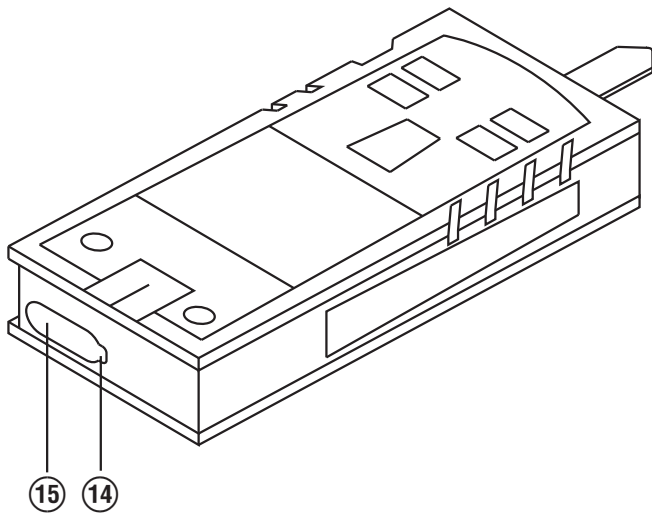
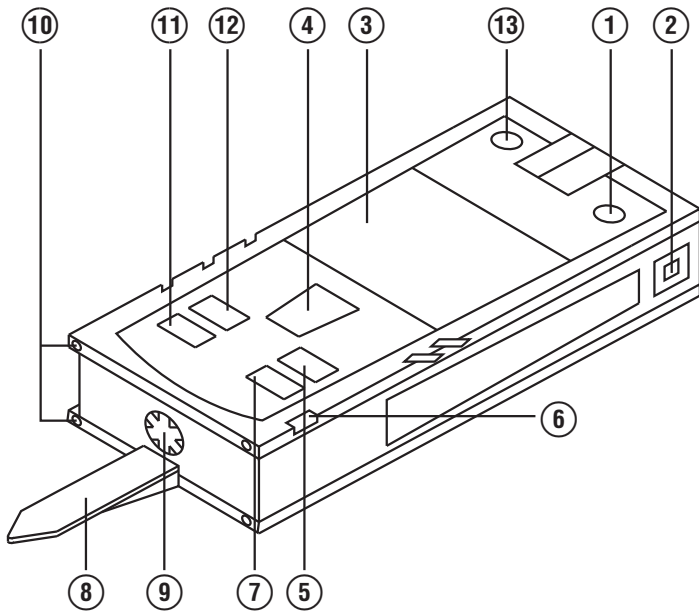


