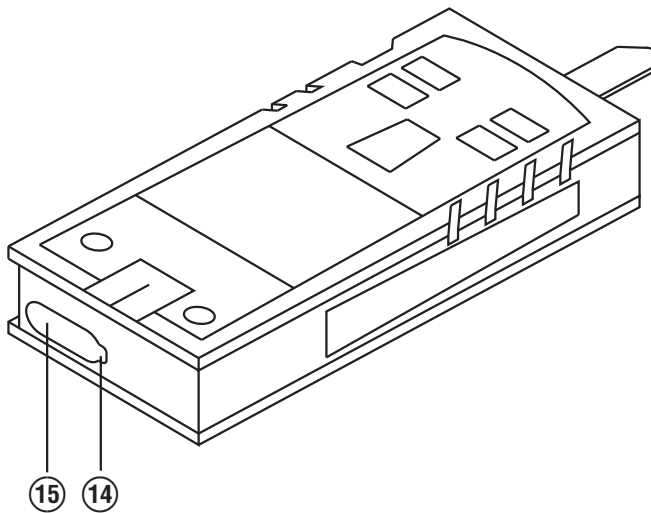
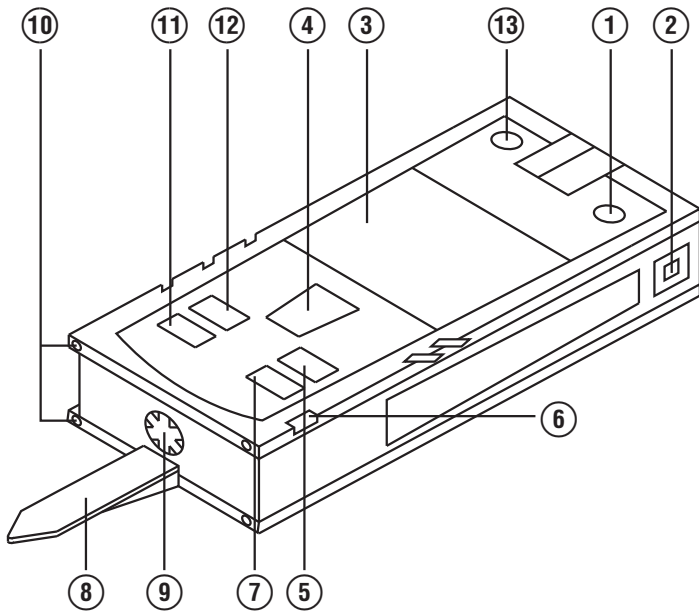
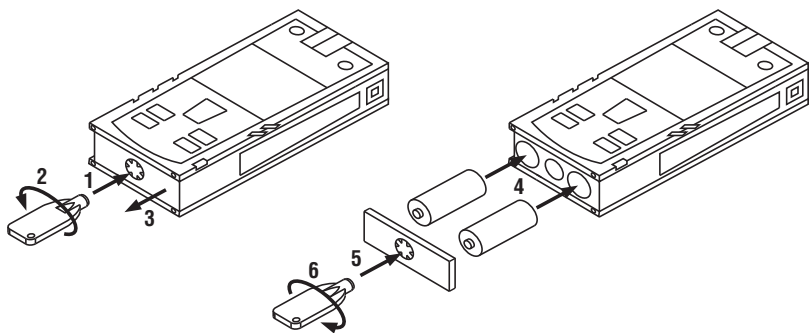


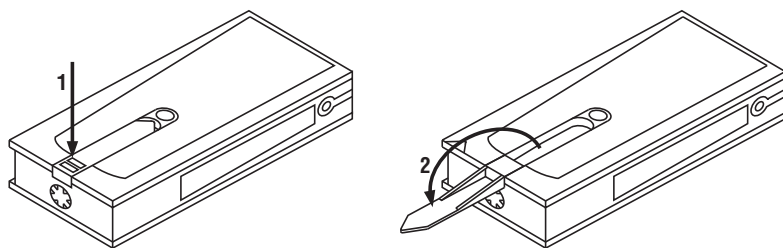
Bedienungsanleitung	de
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Upute za uporabu	hr
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по експлуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Navodila za uporabo	sl
Használati utasítás	hu
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	uk
Пайдалану бойынша басшылық	kk



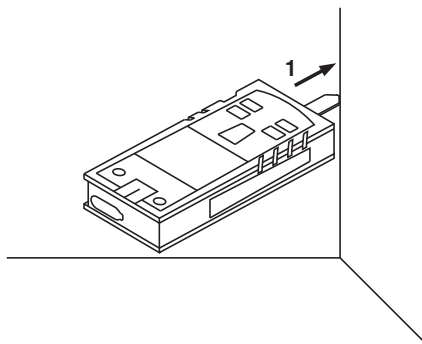
2



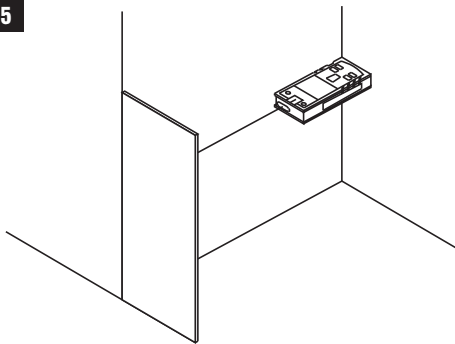
3



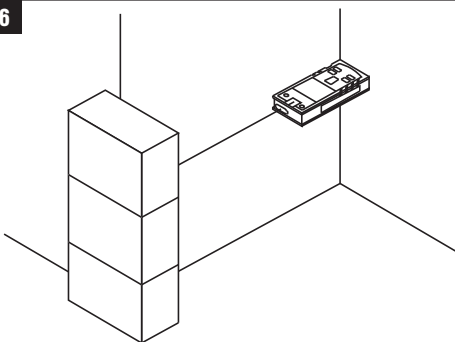
4



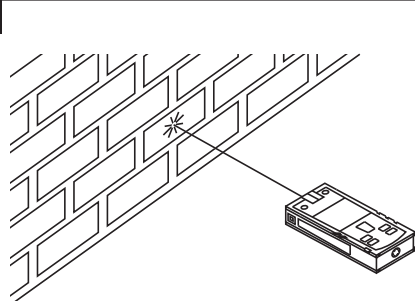
5



6



7



## PD 40 Aparat de măsurare a distanțelor cu laser

Se va citi obligatoriu manualul de utilizare în întregime, înainte de punerea în funcțiune.

Păstrați întotdeauna acest manual de utilizare în preajma aparatului.

În cazul transferării aparatului către alte persoane, predați-l numai împreună cu manualul de utilizare.

