, setările rămân memorate.

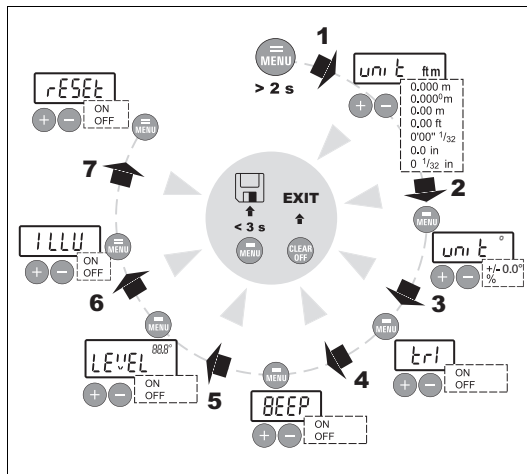
### Navigare în cadrul meniului



Meniul permite realizarea setărilor conform preferințelor utilizatorului. Instrumentul poate fi configurat conform nevoilor dvs. personale.


### Descriere generală


Buton  (apăsare îndelungată) – Vă aflați în **MENU**, grupul de unități și primul articol „Unitate” al meniului sunt afișate.


Butonul  (apăsare scurtă) realizează deplasarea pe la fiecare element de meniu.



Butoanele  sau  modifică elementele de meniu.

Butonul  (apăsare scurtă) apelează următorul element de meniu.

O apăsare lungă a butonului  în cadrul meniului confirmă noua setare pe care ați făcut-o în elementele de submeniu.

O apăsare lungă a butonului  în cadrul meniului vă permite să ieșiți din funcția de setare fără memorare.

## Stabilirea unităților pentru măsurarea distanței

Pot fi stabilite următoarele unități:

	Distanță	Suprafață	Volum
1.	0,000 m	0,000 m <sup>2</sup>	0,000 m <sup>3</sup>
2.	0,000 <sup>0</sup> m	0,000 m <sup>2</sup>	0,000 m <sup>3</sup>
3.	0,00 m	0,000 m <sup>2</sup>	0,000 m <sup>3</sup>
4.	0,00 ft	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>
5.	0'00" <sup>1</sup> / <sub>32</sub>	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>
6.	0,0 in	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>
7.	0 <sup>1</sup> / <sub>32</sub> in	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>

## Stabilirea unităților pentru măsurători înclinate

Pentru măsurători înclinate pot fi stabilite următoarele unități:

	Unități pentru înclinare
1.	+/- 0,0°
2.	0,00%

## Măsurarea cu trepiedul (TRI)

În cazul măsurării cu trepiedul, pentru a putea realiza o măsurătoare corectă, referința trebuie ajustată în mod corespunzător. Pentru aceasta selectați **TRI ON** în acest articol al meniului. Puteți porni sau opri referința de pe trepied. Setarea poate fi văzută pe afișaj



## Semnalul sonor (BEEP)

Puteți porni sau opri semnalul sonor.

## Nivela în câmp status (LEVEL 88.8°)

Nivela (în °) în câmp status poate fi cuplată sau decuplată.

## Illuminarea ecranului (ILLU)


Illuminarea ecranului poate fi aprinsă sau stinsă.

## Resetare - readucerea instrumentului la setările din fabrică (RESET)

Instrumentul are o funcție **RESET** (Resetare). Atunci când selectați funcția de meniu **RESET** (Resetare) și o confirmați, instrumentul revine la setările din fabrică.

La resetare, următoarele valori revin la valorile din fabrică:

- Referința (partea posterioară)
- Luminarea afișajului (PORNIT)
- Semnalul sonor (PORNIT)
- Unitățile (m(mm))
- Datele și memoria sunt șterse

 De asemenea, se pierd toate setările personalizate și valorile memorate.

## Utilizare

### Pornirea și oprirea



Pune în funcțiune instrumentul și laserul. Până la apăsarea următoarei taste, pe afișaj apare simbolul bateriei.