HILTI

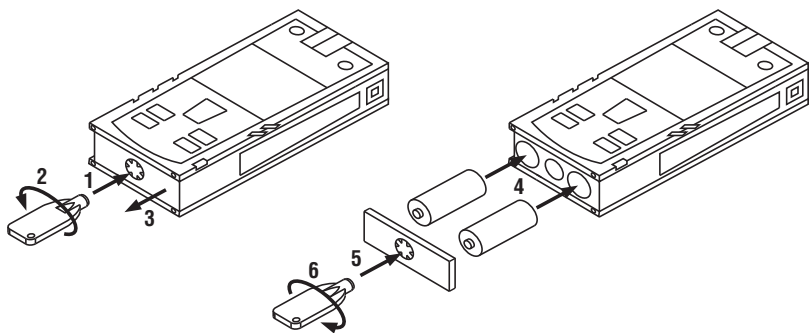
PD 40

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

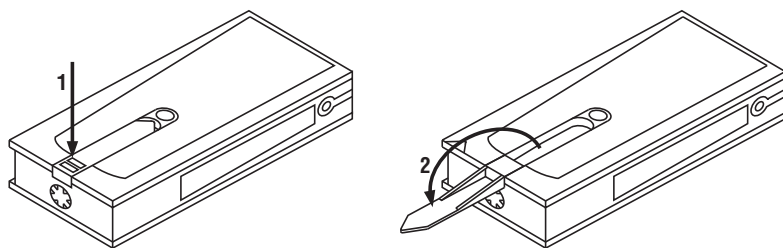




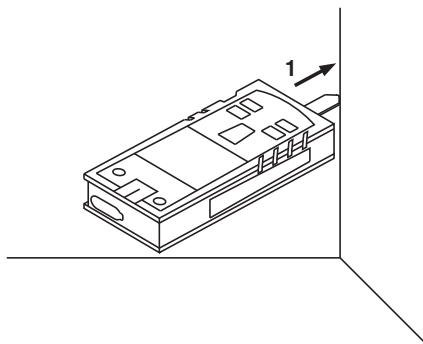
2



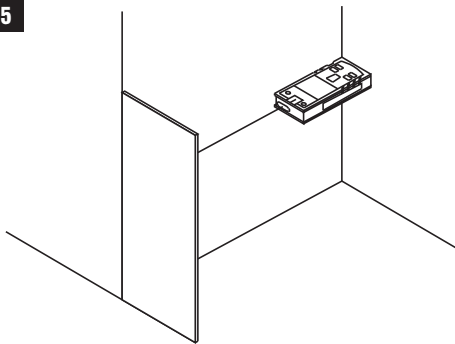
3



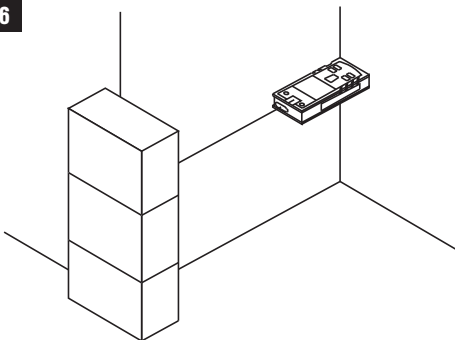
4



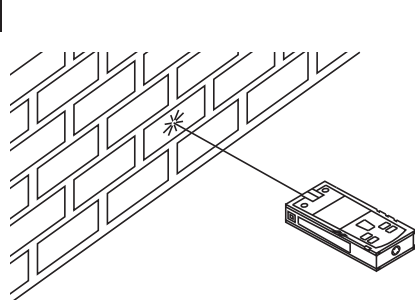
5



6



7



Laserski daljinomjer PD 40

Prije stavljanja u pogon obvezatno pročitajte uputu za uporabu.

Ovu uputu za uporabu uvijek čuvajte uz uređaj.

Uređaj prosljeđujte drugim osobama samo zajedno s uputom za uporabu.

Kazalo	Stranica
1 Opće upute	44
2 Opis	45
3 Uređaji, pribor	48
4 Tehnički podatci	48
5 Sigurnosne napomene	49
6 Prije stavljanja u pogon	50
7 Posluživanje	53
8 Čišćenje i održavanje	54
9 Traženje kvara	55
10 Zbrinjavanje otpada	56
11 Jamstvo proizvođača za uređaje	56
12 EZ izjava o sukladnosti (original)	57

1 Brojevi se odnose na odgovarajuće slike. Slike za tumačenje teksta nalaze se na unutrašnjim, presavijenim obojnim stranicama. Kod proučavanja upute uvijek ih držite otvorene.

U tekstu ove upute za uporabu riječ "instrument" uvijek označuje laserski daljinomjer PD 40.

Sastavni dijelovi uređaja, elementi za uporabu i prikazivanje 1

- 1 Tipka za uključivanje / isključivanje
- 2 Bočna tipka za mjerenje
- 3 Grafički prikaz
- 4 Tipka za mjerenje
- 5 Tipka za brisanje (Clear)
- 6 Horizontalna libela
- 7 Tipka za mjerenje površine
- 8 Mjerni vrh
- 9 Navoj 1/4 palca za mjerni produžetak PDA 71
- 10 Stražnji granični čep
- 11 Tipka minus
- 12 Tipka plus
- 13 Referentna tipka
- 14 Leća za izlaz lasera
- 15 Prijamna leća

1 Opće upute

1.1 Pokazatelji opasnosti i njihovo značenje

OPASNOST

Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili smrt.

UPOZORENJE

Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tešku tjelesnu ozljedu ili smrt.

OPREZ

Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati laganu tjelesnu ozljedu ili materijalnu štetu.

NAPOMENA

Ova riječ skreće pozornost na napomene o primjeni i druge korisne informacije.

1.2 Objašnjenje piktograma i ostali naputci

Znakovi upozorenja



Upozorenje na opću opasnost

Simboli



Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu



Predaja otpadaka na ponovnu preradu



Klasa lasera II prema CFR 21, § 1040 (FDA)



Klasa lasera 2 prema EN 60825-3:2007



Ne gledajte u laserski snop



Indikator temperature



Indikator baterije

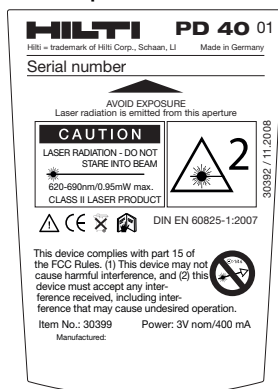


Hardverska greška



Nepovoljni odnosi signala

Označna pločica



PD 40

Mjesto identifikacijskih detalja na uređaju

Oznaka tipa i serije navedeni su na označnoj pločici Vašeg uređaja. Unesite ove podatke u Vašu uputu za uporabu i pozivajte se na njih kod obraćanja našem zastupništvu ili servisu.