Cuprins	Pagina
1 Indicații generale	30
2 Descriere	31
3 Scule și accesorii	34
4 Date tehnice	34
5 Instrucțiuni de protecție a muncii	35
6 Punerea în funcțiune	36
7 Modul de utilizare	39
8 Îngrijirea și întreținerea	41
9 Identificarea defecțiunilor	42
10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri	42
11 Garanția producătorului pentru aparate	43
12 Declarația de conformitate CE (Originală)	43

❑ Cifrele fac trimitere la imaginile respective. Imaginile atribuite textelor se află pe paginile pliante de copertă. Pe parcursul studiului acestui manual, vă rugăm să țineți deschise aceste pagini.

În textul din acest manual de utilizare, prin „aparat“ va fi denumit întotdeauna aparatul de măsurare a distanțelor cu laser PD 40.

**Componentele aparatului, elementele de comandă și indicatoare** ❑

- ❶ Tasta Pornit/ Oprit
- ❷ Tastă laterală de măsurare
- ❸ Afișaj grafic
- ❹ Tastă de măsurare
- ❺ Tastă de ștergere (Clear)
- ❻ Nivelă orizontală
- ❼ Tastă pentru suprafață
- ❽ Vârf de măsurare
- ❾ Filet de 1/4 țoli pentru prelungitorul de măsurare PDA 71
- ❿ Știft opritor posterior
- ⓫ Tastă Minus
- ⓬ Tastă Plus
- ⓭ Tastă de referință
- ⓮ Lentilă de ieșire pentru laser
- ⓯ Lentilă de recepție

### 1 Indicații generale

#### 1.1 Cuvinte-semnal și semnificațiile acestora

##### PERICOL

Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

##### ATENȚIONARE

Pentru situații potențial periculoase, care pot provoca vătămări corporale grave sau accidente mortale.

##### AVERTISMENT

Pentru situații potențial periculoase, care ar putea provoca vătămări corporale ușoare sau pagube materiale.

##### INDICAȚIE

Pentru indicații de folosire și alte informații utile.

#### 1.2 Explicitarea pictogramelor și alte indicații

##### Semne de avertizare



Atenționare - pericol cu caracter general

## Simboluri



Citiți manualul de utilizare înainte de folosire



Depuneți deșeurile la centrele de revalorificare



laser class II according CFR 21, § 1040 (FDA)



Laser clasa 2 conform cu EN 60825-3:2007



Nu priviți în fascicul



Indicatorul temperaturii



Indicatorul bateriei

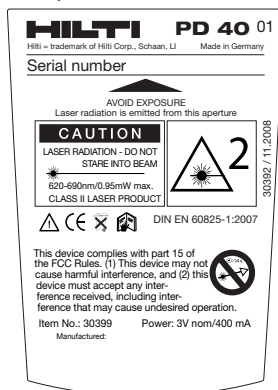


Eroare hardware



Condiții de semnal defavorabile

## Plăcuța de identificare



PD 40

### Pozițiile datelor de identificare pe aparat

Indicativul de model și seria de identificare sunt amplasate pe plăcuța de identificare a aparatului dumneavoastră. Transcrieți aceste date în manualul de utilizare și menționați-le întotdeauna când solicitați relații la reprezentanța noastră sau la centrul de Service.

Tip:

Număr de serie:

## 2 Descriere

### 2.1 Utilizarea conformă cu destinația

Aparatul este conceput pentru măsurarea distanțelor, calculul suprafețelor și adunarea, respectiv scăderea distanțelor. Nu utilizați aparatul ca nivelă.

Măsurările pe materiale plastice spongioase, de exemplu Styropor, Styrodor, zăpadă sau suprafețe puternic reflectorizante etc. pot denatura rezultatele.

Aparatul și mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.

Luați în considerare influențele mediului. Nu folosiți aparatul în locurile unde există pericol de incendiu și de explozie.

Respectați indicațiile din manualul de utilizare privind exploatarea, întreținerea și îngrijirea.

Pentru a evita pericolele de vătămare, folosiți numai scule și aparate auxiliare originale Hilti.

Nu sunt admise intervenții neautorizate sau modificări asupra aparatului.

### INDICAȚIE

Respectați temperaturile de lucru și de depozitare.

### 2.2 Indicatorul

Pe afișaj sunt reprezentate valori de măsurare, reglajele și starea aparatului. În modul Măsurare, valorile de măsurare actuale sunt reprezentate în panoul indicator situat cel mai jos (rândul pentru rezultate). În funcțiile cum ar fi de ex. Suprafață, distanțele măsurate sunt indicate în rândurile de rezultate intermediare, iar rezultatul calculat în panoul indicator situat cel mai jos (rândul pentru rezultate).

### 2.3 Iluminarea afișajului

Dacă luminozitatea ambiantă este scăzută, iluminarea afișajului se conectează automat dacă se apasă o tastă. După 10 secunde, intensitatea de iluminare se reduce la 50%. Dacă într-un interval total de 20 secunde nu mai este apăsată nicio altă tastă, iluminatul se deconectează.

### INDICAȚIE

Iluminarea afișajului are ca efect un consum suplimentar de curent. De aceea, durata de serviciu a bateriilor va fi mai scurtă în cazul utilizării frecvente.

### 2.4 Principiul de funcționare

Distanța se determină de-a lungul unui fascicul laser de măsurare emis, până la întâlnirea dintre fascicul și o suprafață reflectorizantă. Prin intermediul punctului laser de măsurare roșu, se identifică cu exactitate obiectivul măsurării. Raza de acțiune este dependentă de capacitatea de reflexie și de conformația suprafeței obiectivului măsurării.

### 2.5 Principiul de măsurare

Prin intermediul unui fascicul laser vizibil, aparatul emite impulsuri care sunt reflectate de un obiect. Timpul de parcurgere este o măsură pentru distanță.

Acest principiu de măsurare permite măsurări de distanțe foarte rapide și precise până la obiecte fără un reflector special.

### 2.6 Indicatorul standard de măsurare

Indicatorul standard de măsurare este activat întotdeauna când aparatul este conectat cu tasta Pornit/Oprit sau cu tasta de măsurare.

### 2.7 Simbolurile din indicator

Temperatura	Temperatura prea înaltă (>+50°C) / prea scăzută (<-10°C)	Răciți, respectiv încălziți aparatul
Condiții de semnal defavorabile	Prea puțină lumină laser reflectată	Respectați distanța de măsurare >50 mm începând de la marginea frontală; curățați partea optică; măsurați spre altă suprafață sau utilizați panoul de vizare
Eroare hardware generală	Deconectați și conectați aparatul din nou; dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să înștiințați centrul Hilti-Service	

### 2.8 Tastatură

Tasta Pornit/ Oprit	Când aparatul este deconectat, apăsarea scurtă a tastei pornește aparatul.
	Când aparatul este deconectat, apăsarea lungă a tastei activează meniul.
	Când aparatul este conectat, apăsarea scurtă a tastei oprește aparatul.
Tastă de măsurare	Activează laserul.
	Pornește măsurarea distanței.
	Activează regimul de măsurare permanentă (apăsare mai lungă, aprox. 2s).
	Oprește regimul de măsurare permanentă.
Tastă Plus	Activează adunarea distanțelor și suprafețelor.
	Distanțele sunt adunate în indicatorul standard de măsurare.
	Suprafețele sunt adunate în funcția Suprafață.
Tastă Minus	Activează scăderea distanțelor și suprafețelor.
	Distanțele sunt scăzute în indicatorul standard de măsurare.
	Suprafețele sunt scăzute în funcția Suprafață.
Tastă pentru suprafață	Activează funcția Măsurare suprafețe.