Apăsarea acestei taste un timp mai lung oprește instrumentul.

Instrumentul se oprește automat după 6 minute de inactivitate.



### Butonul CLEAR (Ștergere)

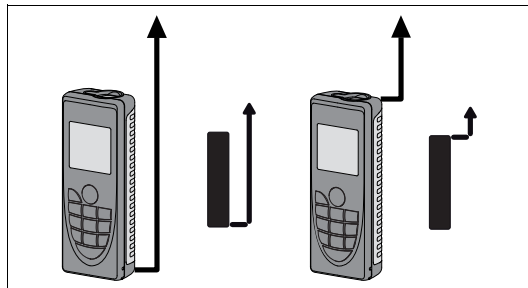



Ultima acțiune este anulată. În timpul efectuării unor măsurători de arie sau de volum, fiecare măsurătoare individuală poate fi ștersă și redeterminată în serie.


### Setarea referinței

Referința implicită este de la partea posterioară a instrumentului.

 Dacă doriți ca următoarea măsurătoare să fie efectuată având referința în partea frontală a instrumentului, apăsați butonul . De fiecare dată când setarea referinței este schimbată se aude un semnal sonor special. După realizarea măsurătorii, referința revine automat la valoarea implicită (referință posterioară).




 Dacă apăsați acest buton **un timp mai lung** referința frontală este stabilită permanent.

 Dacă apăsați acest buton, referința posterioară este stabilită din nou.


## Măsurare


### Măsurătoare simplă de distanță

 Apăsați pentru a activa laserul. Apăsați din nou pentru a efectua măsurătoarea de distanță.



Rezultatul este afișat imediat.





### Măsurarea înclinației


 Senzorul pentru înclinație măsoară pante între  $\pm 45^\circ$ .

 Pe durata măsurării înclinației, instrumentul trebuie menținut, pe cât posibil, fără înclinație transversală, ( $\pm 10^\circ$ ).

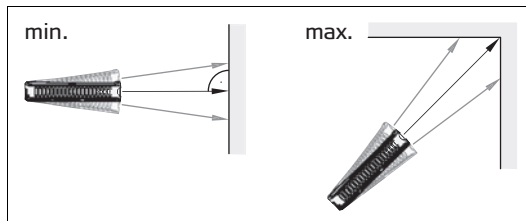
### Măsurare pe orizontală

 Apăsați butonul pentru a activa măsurarea pe orizontală în instrument. Pe ecran apare următorul simbol . Dacă butonul este activ, se afișează distanța orizontală pe linia de sumar pentru fiecare măsurare a distanței (până la max.  $+/-45^\circ$  și până la max. înclinație transversală de  $+/-10^\circ$ ).


 Apăsați mai mult timp butonul  pentru a se afișa informații suplimentare legate de măsurare, de exemplu, unghiul de pantă , distanța măsurată și înălțimea indirectă .


 Apăsați din nou butonul pentru a decupla măsurarea orizontală.

### Măsurătoarea de maxim/minim




Se folosește în general pentru determinarea diagonalelor camerelor (valorile maxime) și a distanțelor pe orizontală (valorile minime).


 Apăsați și mențineți apăsat acest buton până când auziți un semnal sonor scurt. Apoi, baleiați ușor cu laserul înainte și înapoi peste punctul țintă dorit - (de ex. peste colțul unei camere).

 Apăsați pentru a opri măsurătoarea continuă. Valorile corespunzătoare distanțelor minimă și maximă sunt indicate pe afișaj, la fel și ultima valoare măsurată pe rândul de sumar.

## Laser continuu

Tastați și țineți apăsată tasta  **atunci când conectați dispozitivul** pînă cînd caracterul  apare în regim permanent pe monitor și se aude un semnal sonor. Fiecare apăsare ulterioară a butonului  redă o distanță măsurată.


Apăsați butonul  și mențineți-l apăsat pentru a comuta instrumentul și a opri operația de laser continuu.