Tip:

Serijski broj.:

2 Opis

2.1 Uporaba u skladu s odredbama

Uređaj je konstruiran za mjerenje duljina, izračunavanje površina i zbrajanje odn. oduzimanje duljina.

Instrument ne upotrebljavajte kao nivelator.

Mjerenja na pjenastim umjetnim masama, primjerice stiroporu, stiridoru, snijegu ili jakim refleksijskim površinama itd. mogu dovesti do nepravilnih rezultata mjerenja.

Uređaj i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasni ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.

Vodite računa o utjecajima u okruženju. Uređaj ne upotrebljavajte tamo gdje postoji opasnost od požara ili eksplozije. Slijedite podatke o radu, čišćenju i održavanju u uputi za uporabu.

Kako biste izbjegli opasnost od ozljeda, valja rabiti samo originalni Hilti pribor i dodatne uređaje.

Manipulacije ili preinake na uređaju nisu dozvoljene.

NAPOMENA

Održavajte radne temperature i temperature skladištenja.

2.2 Zaslon

Na zaslonu se prikazuju mjerne vrijednosti, namještanja i status uređaja. U mjernom načinu se u najnižem prikaznom polju (red za rezultate) prikazuju aktualne mjerne vrijednosti. Kod funkcija kao što je površina mjerene se udaljenosti prikazuju u retku za međurezultat, a izračunani rezultat u najnižem prikaznom polju (redak za rezultat).

2.3 Osvjetljenje indikatora

Kod male jasnocće okoline osvjetljenje indikatora se automatski uključuje ako pritisnete neku tipku. Nakon 10 sekundi intenzitet osvjetljenja se smanjuje na 50%. Ako se u roku od 20 sekundi ne pritisne nijedna tipka, osvjetljenje se isključuje.

hr

NAPOMENA

Osvijetljenje zaslona troši dodatnu struju. Zbog toga kod česte uporabe valja računati s kraćim trajanjem baterije.

2.4 Načelo funkcioniranja

Duljina se utvrđuje niz emitirane mjernu lasersku zraku do udaranja zrake u reflektirajuću površinu. Cilj mjerenja se jednoznačno identificira crvenom mjernom laserskom točkom. Domet ovisi o sposobnosti refleksije i svojstvima površine na cilju mjerenja.

2.5 Načelo mjerenja

Uređaj preko vidljivog laserskog snopa šalje impulse koji se reflektiraju na nekom objektu. Iznos vremenskog intervala je mjera za duljinu.

Ovo mjerno načelo omogućava veoma brza i pouzdana mjerenja udaljenosti na objektima bez specijalnog reflektora.

2.6 Standardni mjerni indikator

Standardni mjerni indikator se aktivira uvijek kada se uređaj uključi s uključno/isključnom tipkom ili mjernom tipkom.

2.7 Simboli na zaslonu

Temperatura	Temperatura previsoka (>+50°C) / preniska (<-10°C)	Hlađenje odn. zagrijavanje uređaja
Nepovoljni odnosi signala	Premalo reflektirajućeg laserskog svjetla	Od prednjeg ruba održavajte mjernu duljinu > 50 mm; očistite optiku; mjerite prema drugoj površini ili upotrijebite ciljnu ploču
Opći nedostaci hardvera	Isključite i ponovno uključite uređaj; ako se pogreška i dalje pojavljuje, obavijestite servis Hilti	

2.8 Tipkovnica

Tipka za uključivanje / isključivanje	Ako kod isključenog uređaja kratko pritisnete tipku, uređaj se uključuje.	
	Dugi pritisak na tipku kod isključenog uređaja aktivira izbornik.	
	Kratki pritisak na tipku kod uključenog uređaja isključuje uređaj.	
Tipka za mjerenje	Aktivira laser.	
	Pokreće mjerenje udaljenosti.	
	Aktivira neprekidno mjerenje (dug pritisak cca. 2s)	
	Zaustavlja neprekidno mjerenje.	
Tipka plus	Aktivira zbrajanje udaljenosti i površina.	
	Udaljenosti se zbrajaju na standardnom mjernom zaslonu.	
	Površine se zbrajaju u funkciji mjerenja površina.	
Tipka minus	Aktivira oduzimanje udaljenosti i površina.	
	Udaljenosti se oduzimaju na standardnom mjernom zaslonu.	
	Površine se oduzimaju u funkciji mjerenja površina.	
Tipka za mjerenje površine	Aktivira funkciju Mjerenje površina.	
	Ako mjerne vrijednosti postoje: briše sve mjerne vrijednosti i iznova pokreće funkciju.	
	Ako mjerne vrijednosti ne postoje: završava mjerenje površina.	
	Zaustavlja neprekidno mjerenje (Tracking).	
Tipka za brisanje (Clear)	Tipka C ima različite funkcije ovisno o radnom stanju	Zaustavlja neprekidno mjerenje (Tracking).
	Briše standardni prikaz mjerenja.	