Tastă pentru suprafață	Când sunt prezente valori de măsurare: șterge toate valorile de măsurare și pornește funcția din nou.	
	Când nu sunt prezente valori de măsurare: încheie funcția Măsurare suprafețe.	
	Oprește regimul de măsurare permanentă (Tracking).	
Tastă de ștergere (Clear)	Tasta C are diferite funcții, depinzând de starea de funcționare	Oprește regimul de măsurare permanentă (Tracking).
	Șterge indicatorul standard de măsurare.	
	Șterge ultima măsurare și revine la pasul precedent din funcții.	
Tastă de referință	Încheie funcția Suprafață, dacă nu sunt prezente valori de măsurare.	
	Comută diferitele referințe de măsură între înainte și înapoi.	

## 2.9 Indicatorul de stare a bateriei

Numărul de segmente	Starea de încărcare în %
4	= 100 %
3	= 75 %
2	= 50 %
1	= 25 %
0	Gol

## 2.10 Setul de livrare al echipamentului standard cuprinde

- 1 Aparatul laser de măsurare a distanțelor PD 40
- 1 Cordon de mână
- 2 Baterii
- 1 Cheia bateriei
- 1 Manual de utilizare
- 1 Certificat de producător

## 2.11 Ochelarii pentru observarea razei laser PUA 60

Aceștia nu sunt ochelari de protecție față de radiația laser și nu protejează ochii împotriva radiației laser. Din cauza limitării în vizualizarea culorilor, ochelarii nu au voie să fie folosiți în transportul rutier public și nu este permisă privirea directă în soare.

Ochelarii pentru observarea razei laser PUA 60 majorează considerabil vizibilitatea fasciculului laser.

## 2.12 Panoul de vizare PDA 50/ 51 /52

Panoul de vizare PDA 50 este din material plastic rigid cu un strat reflectorizant special. Pentru distanțele începând cu 10 m, este recomandată utilizarea panoului de vizare în condiții luminoase defavorabile.

Panoul de vizare PDA 51 este fără strat reflectorizant și se recomandă în condiții luminoase defavorabile și la distanțe mai scurte. Panoul de vizare PDA 52 este dotat cu același strat reflectorizant ca și PDA 50, însă considerabil mai mare, de format A4 (210 x 297 mm). În acest fel, panoul poate fi vizat mult mai ușor la distanțe mari.

### INDICAȚIE

Pentru a asigura condițiile ca datele de distanță până la panourile de vizare să fie corecte, măsurarea trebuie să se realizeze pe cât posibil perpendicular pe panoul de vizare. În caz contrar, este posibil ca punctul de vizare de pe panoul de vizare să nu se afle în același plan cu punctul de amplasare (axa paralelă).

### INDICAȚIE

Pentru măsurări foarte exacte cu panoul de vizare, la distanțele măsurate se va adăuga valoarea 1,2 mm.

### 2.13 Prelungitorul de măsurare PDA 71

Prelungitorul de măsurare este fabricat din aluminiu și este dotat cu un mâner din plastic neconductor. Șurubul aflat pe prelungitorul de măsurare se înșurubează în mufa filetată de pe opritorul posterior al aparatului de la PD 40. Imediat ce prelungitorul de măsurare este înșurubat, opritorul posterior al aparatului comută pe vârful prelungitorului de măsurare, care prelungeste opritorul posterior cu 1270 mm (50 inch).

## 3 Scule și accesorii

Denumire	Descriere
Panou de vizare	PDA 50
Panou de vizare	PDA 51
Panou de vizare	PDA 52
Prelungitorul de măsurare	PDA 71

Denumire	Descriere
Cordon de mână	PDA 60
Geantă pentru aparat	PDA 65
Ochelari pentru observarea razei laser	PUA 60

## 4 Date tehnice

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice!

Date tehnice	Indicații valorice
Alimentarea electrică	Baterii de 3V CC AA
Controlul stării bateriilor	Indicatorul bateriei cu 4 segmente de încărcare la 100%, 75%, 50%, 25% : toate segmentele șterse/ bateria, respectiv acumulatorul goale
Domeniul de măsurare	0,05...200 m
Domeniul tipic de măsurare fără panoul de vizare	Perete de zidărie uscată, alb: 100 m Beton uscat: 70 m Cărămidă uscată: 50 m
Precizia	±1,0 mm tipic pentru regimul de măsurare individuală și permanentă
Cea mai mică unitate de indicare	1 mm
Diametrul fasciculului	Lungimea fasciculului 10 m: Max. 6 mm Lungimea fasciculului 50 m: Max. 30 mm Lungimea fasciculului 100 m: Max. 60 mm
Regimurile funcționale de bază	Măsurări individuale, măsurare continuă, calcule/ funcții
Indicatorul	Afișajul Dot-Matrix cu iluminare și indicarea permanentă a stării de funcționare și a alimentării electrice
Laser	Vizibil 635 nm, puterea de ieșire mai mică de 1 mW: clasa laser 2 IEC 825- 1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)
Auto-deconectarea	Laser: 1 min Aparatul: 10 min
Durata de funcționare	Munărul max. de măsurări cu laserul conectat pentru o durată de 10 s Alcalină cu mangan 8.000... 10.000 NiMH 6.000...8.000
Temperatura de lucru	-10...+50°C



Date tehnice	Indicații valorice
Temperatura de depozitare	-30... +70°C
Clasa de protecție (cu excepția locașului bateriei)	Protejat contra prafului și stropirii cu apă IP 54 IEC 529
Greutatea fără baterie	170 g
Dimensiuni	120 mm X 55 mm X 28 mm