 Dacă laserul este în modul de operare continuu, instrumentul se va opri automat după 15 minute.

## Funcții


### Adunare / scădere


Măsurarea distanței.

 Următoarea măsurătoare este adunată la precedenta.



 Următoarea măsurătoare este scăzută din precedenta.


Această procedură poate fi repetată de câte ori este necesar.


 Apăsați acest buton, iar rezultatele sunt întotdeauna afișate pe linia de sumar.

 Ultimul pas este anulat.



### Suprafață

 Apăsați **o dată**. Pe afișaj apare simbolul .



 Apăsați acest buton pentru a efectua prima măsurătoare de lungime (de ex. lungimea).


 Apăsați-l din nou pentru a efectua a doua măsurătoare (de ex. lățimea).


Rezultatul este afișat pe rândul de sumar.


Pentru calcularea circumferinței, apăsați butonul  un timp mai lung .

## Volum





 Apăsați **de două ori** butonul. Pe afișaj apare simbolul .

 Apăsați acest buton pentru a efectua prima măsurătoare de lungime (de ex. lungimea).



 Apăsați acest buton pentru a efectua a doua măsurătoare de lungime (de ex. lățimea).

 Apăsați acest buton pentru a efectua a treia măsurătoare de lungime (de ex. înălțimea).

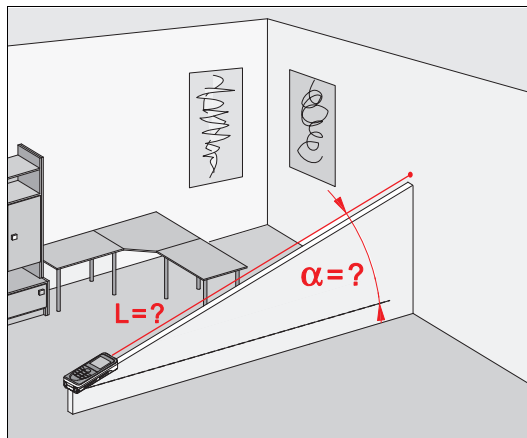
Volumul este indicat pe rândul de sumar.

Pentru afișarea de informații suplimentare referitoare la cameră, cum ar fi aria tavanului/podelei , aria suprafeței pereților , circumferința , apăsați butonul  un timp mai lung.

## Măsurătoare înclinată

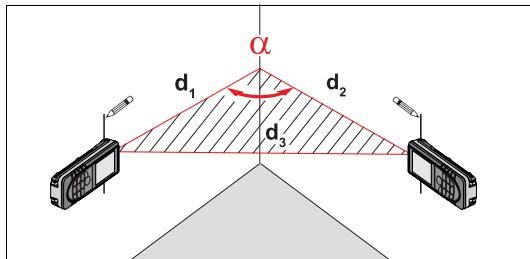
 Apăsați o dată acest buton pentru a activa senzorul pentru înclinație. Pe afișaj apare simbolul . Înclinarea este afișată continuu în ° sau %, în funcție de setare.

 Apăsați pentru a măsura înclinarea și distanța.



## Suprafață triunghiulară

Aria triunghiului poate fi calculată prin măsurarea celor trei laturi.






Apăsați acest buton  **de două ori** - simbolul triunghiului apare pe afișaj.

Apăsați acest buton  pentru a determina prima latură a triunghiului.

Apăsați acest buton  pentru a determina cea de-a doua latură a triunghiului.

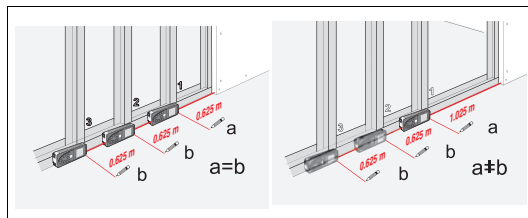
Apăsați acest buton  pentru a determina cea de-a treia latură a triunghiului.