Tipka za brisanje (Clear)	Briše zadnje mjerenje i vraća se za jedan korak u funkcijama. Završava funkciju mjerenja površina ako mjerne vrijednosti ne postoje.
Referentna tipka	Preklapa različite mjerne referencije između sprijeda i straga.

2.9 Prikaz stanja baterije

Broj segmenata	Stanje napunjenosti u %
4	= 100 % puna
3	=75 % puna
2	=50 % puna
1	=25 % puna
0	prazna

hr

2.10 Isporuka standardne opreme sadrži

- 1 Laserski daljinomjer PD 40
- 1 Omča za nošenje
- 2 Baterije
- 1 Ključ za baterije
- 1 Uputa za uporabu
- 1 Certifikat proizvođača

2.11 Naočale za ciljanje lasera PUA 60

Ovo nisu naočale za zaštitu od lasera i oči ne zaštićuju od laserskog snopa. Naočale se zbog ograničavanja vidljivosti boja ne smiju koristiti u javnom cestovnom prometu te nisu namijenjene za gledanje u Sunce. Naočale za ciljanje lasera PUA 60 znatno povećavaju vidljivost laserskog snopa.

2.12 Ciljna ploča PDA 50/ 51 /52

Ciljna ploča PDA 50 sastavljena je od čvrste plastike sa specijalnom refleksijskom oblogom. Za udaljenosti od 10 m i dalje kod nepovoljnih uvjeta osvjetljenja se preporučuje uporaba ciljne ploče.

Ciljna ploča PDA 51 je opremljena bez refleksijske obloge i preporučuje se kod nepovoljnih svjetlosnih uvjeta i kraćih udaljenosti. Ciljna ploča PDA 52 je opremljena istom refleksijskom oblogom kao i PDA 50, ali je formatom A4 (210 x 297 mm) bitno veća. Time se ciljna ploča može bitno lakše naciljati kod većih udaljenosti.

NAPOMENA

Kako bi se na ciljnim pločama osigurala pouzdana udaljenosti, valja mjeriti okomito na ciljnu ploču. U suprotnom se slučaju može dogoditi da se ciljna točka na ciljnoj ploči više ne nalazi u ravni s točkom postavljanja (paralelnom osi).

NAPOMENA

Za vrlo precizna mjerenja pomoću ciljne ploče valja izmjerenoj udaljenosti dodati vrijednost od 1,2 mm.

2.13 Mjerni produžetak PDA 71

Mjerni produžetak je napravljen od aluminija i opremljen neprovodivom plastičnom ručkom. Vijak, koji se nalazi u mjernom produžetku, uvrće se u navojni tuljak na stražnjem graničniku uređaja PD 40. Čim se mjerni produžetak uvrne, prelazi stražnji graničnik uređaja na vrh mjernog produžetka koji stražnji graničnik produljuje za 1270 mm (50 inča).

3 Uređaji, pribor

Oznaka	Opis
Ciljna ploča	PDA 50
Ciljna ploča	PDA 51
Ciljna ploča	PDA 52
Mjerni produžetak	PDA 71

hr

Oznaka	Opis
Omča za nošenje	PDA 60
Torba za uređaj	PDA 65
Naočale za ciljanje lasera	PUA 60

4 Tehnički podatci

Tehničke izmjene pridržane!