Meniul/unitățile	Distanța	Suprafața	Volumul
m	Metri	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
cm	Centimetri	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
mm	Millimetri	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
ln	Țoli.zecimal	Țoli <sup>2</sup>	Țoli <sup>3</sup>
in <sup>1/8</sup>	Țoli- <sup>1/8</sup>	Țoli <sup>2</sup>	Țoli <sup>3</sup>
in <sup>1/16</sup>	Țoli- <sup>1/16</sup>	Țoli <sup>2</sup>	Țoli <sup>3</sup>
in <sup>1/32</sup>	Țoli- <sup>1/32</sup>	Țoli <sup>2</sup>	Țoli <sup>3</sup>
ft	Picioare.zecimal	Picioare <sup>2</sup>	Picioare <sup>3</sup>
ft <sup>1/8</sup>	Picior-inch- <sup>1/8</sup>	Picioare <sup>2</sup>	Picioare <sup>3</sup>
ft <sup>1/16</sup>	Picior-inch- <sup>1/16</sup>	Picioare <sup>2</sup>	Picioare <sup>3</sup>
ft <sup>1/32</sup>	Picior-inch- <sup>1/32</sup>	Picioare <sup>2</sup>	Picioare <sup>3</sup>
Yd	Yard.zecimal	Yard <sup>2</sup>	Yard <sup>3</sup>

ro

## 5 Instrucțiuni de protecție a muncii

Pe lângă indicațiile de securitate tehnică din fiecare capitol al acestui manual de utilizare, se vor respecta cu strictețe următoarele dispoziții.

### 5.1 Note de principiu referitoare la siguranță

- Nu anulați niciun dispozitiv de siguranță și nu înlăturați nicio plăcuță indicatoare și de avertizare.
- Țineți copiii la distanță față de aparatele cu laser.
- În cazul unei înșurubări improprie a aparatului, se poate emite radiație laser care depășește clasa 2. **Încredințați aparatul pentru reparații numai centrelor de Service Hilti.**
- Înainte de fiecare punere în funcțiune, controlați funcționarea corectă a aparatului.
- Aparatul nu are voie să fie utilizat în apropierea femeilor însărcinate.
- Măsurările pe suporturi de bază fără bune calități reflectorizante, efectuate într-un mediu puternic reflectorizant, pot duce la rezultate greșite ale măsurărilor.
- Măsurările efectuate prin geamuri de sticlă sau alte obiecte pot denatura rezultatul măsurătorii.
- Condițiile de măsurare care se modifică rapid, de exemplu în cazul persoanelor care trec prin fasciculul de măsură, pot denatura rezultatul măsurătorii.
- Nu îndreptați niciodată aparatul spre soare sau spre alte surse de lumină puternică.**

### 5.2 Pregătirea corectă a locului de muncă

- În cursul lucrărilor executate pe scări, evitați pozițiile anormale ale corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul.
- Verificați reglarea referinței de măsură înaintea operației de măsurare.
- Dacă aparatul este adus dintr-un spațiu foarte rece într-un mediu mai cald sau invers, trebuie să îl lăsați să se aclimatizeze înainte de folosire.
- Pentru siguranță, verificați valorile și reglajele efectuate de dumneavoastră în prealabil.
- La alinierea aparatului cu nivela sferică, priviți numai oblic față de aparat.
- Îngrădiți locul de măsurare și aveți în vedere la instalarea aparatului ca fasciculul să nu fie îndreptat spre alte persoane sau spre propria persoană.
- Utilizați aparatul numai între limitele de utilizare definite.
- Respectați prescripțiile de prevenire a accidentelor, valabile pe plan național.

### 5.3 Compatibilitatea electromagnetică

Deși aparatul îndeplinește exigențele stricte ale directivelor în vigoare, Hilti nu poate exclude posibilitatea ca aparatul să fie perturbat de radiații intense, fenomen care poate duce la operațiuni eronate. În acest caz sau în alte cazuri de incertitudine, trebuie să se execute măsurări de control. De asemenea, Hilti nu poate exclude posibilitatea

ca alte aparate (de ex. instalații de navigare aviacă) să fie perturbate. Aparatul corespunde clasei A; perturbațiile în zonele de locuințe nu pot fi excluse.

#### 5.4 Măsurile de protecție a muncii cu caracter general

- a) Verificați aparatul înainte de folosire. Dacă aparatul este deteriorat, încredințați repararea sa unui centru de Service Hiilti.
- b) După o lovire sau alte incidente de natură mecanică, trebuie să verificați precizia aparatului.
- c) Deși aparatul este conceput pentru folosire în condiții dificile de șantier, trebuie să îl manevezați cu precauție, similar cu alte aparate de măsură.
- d) Deși aparatul este protejat împotriva pătrunderii umidității, trebuie să îl ștergeți până la uscare înainte de a-l depozita în recipientul de transport.

#### 5.5 Partea electrică

- a) Bateriile nu au voie să ajungă în mâinile copiilor.
- b) Nu supraîncălziți bateriile și nu le expuneți acțiunii focului. Bateriile pot exploda sau pot emana substanțe toxice.

- c) Nu reîncărcați bateriile.
- d) Nu lipiți metalic bateriile în aparat.
- e) Nu descărcați bateriile prin scurtcircuitare. Acest procedeu poate duce la supraîncălzire și poate provoca arsuri și bășici.
- f) Nu deschideți bateriile și nu le expuneți unor solicitări mecanice excesive.

#### 5.6 Clasificarea laser

În funcție de versiunea de vânzare, aparatul corespunde clasei laser 2 conform IEC60825-3:2007 / EN60825-3:2007 și Class II conform CFR 21 § 1040 (FDA). Utilizarea acestor aparate este permisă fără măsuri de protecție suplimentare. În cazul privirii accidentale, de scurtă durată, în radiația laser, ochii sunt protejați prin închiderea reflexă a pleoapelor. Acest reflex de protejare prin închiderea pleoapelor poate fi însă influențat negativ de către medicamente, alcool sau droguri. Cu toate acestea, nu trebuie să priviți direct în sursa de lumină (la fel ca în cazul soarelui). Nu orientați fasciculul laser spre persoane.

#### 5.7 Transportul

Expediați aparatul întotdeauna fără baterii/ pachet de acumulatori.

## 6 Punerea în funcțiune



### 6.1 Introducerea bateriilor 2

#### AVERTISMENT

Nu puneți în funcțiune baterii deteriorate.

#### AVERTISMENT

Schimbați întotdeauna întregul set de baterii.

#### PERICOL

Nu formați niciodată ansambluri mixte din baterii noi și baterii deteriorate. Nu utilizați baterii produse de fabricanți diferiți sau cu diferite indicative de model.

1. Deșurubați capacul bateriei de pe partea posterioară.
2. Scoateți bateriile din ambalaj și introduceți-le direct în aparat.  
**INDICAȚIE** Acordați atenție polarității (vezi marcajul din locașul bateriilor).
3. Verificați blocarea perfectă a închizătorului locașului bateriilor.