Rezultatul  este afișat pe rândul de sumar.



Apăsați și **mențineți apăsat** butonul  pentru a afișa informații suplimentare despre măsurătoare, cum ar fi unghiul  cuprins între primele două măsurători și perimetrul  triunghiului.

## Funcția de delimitare



În instrument pot fi introduse două distanțe diferite (a și b) și apoi acestea pot fi folosite pentru a marca valori definite ale distanțelor, de ex. la construirea cofrajelor din lemn.





Introducerea distanțelor pentru delimitare:


 Apăsați acest buton **de trei ori** și pe afișaj va apărea simbolul funcției de delimitare .


Valoarea (a) și linia intermediară corespunzătoare vor fi afișate intermitent.

Folosind  și  , puteți ajusta valorile (mai întâi a și apoi b) pentru a se potrivi cu distanțele de delimitare dorite. Dacă mențineți tasta apăsată, viteza de schimbare a valorilor crește.


După ce s-a ajuns la valoarea dorită (a), aceasta poate fi confirmată cu butonul .


Valoarea (b) și linia intermediară sunt afișate intermitent (valoarea definită (a) este preluată automat). Valoarea (b) poate fi introdusă folosind  și .

Valoarea definită (b) este confirmată cu butonul .

La apăsarea butonului  este pornită măsurătoarea laser. Pe afișaj, pe rândul de sumar, apare distanța de delimitare cerută, între punctul de delimitare (mai întâi a și apoi b) și instrument (referință posterioară).

Dacă apoi DISTO™ este deplasat ușor de-a lungul liniei de delimitare, distanța afișată scade. La distanța de 0,1 m de următorul punct de delimitare, instrumentul începe să emită semnale sonore scurte.


Săgeata de pe afișaj  indică direcția în care trebuie deplasat DISTO™ pentru a atinge distanța definită (fie a fie b). În momentul atingerii punctului de delimitare, sunetul semnalului sonor se schimbă și linia intermediară începe să fie afișată intermitent.

Funcția poate fi oprită în orice moment prin apăsarea butonului .


## Măsurătoare indirectă

Instrumentul poate calcula distanțe folosind teorema lui Pitagora.

Această metodă este în mod special utilă pentru măsurarea distanțelor care sunt dificil de măsurat direct.

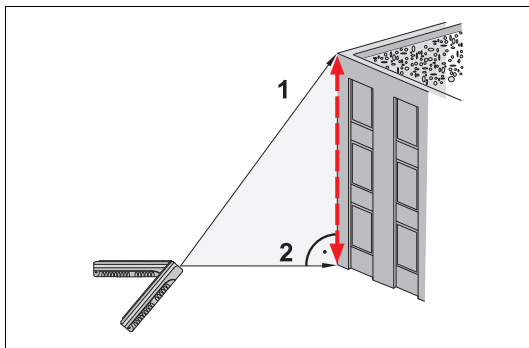
 Respectați secvența de măsurare indicată:

- Toate punctele țintă trebuie să fie aliniate fie în plan orizontal fie în plan vertical.
- Rezultatele cele mai bune se obțin atunci când instrumentul este rotit în jurul unui punct fix (de ex. bracheta de poziționare este extinsă la maximum și instrumentul este sprijinit de un zid).
- Pentru efectuarea măsurătorii poate fi apelată funcția de minim/maxim - vezi explicațiile în secțiunea "Măsurare -> Măsurătoare de minim/maxim". Valoarea minimă este folosită pentru măsurători la unghi drept față de țintă; valoarea maximă este folosită pentru toate celelalte măsurători.



 Asigurați-vă că prima măsurătoare și distanța de măsurat sunt la unghiuri drepte. Folosiți funcția de minim/maxim, așa cum este explicat în secțiunea "Măsurare -> Măsurătoarea de maxim/minim".