### 6.2 Conectarea/ deconectarea aparatului

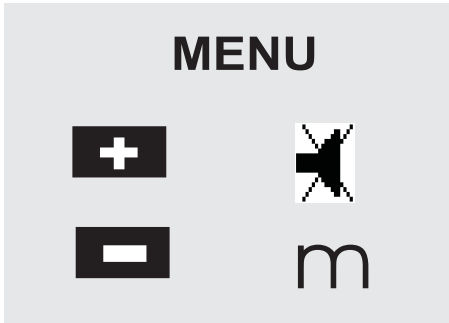
1. Aparatul poate fi conectat atât cu tasta Pornit/Oprit, cât și cu tasta de măsurare.

2. În starea deconectată, apăsați tasta Pornit/Oprit: aparatul se conectează.  
Laserul este oprit.
3. În starea conectată, apăsați tasta Pornit/Oprit: aparatul se deconectează.
4. În starea deconectată, apăsați tasta de măsurare: aparatul și laserul se conectează.

### 6.3 Primele măsurări de distanțe

1. Apăsați o dată tasta de măsurare.  
Când aparatul este deconectat, aparatul și fasciculul de măsură sunt pornite.  
Când aparatul este conectat, fasciculul de măsură se activează.
2. Cu punctul vizibil al laserului, vizați o suprafață albă la distanța de aprox. 3 - 10 m.
3. Apăsați încă o dată tasta de măsurare.  
În mai puțin de o secundă, se va afișa o distanță, de exemplu 5.489 m.  
Ați efectuat prima măsurare de distanță cu aparatul.

## 6.4 Meniul Setări

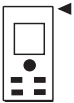


1. Cu aparatul deconectat, apăsați tasta Pornit/Oprit timp de aprox. 2 secunde, pentru a porni meniul.
  2. Apăsați tasta Plus, pentru a activa sau dezactiva beep-ul.
  3. Apăsați tasta Minus, pentru a trece de la o unitate la alta.
  4. Pentru a încheia meniul, apăsați scurt tasta Pornit/Oprit.
- Aparatul este deconectat și toate setările afișate sunt preluate.

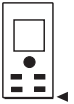
## 6.5 Referințele de măsură

### INDICAȚIE

Aparatul poate măsura distanțe de la 4 opritoare, respectiv referințe diferite. Comutarea între marginea frontală și marginea posterioară se realizează cu tasta de referință din față stânga, de pe aparat. Dacă vârful opritor este deschis cu 180°, are loc comutarea automată a opritorului pe vârful opritor. Dacă este înșurubat prelungitorul de măsurare, acesta este detectat automat de aparat și este indicat cu simbolul lung al vârfului de măsurare.



Marginea frontală



Marginea posterioară



Vârful opritor



Prelungitorul de măsurare PDA 71. Este detectat automat, dacă este înșurubat.

## 6.6 Măsurarea distanțelor

### INDICAȚIE

La închiderea prin rabatare a vârfului opritor, indiferent până unde a fost deschis în prealabil și unde a fost așezat opritorul, referința de măsură este fixată întotdeauna pe marginea posterioară.

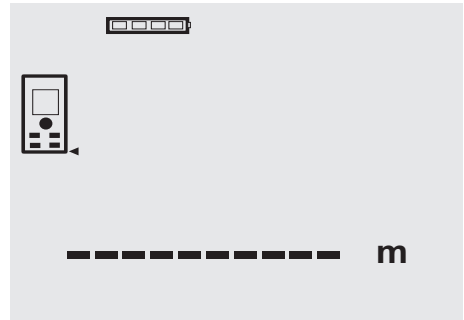
Distanțele pot fi măsurate până la toate obiectivele imobile necooperante, adică beton, piatră, lemn, plastic, hârtie etc. Utilizarea prismelor sau a altor obiecte de vizare puternic reflectorizante nu este admisă și poate denatura rezultatul.

### 6.6.1 Măsurările de distanțe pas cu pas

### INDICAȚIE

Aparatul măsoară distanțe în cel mai scurt timp și pune la dispoziție diferite informații pe afișaj.

Conectați aparatul cu tasta Pornit/Oprit

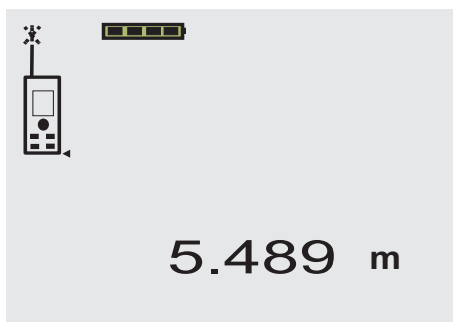


Apăsați o dată tasta de măsurare. Fasciculul laser roșu de măsurare este activat și devine vizibil printr-un punct pe suprafața vizată. În afișaj, acest mod de vizare devine vizibil prin simbolul de laser intermitent.

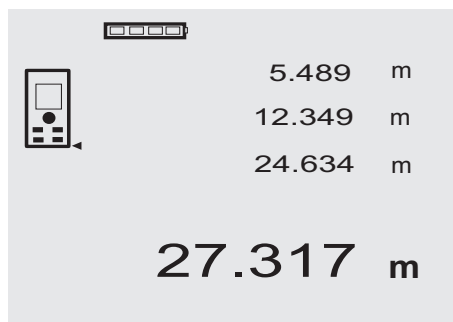
ro



Vizați obiectivul-țintă. Pentru măsurarea distanței, apăsați încă o dată tasta de măsurare. Rezultatul este afișat de regulă în aprox. o secundă în rândul pentru rezultate și fasciculul laser de măsurare se dezactivează.



În cazul unor măsurări suplimentare de distanțe, sunt afișate până la 3 distanțe precedente în rândurile de rezultate intermediare, adică, în total, ultimele 4 distanțe măsurate.



Firește că aparatul poate fi conectat oricând și de la tasta de măsurare. Dacă în acest afișaj este apăsată tasta C, toate valorile indicate vor fi șterse din afișaj.

### 6.6.2 Modul Măsurare

Măsurările de distanțe sunt posibile în două moduri de măsurare diferite; măsurarea individuală și măsurarea

permanentă. Regimul de măsurare permanentă este utilizat pentru eliminarea (prin însumare a) distanțelor, respectiv lungimilor date și în cazul distanțelor dificil de măsurat, de ex. spre colțuri, muchii, nișe etc...

#### 6.6.2.1 Măsurarea individuală (tasta de măsurare)

1. Activați fasciculul laser de măsurare cu tasta de măsurare.
2. Apăsați încă o dată tasta de măsurare.  
Distanța măsurată va fi afișată în mai puțin de o secundă pe rândul pentru rezultate din partea de jos.

#### 6.6.2.2 Măsurarea individuală (tasta Pornit/Oprit)

1. Activați fasciculul laser de măsurare cu tasta Pornit/Oprit.
2. Apăsați tasta de măsurare, pentru a activa laserul și pentru a viza obiectivul-țintă.
3. Apăsați încă o dată tasta de măsurare.  
Distanța măsurată va fi afișată în mai puțin de o secundă pe rândul pentru rezultate din partea de jos.