## Măsurare indirectă - determinarea unei distanțe folosind 2 măsurători auxiliare




de ex. pentru măsurarea înălțimii sau a lățimii clădirilor. La măsurarea înălțimilor atunci când sunt necesare două sau trei măsurători, este util să folosiți un trepied.

 Apăsați acest buton **o dată**, pe afișaj apare . Laserul este pornit.

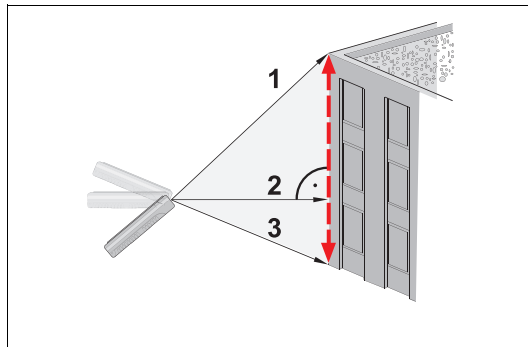
 Îndreptați fasciculul spre punctul superior (1) și efectuați măsurătoarea. După prima măsurătoare valoarea este memorată. Păstrați instrumentul cât mai orizontal posibil.



 Apăsați și mențineți apăsat acest buton pentru a iniția măsurarea continuă, deplasați fasciculul laser


înainte și înapoi și în sus și în jos peste punctul țintă corect.


 Apăsați pentru a opri măsurarea continuă (2). Rezultatul este afișat în rândul de sumar, rezultatele parțiale pe linia secundară.


## Măsurare indirectă - determinarea unei distanțe folosind 3 măsurători




 Apăsați acest buton **de două ori**; pe afișaj va apărea simbolul . Laserul este pornit.

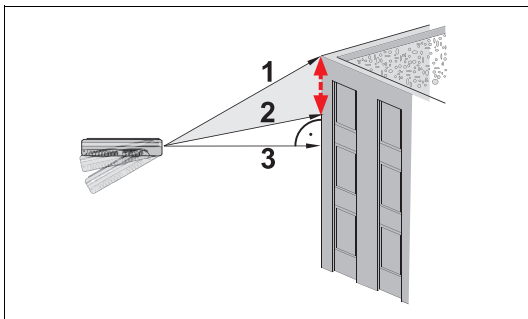
 Îndreptați fasciculul spre punctul superior (1) și efectuați măsurătoarea. După prima măsurătoare valoarea este memorată. Păstrați instrumentul cât mai orizontal posibil

 Apăsați și mențineți apăsat acest buton pentru a iniția măsurarea continuă, deplasați fasciculul laser înainte și înapoi și în sus și în jos peste punctul țintă corect.



 Apăsați pentru a opri măsurarea continuă (2). Valoarea este memorată. Îndreptați fasciculul spre punctul inferior și

 Apăsați acest buton pentru a efectua măsurătoarea (3). Rezultatul este afișat în rândul de sumar, rezultatele parțiale pe liniile secundare.


## Măsurare indirectă - determinarea unei valori prin metoda combinată, folosind 3 măsurători





de ex. determinarea distanței pe înălțime dintre punctul 1 și punctul 2 folosind trei puncte țintă.


 Apăsați acest buton **de trei ori**; pe afișaj va apărea simbolul . Laserul este pornit.

Îndreptați fasciculul spre punctul superior (1).

 Apăsați acest buton și efectuați măsurătoarea. După prima măsurătoare valoarea este memorată. Pe afișaj este cu intermitență (2).


 Realizează măsurătoarea. După a doua măsurătoare valoarea este memorată. Pe afișaj este cu intermitență (3).

 Apăsați și mențineți apăsat acest buton pentru a iniția măsurătoarea continuă. Baleiați cu fasciculul laser peste punctul țintă corect, deplasându-l înainte și înapoi și în sus și în jos.



 Apăsați acest buton pentru a opri măsurătoarea continuă. Rezultatul este afișat în rândul de sumar, rezultatele parțiale pe liniile secundare.

## Memorarea constantelor/valori memorate





### Memorarea unei constante

Puteți memora și apela o valoare folosită des, de ex. înălțimea unei camere. Măsurați distanța dorită, apăsați și mențineți apăsat butonul  până când instrumentul emite un semnal sonor scurt pentru a confirma memorarea.


## Apelarea constantei



 Apăsați acest buton **o dată** pentru a apela constanta, apăsați butonul  pentru a o face disponibilă pentru calcule ulterioare.


## Reglarea constantei



 Apăsați mai mult timp butonul pentru a modifica valoarea constantei – săgețile constantei – acum, puteți schimba constanta la valoarea necesară folosind butonul  sau . Apăsați butonul  pentru a salva constanta.

## Valori memorate


 Apăsați acest buton **de două ori** și vor fi afișate, în ordine inversă, 20 de rezultate anterioare (măsurători sau rezultate calculate).

Butoanele  și  pot fi folosite pentru deplasare.


 Apăsați acest buton pentru a folosi la calcule un rezultat din rândul de sumar.

Apăsarea simultană a butoanelor  și  șterge toate valorile din memorie.


## Temporizator (declanșare automată)

 Apăsați acest buton pentru a seta o întârziere de 5 secunde.

sau

 Apăsați și mențineți apăsat acest buton până la atingerea intervalului de întârziere dorit (max. 60 secunde).

După eliberarea butonului, pe afișaj sunt afișate secunde rămasse până la efectuarea măsurătorii, sub formă de numărătoare inversă (de ex. 59, 58, 57...). Simultan cu numărarea ultimelor 5 secunde se vor emite semnale sonore scurte. După ultimul semnal sonor scurt se va efectua măsurătoarea iar valoarea va fi afișată.

 Temporizatorul poate fi folosit pentru toate măsurătorile.

## Mesaje codificate

Toate mesajele codificate sunt afișate fie împreună cu

**i** fie împreună cu "Error" ("Eroare"). Următoarele erori pot fi remediate:

<b>i</b>	Cauză	Rezolvare
156	Inclinarea transversală este mai mare de 10°	Țineți instrumentul fără a avea nicio înclinare transversală
160	Direcția principală de înclinare, unghiul este prea mare (> 45°)	Măsurați unghiuri de maxim ± 45°
204	Eroare de calcul	Repetati procedura
252	Temperatura este prea ridicată	Răciți instrumentul
253	Temperatura este prea scăzută	Încălziți instrumentul
255	Semnalul recepționat este prea slab, timpul de măsurare este prea lung, distanța > 100 m	Folosiți o placă-țintă
256	Semnalul recepționat este prea puternic	Ținta este prea reflectorizantă (folosiți placa-țintă)
257	Măsurătoare eronată, lumina de fundal este prea puternică	Întunecați ținta (măsurați în condiții diferite de iluminare)
260	Fasciculul laser este întrerupt	Repetati măsurătoarea

Eroare	Cauză	Rezolvare
Eroare	Eroare de echipament	Porniți și opriți instrumentul de câteva ori. Dacă simbolul continuă să apară înseamnă că instrumentul este defect. Vă rugăm să luați legătura cu distribuitorul pentru asistență.

## Date tehnice

<b>Măsurători de distanță:</b> Precizia de măsurare până la 30 m (2 $\sigma$ , deviație standard)	tipic: ± 1,0 mm*
Power Range Technology™: Domeniu (de la aproximativ 80 m folosiți placă-țintă)	0,05 m la 100 m
Cea mai mică unitate afișată	0,1 mm
Măsurătoare de distanță	✓
Măsurătoare de minim/maxim, Măsurătoare continuă	✓
Calcul de arie/volum din date despre cameră	✓
Adunare / scădere	✓
Măsurătoare indirectă folosind teorema lui Pitagora	✓