#### 6.6.2.3 Măsurarea permanentă

##### INDICAȚIE

Măsurarea permanentă este posibilă oriunde se pot măsura distanțe individuale. Acest lucru este valabil și în funcțiile cum ar fi funcția Suprafață.

1. Pentru activarea regimului de măsurare permanentă, apăsați tasta de măsurare pentru aprox. 2 secunde.  
**INDICAȚIE** În acest caz este indiferent dacă aparatul este deconectat sau dacă fasciculul de măsură este dezactivat, respectiv activat – aparatul se comută întotdeauna pe regimul de măsurare permanentă.  
Cu regimul de măsurare permanentă, distanțele sunt adăugate cu aprox. 6 - 10 măsurări pe secundă în rândul pentru rezultate. Acest lucru depinde de capacitatea de reflexie a suprafeței vizate. Dacă beep-ul este activat, regimul de măsurare permanentă este semnalizat cu beep-ul de aprox. 2-3 ori pe secundă.
2. Printr-o nouă apăsare a tastei de măsurare, procesul de măsurare este oprit.  
Este afișată ultima măsurare validă în rândul pentru rezultate.

#### 6.6.3 Măsurarea din colțuri

Pentru măsurarea diagonalelor unei incinte sau din colțuri inaccesibile, se utilizează vârful opritor.

1. Deschideți prin rabatare vârful opritor cu 180°. Referința de măsură este comutată automat. Aparatul detectează referința de măsură prelungită și corectează automat cu această valoare distanța măsurată.
2. Așezați aparatul cu vârful opritor în punctul inițial dorit și îndreptați-l spre punctul de vizare.
3. Apăsați tasta de măsurare.  
Pe afișaj apare valoarea măsurată.

### 6.6.4 Măsurarea cu semne de vizare 5 6

Pentru măsurarea de distanțe la marginile exterioare (de exemplu pereții exteriori ai caselor, împrejurii cu garduri etc.), puteți folosi mijloace ajutătoare cum ar fi scândurile, cărămizile sau alte obiecte adecvate ca semne de vizare pe marginile exterioare. Pentru razele de acțiune mai mari și condițiile luminoase favorabile (strălucire intensă a soarelui), vă recomandăm utilizarea panourilor de vizare PDA 50, PDA 51 și PDA 52.

### 6.6.5 Măsurarea în condițiile de mediu cu lumină intensă

Pentru distanțele mai lungi și în condiții de mediu cu lumină foarte intensă, recomandăm utilizarea panourilor de vizare PDA 50, PDA 51 și PDA 52.

### 6.6.6 Măsurarea pe suprafețe rugoase 7

În cazul măsurării pe o suprafață rugoasă (de exemplu tencială brută), se măsoară o valoare medie care evaluează mijlocul fasciculului laser superior zonei marginale.

### 6.6.7 Măsurarea pe suprafețe rotunde sau înclinate

Dacă se vizează suprafețe cu înclinație foarte mare, este posibil ca la aparat să ajungă prea puțină energie luminoasă sau, în caz de perpendicularitate, prea multă energie luminoasă. În ambele cazuri, se recomandă utilizarea panourilor de vizare PDA 50, PDA 51 și PDA 52.

### 6.6.8 Măsurarea pe suprafețe umede sau strălucitoare

Dacă aparatul laser de măsurare a distanțelor poate viza suprafața, măsurarea distanței până la punctul de vizare

oferă rezultate bune. Dacă suprafețele sunt puternic reflectorizante, este posibil ca raza de acțiune să fie redusă sau măsurările să fie valide până la reflexia luminii.

### 6.6.9 Măsurarea pe suprafețe transparente

Distanțele se pot măsura în principiu spre materiale transparente, de exemplu lichide, Styropor, materiale spongioase etc. Lumina penetrează aceste materiale, ceea ce poate duce la erori de măsură. La măsurarea prin sticlă sau dacă există obiecte în interiorul liniilor de vizare, este posibilă, de asemenea, apariția erorilor de măsură.

### 6.6.10 Razele de măsurare

#### 6.6.10.1 Raza de măsurare majorată

Măsurările în condiții de întuneric, crepuscul și spre obiecte vizate aflate în umbră, respectiv când aparatul este umbricit, conduc de regulă la majorarea razei de acțiune.

Măsurările în cazul utilizării panourilor de vizare PDA 50, PDA 51 și PDA 52 duc la majorarea razei de acțiune.

#### 6.6.10.2 Raza de măsurare redusă

Măsurările în condiții de lumină ambientantă intensă, de exemplu la soare sau sub faruri puternice pot duce la scăderea razei de acțiune.

Măsurările prin sticlă sau în cazul prezenței de obiecte în interiorul liniilor de vizare pot duce la scăderea razei de acțiune.

Măsurările pe suprafețe mate verzi, albastre, negre sau umede și strălucitoare pot duce la scăderea razei de acțiune.

## 7 Modul de utilizare



### 7.1 Măsurările de distanță

#### INDICAȚIE

Pentru toate funcțiile, fiecare pas este dublat în toate cazurile de afișajul grafic.

#### INDICAȚIE

La toate funcțiile pentru care sunt posibile măsurări individuale de distanțe se pot folosi măsurările permanente.

#### INDICAȚIE

Dacă pe parcursul regimului de măsurare permanentă apar erori de măsură și regimul de măsurare permanentă este oprit prin apăsarea încă o dată a tastei de măsurare, va fi afișată ultima distanță validă.

### 7.2 Adunarea distanțelor

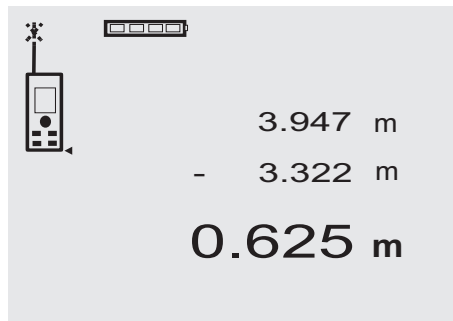


Distanțele individuale pot fi adunate comod, de exemplu pentru a determina pervazurile din ferestre și uși sau

pentru a însuma mai multe distanțe parțiale într-o distanță totală.

1. Apăsăți tasta de măsurare (fasciculul laser este activat).
2. Îndreptați aparatul spre un punct de vizare.
3. Apăsăți tasta de măsurare.  
Prima distanță va fi măsurată și afișată (laserul se deconectează).
4. Apăsăți tasta pentru adunare. Prima distanță este scrisă în rândul de rezultate intermediare din mijloc, iar un semn Plus în rândul situat cel mai jos (laserul se activează).
5. Îndreptați aparatul spre următorul punct de vizare.
6. Apăsăți tasta de măsurare.  
A doua distanță va fi măsurată și afișată pe rândul inferior de rezultate intermediare. Rezultatul adunării apare în rândul pentru rezultate.  
Suma curentă a distanțelor se va afla întotdeauna în rândul pentru rezultate.  
Procedați în acest fel, până când toate distanțele sunt adunate.
7. Pentru a încheia adunarea, măsurați pur și simplu o distanță fără a folosi în prealabil tasta Plus.  
Toate rezultatele precedente de măsură și de calcul se află în indicatoarele intermediare.
8. Apăsăți tasta C, pentru a șterge afișajul.

### 7.3 Scăderea distanțelor

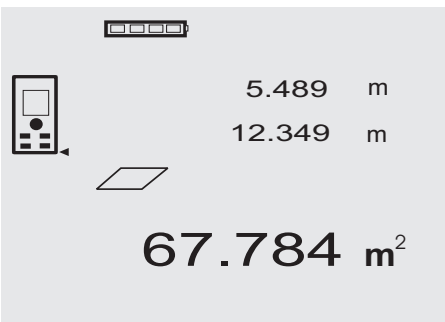


Distanțele individuale pot fi scăzute comod, de ex. pentru a determina distanța de la marginea inferioară a țevii până la planșeu. În acest scop, distanța dintre pardoseală și marginea inferioară a țevii este scăzută din distanța până la planșeu. Dacă se scade suplimentar și diametrul țevii, rezultatul va fi distanța intermediară între marginea superioară a țevii și planșeu.

1. Apăsăți tasta de măsurare (fasciculul laser se activează).
2. Îndreptați aparatul spre un punct de vizare.
3. Apăsăți tasta de măsurare. Prima distanță va fi măsurată și afișată (laserul se deconectează).
4. Apăsăți tasta pentru scădere. Prima distanță este scrisă în rândul de rezultate intermediare din mijloc, iar un semn Minus în rândul situat cel mai jos (laserul se activează).
5. Îndreptați aparatul spre următorul punct de vizare.

6. Apăsăți tasta de măsurare  
A doua distanță va fi măsurată și afișată pe rândul inferior de rezultate intermediare.  
Rezultatul scăderii apare în rândul pentru rezultate.  
Diferența curentă a distanțelor se va afla întotdeauna în rândul pentru rezultate.  
Procedați în acest fel, până când toate distanțele sunt scăzute.
7. Pentru a încheia scăderea, măsurați pur și simplu o distanță fără a folosi în prealabil tasta Minus.  
Toate rezultatele precedente de măsură și de calcul se află în indicatoarele intermediare.
8. Apăsăți tasta C, pentru a șterge afișajul

### 7.4 Măsurarea suprafețelor



Fiecare pas în măsurarea de suprafețe este dublat de afișajul grafic corespunzător. Pentru a determina, de exemplu, suprafața unei incinte, se procedează în felul următor:

1. Apăsăți tasta pentru suprafață, pentru a activa funcția Suprafață.  
**INDICAȚIE** După pornirea funcției "Suprafață", fasciculul laser este deja activat.
2. Îndreptați aparatul spre un punct de vizare.
3. Apăsăți tasta de măsurare.  
Lățimea incintei este măsurată și afișată.  
Apoi afișajul grafic solicită automat măsurarea lungimii incintei.
4. Îndreptați aparatul spre următorul punct de vizare pentru lungimea incintei.
5. Apăsăți tasta de măsurare.  
A doua distanță va fi măsurată, suprafața este calculată imediat și este afișată în rândul pentru rezultate. Ambele distanțe care sunt utilizate pentru calculul suprafeței se află în rândurile de rezultate intermediare și pot fi notate comod după operația de măsurare.

6. Cu tasta C puteți opri oricând măsurările, puteți șterge succesiv ultimele măsurări și puteți măsura din nou.

**INDICAȚIE** Dacă tasta C este apăsată de mai multe ori sau se apasă tasta FNC, funcția este întreruptă, respectiv activată din nou.

**INDICAȚIE** Dacă a doua distanță este măsurată cu regimul de măsurare permanentă (Tracking), rezultatul suprafeței va fi adunat continuu. În acest fel, se pot elimina suprafețele parțiale.

**INDICAȚIE** După obținerea rezultatului suprafeței, cu tasta Plus se poate adăuga suprafața următoare la suprafața curentă sau, cu tasta Minus, se poate efectua scăderea.

ro

## 8 Îngrijirea și întreținerea

### 8.1 Curățarea și uscarea

1. Suflați praful de pe lentile.
2. Nu atingeți cu degetele sticla și filtrele.
3. Efectuați curățarea numai cu cârpe curate și moi; dacă este necesar, umeziți cu alcool pur sau puțină apă.

**INDICAȚIE** Nu utilizați alte lichide, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.

4. Respectați valorile limită de temperatură la depozitarea echipamentului dumneavoastră, în special în sezoanele de iarnă/ vară.

### 8.2 Depozitarea

Dezambalați aparatele care s-au umezit. Uscați (la cel mult 40 °C / 104 °F) și curățați aparatele, recipientul de transport și accesoriile. Ambalați din nou echipamentul numai când este complet uscat.

După perioade de depozitare îndelungată a echipamentului sau operațiuni mai lungi de transport, efectuați o măsurare de control înainte de folosire.

Înainte de unor perioade de depozitare mai lungi, scoateți bateriile din aparat. Aparatul poate suferi deteriorări dacă bateriile curg.

### 8.3 Transportarea

Pentru transportul sau expedierea echipamentului dumneavoastră, utilizați fie casceta de expediere Hilti, fie un ambalaj echivalent.

#### AVERTISMENT

**Transportați aparatul întotdeauna fără baterii introduse.**

### 8.4 Calibrarea și ajustarea

#### 8.4.1 Calibrarea

Monitorizarea mijloacelor de măsură pentru aparatele utilizatorilor certificați conform ISO 900X: puteți efectua prin mijloace proprii monitorizarea mijloacelor de măsură cerută în cadrul ISO 900X pentru aparatul laser de măsurare a distanțelor PD 40 (vezi ISO 17123-4 Metode de teren pentru examinarea preciziei instrumentelor geodezice: partea 6, teletre electro-optice pentru mică distanță).

1. Alegeți un traseu de măsură cu lungimea cunoscută de aprox. 1 până la 5 m (distanța nominală), care nu se modifică în timp și care este ușor accesibil, și executați 10 măsurări ale aceleiași distanțe.
2. Determinați valoarea medie a abaterilor față de distanța nominală. Această valoare trebuie să se situeze între limitele de precizie specificate ale aparatului.
3. Protocolați această valoare și stabiliți momentul următoarei verificări.