<b>Măsurători înclinate:</b> Senzorul de înclinare: Precizie (2 $\sigma$ , deviație standard) - față de fasciculul laser - față de carcasă	$\pm 0,3^\circ$ $\pm 0,3^\circ$
Măsurare pe orizontală	✓
Măsurătoare indirectă folosind senzorul de înclinare (distanță orizontală directă)	✓
Măsurătoare de unghi folosind senzorul de înclinare ( $\pm 45^\circ$ )	✓
<b>Generalități:</b> Clasa laser	II
Tip laser	635 nm, < 1 mW
Ț punct laser (la distanță de)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Oprire automată a laserului	după 3 minute
Oprire automată a instrumentului	după 6 minute
Luminarea afișajului	✓
Luminarea tastaturii	✓
Piesă terminală multi-funcțională	✓
Temporizator (declanșare automată)	✓
Salvarea unei constante	✓
Valori memorate (20 de valori)	✓
Filet trepid	✓

Durata de viață a bateriei, Tip AAA, 2 x 1,5V	până la 5 000 de măsurători
Protecția împotriva stropirii și a prafului	IP 54, protejat împotriva prafului, protejat împotriva stropirii
Dimensiuni	127 x 49 x 27,3 mm
Greutate (cu baterii)	149 g
Domeniu de temperaturi: Depozitare	-25°C până la +70°C (-13°F până la +158°F)
Funcționare	-10°C până la +50°C (14°F până la +122°F)

\* În condiții favorabile.

În condiții nefavorabile, precum lumină solară puternică, suprafețe țintă foarte puțin reflectorizante sau fluctuații mari de temperatură, poate interveni o deviație de maximum  $\pm 1,5$  mm. Această abatere poate crește cu  $\pm 0,025$  mm/m pentru distanțe cuprinse între 10 m și 30 m, și cu  $\pm 0,1$  mm/m pentru distanțe mai mari de 30 m.

---

## Condiții de măsurare

### Domeniu de măsurare

Domeniul este limitat la 100 m.

Pe timp de noapte sau pe înserat, sau dacă ținta se află într-o zonă umbrită, domeniul de măsurare fără placă-țintă crește. Pentru a crește domeniul de măsurare pe timp de zi, sau în situația în care ținta are proprietăți reflectante slabe, folosiți o placă-țintă.

### Suprafețele țintă

Atunci când se măsoară spre lichide incolore (de ex. apă) sau sticlă curată, spumă din polistiren extrudat (Styrofoam) sau suprafețe semipermeabile similare, pot apărea erori de măsură.

Suprafețele înalt reflectante pot devia fasciculul laser, ceea ce duce la erori de măsurare.

În cazul suprafețelor nereflectorizante și a suprafețelor de culoare închisă timpul de măsurare poate să crească.

---

## Îngrijire

Nu introduceți instrumentul în apă. Ștergeți murdăria cu o cârpă umedă, moale. Nu folosiți agenți de curățare agresivi și nici soluții de curățare agresive. Manipulați instrumentul la fel ca pe un telescop sau un aparat de fotografiat.

---

## Garanție

Aparatul Leica DISTO™ D3a vine cu o garanție de trei ani de la Leica Geosystems AG.

Informații detaliate în acest sens pot fi găsite la:

**[www.disto.com](http://www.disto.com)**

Toate ilustrațiile, toate descrierile și toate specificațiile tehnice pot fi modificate fără notificare prealabilă.

\* Pentru a primi cei trei ani de garanție, produsul trebuie înregistrat pe website-ul nostru la adresa **[www.disto.com](http://www.disto.com)** într-un interval de opt săptămâni de la data cumpărării. Dacă produsul nu este înregistrat, produsul va avea o garanție de doi ani.





Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Total Quality Management - Our commitment to total customer satisfaction. Ask your local Leica Geosystems agent for more information about our TQM program.

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,  
Switzerland 2010  
Translation of original text (776175a)

Pat. No.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,  
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748

Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg  
(Switzerland)  
[www.disto.com](http://www.disto.com)

- when it has to be **right**

*Leica*  
Geosystems