Repetați această măsurare de control la intervale regulate, precum și înainte și după operațiile de măsurare importante.

Marcați aparatul PD 40 cu o etichetă de monitorizare a mijloacelor de măsură și documentați întreaga operație de monitorizare, procedura de verificare și rezultatele.

Acordați atenție datelor tehnice din manualul de utilizare, precum și explicațiilor privind precizia de măsură.

#### 8.4.2 Ajustarea

Pentru reglarea optimă a telemetrului laser, încredințați aparatul centrului Hilti-Service pentru ajustare; centrul de service vă va confirma printr-un certificat de calibrare faptul că aparatul a fost reglat cu precizie.

#### 8.4.3 Centrul service de calibrare Hilti

Pentru a putea asigura fiabilitatea în conformitate cu normele și cerințele legale, vă recomandăm verificarea regulată a aparatelor la un centru service de calibrare Hilti.

Centrul service de calibrare Hilti vă stă oricând la dispoziție; se recomandă însă cel puțin o verificare pe an.

În cadrul verificării la centrul service de calibrare Hilti, se confirmă faptul că specificațiile aparatului verificat corespund datelor tehnice din manualul de utilizare în ziua de verificare.

În cazul constatării unor diferențe față de datele producătorului, aparatele de măsură folosite vor fi reglate din nou. După ajustare și verificare, pe aparat va fi montată o plachetă de calibrare și se va atesta scriptic prin interme-

diul unui certificat de calibrare faptul că aparatul lucrează între limitele datelor producătorului.

CertIFICATELE DE CALIBRARE SUNT NECESARE TUTUROR ÎNTEPRINDERILOR CARE SUNT CERTIFICATE CONFORM ISO 900X. Informații suplimentare vă poate oferi cel mai apropiat centru Hilti.

## 9 Identificarea defecțiunilor

Defecțiunea	Cauza posibilă	Remediere
Aparatul nu permite conectarea	Bateria consumată	Schimbați bateriile
	Polaritate eronată a bateriilor	Introduceți bateriile corect și închideți locașul bateriilor
	Tastă defectă	Încredințați aparatul firmei Hilti pentru reparație
Aparatul nu indică nicio distanță	Tasta de măsurare nu este apăsată	Apăsați tasta de măsurare
	Afișaj defect	Încredințați aparatul firmei Hilti pentru reparație
Mesaje de eroare frecvente sau neexecutare a măsurării	Suprafața de măsurare strălucește prea puternic din cauza soarelui	Modificați direcția de măsurare – soarele din spate
	Suprafața de măsurare reflectă	Măsurați pe suprafețe care nu reflectă
	Suprafața de măsurare prea întunecată	Utilizați panoul de vizare PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
	Strălucire puternică a soarelui din față	Utilizați panoul de vizare PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
Vârful de măsurare nu este luat în considerare	Vârful de măsurare nu este deschis complet prin rabatare	Deschideți prin rabatare vârful de măsurare
	Vârful de măsurare defect	Încredințați aparatul firmei Hilti pentru reparație
Prelungitorul de măsurare nu este luat în considerare	Prelungitorul de măsurare nu este înșurubat complet	Înșurubați complet prelungitorul de măsurare
	Deschiderea filetată foarte murdară	Curățați deschiderea filetată
Niciun rezultat în funcții	Lipsă a măsurărilor de distanțe	Măsurați distanța lipsă
	Valoare numerică prea mare în rezultat (nu poate fi reprezentată)	Comutați pe o unitate mai mare

## 10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri

### ATENȚIONARE

În cazul evacuării necorespunzătoare ca deșeu a echipamentului, sunt posibile următoarele evenimente:

La arderea pieselor din plastic, se formează gaze de ardere toxice care pot provoca îmbolnăviri de persoane.

Bateriile pot exploda, provocând intoxicații, arsuri, arsuri chimice sau poluare, dacă sunt deteriorate sau încălzite puternic.

În cazul evacuării neglijente a deșeurilor, există riscul de a oferi persoanelor neautorizate posibilitatea de a utiliza echipamentul în mod abuziv. În această situație, puteți provoca vătămări grave persoanei dumneavoastră și altor persoane, precum și poluări ale mediului.



Aparatele Hilti sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, Hilti asigură deja condițiile de preluare a aparatelor vechi pentru revalorificare. Solicitați relațiile necesare la centrele pentru clienți Hilti sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.





Valabil numai pentru țările UE

Nu aruncați sculele electrice în containerele de gunoi menajer!

Conform directivei europene privind aparatele electrice și electronice vechi și transpunerea în actele normative naționale, sculele electrice uzate trebuie să fie colectate separat și depuse la centrele de revalorificare ecologică.



Evacuați bateriile ca deșeuri în conformitate cu prescripțiile naționale

ro

## 11 Garanția producătorului pentru aparate

Hilti garantează că aparatul livrat nu are defecte de material și de fabricație. Această garanție este valabilă în condițiile în care aparatul este utilizat, manevrat, îngrijit și curățat corect, în conformitate cu manualul de utilizare Hilti, iar sistemul tehnic este asigurat, adică aparatul este utilizat numai în combinație cu materiale consumabile, accesorii și piese de schimb originale Hilti.

Această garanție cuprinde repararea gratuită sau înlocuirea gratuită a pieselor defecte pe întreaga durată de serviciu a aparatului. Piesele supuse procesului normal de uzură nu constituie obiectul acestei garanții.

**Sunt excluse pretențiile care depășesc acest cadru, în măsura în care nu se contravine unor prescripții legale obligatorii. Hilti își declină în mod explicit orice**

**responsabilitate pentru prejudicii sau consecințele acestora, pierderi sau apariții de costuri, nemijlocite sau directe, corelate cu utilizarea sau datorate imposibilității de utilizare a aparatului în orice scop. Sunt excluse cu desăvârșire asigurările tacite privind utilizarea sau aptitudinea pentru utilizare într-un anumit scop.**

Pentru reparație sau înlocuire, aparatul sau piesele respective vor fi trimise fără întârziere la centrul comercial competent Hilti, imediat după constatarea deficienței.

Garanția de față cuprinde toate obligațiile de acordare a garanției din partea firmei Hilti și înlocuiește toate declarațiile precedente sau din prezent, precum și convențiile scrise sau verbale privitoare la acordarea garanției.

## 12 Declarația de conformitate CE (Originală)

Denumire:	Aparat de măsurare a distanțelor cu laser
Indicativ de model:	PD 40
Anul fabricației:	2006

Declarăm pe propria răspundere că acest produs corespunde următoarelor directive și norme: 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN ISO 12100.

### Documentația tehnică la:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan

**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012

**Matthias Gillner**  
Executive Vice President  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

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

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 3279 | 1313 | 00-Pos. 3 | 1

Printed in Germany © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

320292 / A2