Tehnički podatci	Podatci o vrijednosti
Opskrba strujom	3V DC AA-baterije
Kontrola stanja baterije	Indikator baterija s 4 segmenta napunjen 100%, 75%, 50%, 25% : Svi segmenti izbrisani/ Baterija odn. akumulator prazni
Mjerno područje	0,05...200 m
Tipično mjerno područje bez ciljne ploče	Suhi zid bijeli: 100 m Beton suhi: 70 m Opeka suha: 50 m
Točnost	±1,0 mm tipična za pojedinačno i neprekidno mjerenje
najmanja prikazna jedinica	1 mm
Promjer snopa	Duljina snopa 10 m: Maks. 6 mm Duljina snopa 50 m: Maks. 30 mm Duljina snopa 100 m: Maks. 60 mm
Osnovni načini rada	Pojedinačna mjerenja, kontinuirano mjerenje, izračuni/funkcije
Zaslon	Osvijetljeni Dot-Matrix zaslon neprekidno prikazuje pogonska stanja i napajanje strujom
Laser	vidljiva 635 nm, Izlazna snaga manja 1 mW: Klasa lasera 2 IEC 825- 1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)
Samoisključenje	Laser: 1 min Alat: 10 min
Radni vijek	maks. broj mjerenja kod uključenog lasera u trajanju od 10 s alkalni mangan 8.000...10.000 NiMH 6.000...8.000
Radna temperatura	-10...+50 °C
Temperatura skladištenja	-30...+70 °C
Klasa zaštite (osim pretinca za baterije)	IP 54 zaštita od prašine i prskanja vodom IEC 529
Težina bez baterije	170 g
Dimenzije	120 mm X 55 mm X 28 mm

Izbornik/jedinice	Duljina	Površina	Obujam
m	Metar	m ²	m ³
cm	centimetar	m ²	m ³
mm	milimetar	m ²	m ³
ln	palac decimalni	in ²	in ³
ln 1/8	palac-1/8	in ²	in ³
ln 1/16	palac-1/16	in ²	in ³
ln 1/32	palac-1/32	in ²	in ³
ft	stopa decimalna	stopa ²	stopa ³
ft1/8	stopa-palac-1/8	stopa ²	stopa ³
ft1/16	stopa-inch-1/16	stopa ²	stopa ³
ft1/32	stopa-inch-1/32	stopa ²	stopa ³
Yd	Yard.decimalni	Yard ²	Yard ³

5 Sigurnosne napomene

Osim sigurnosno-tehničkih uputa u pojedinim poglavljima ove upute za rad, valja uvijek strogo slijediti sljedeće odredbe.

5.1 Osnovne sigurnosne napomene

- Ne onesposobljavajte sigurnosne uređaje i ne uklanjajte znakove uputa i upozorenja.
- Djecu držite dalje od laserskih uređaja.
- Kod nestručnog pričvršćivanja uređaja može doći do laserskog zračenja koje prekoračuje razred 2. **Popravak uređaja prepustite samo servisnim radnicima Hilti.**
- Prije svakog stavljanja u pogon kontrolirajte pravilno djelovanje uređaja.**
- Uređaj se ne smije upotrebljavati u blizini trudnica.**
- Mjerenja na podlogama s lošom refleksijom u okruženju visoke refleksije može dovesti do nepravilnih vrijednosti mjerenja.
- Mjerenje kroz staklene površine ili druge objekte može dati nepravilne rezultate mjerenja.
- Uvjeti mjerenja, koji se brzo mijenjaju, primjerice putem osoba koje prolaze kroz mjernu zraku, mogu dovesti do neispravnog rezultata mjerenja.
- Uređaj ne usmjeravajte prema suncu ili drugim jakim izvorima svjetlosti.**

5.2 Stručno opremanje mjesta rada

- Kod radova na ljestvama ne zauzimajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.
- Prije mjerenja provjerite podešenost mjerne referencije.
- Ako uređaj iz velike hladnoće prenosite u toplije okruženje ili obratno, trebali biste pustiti da se prije uporabe aklimatizira.
- Zbog sigurnosti provjerite vrijednosti koje ste prethodno podesili i prethodne postavke.

- Kod poravnavanja instrumenta s libelom gledajte koso na instrument.
- Osigurajte mjesto mjerenja i pri postavljanju uređaja pazite da zraka ne bude usmjerena prema drugoj osobi ili prema vama.
- Uređaj upotrebljavajte samo unutar definiranih granica uporabe.
- Poštujte lokalne propise o sprječavanju nezgoda.

5.3 Elektromagnetska podnošljivost

Iako uređaj ispunjava stroge zahtjeve dotičnih smjernica, Hilti ne može isključiti mogućnost da uređaj bude ometan jakim zračenjem što može dovesti do neispravnog rada. U tom slučaju i u slučaju drugih nesigurnosti treba provesti kontrolna mjerenja. Hilti također ne može isključiti ometanje drugih uređaja (npr. navigacijskih uređaja u zrakoplovima). Uređaj odgovara klasi A; smetnje u stambenom području ne mogu se isključiti.

5.4 Opće sigurnosne mjere

- Uređaj provjerite prije uporabe. **Ako je uređaj oštećen, odnesite ga na popravak u servis Hilti.**
- Nakon pada ili drugih mehaničkih utjecaja morate provjeriti preciznost uređaja.**
- Iako je aparat projektiran za teške uvjete uporabe na gradilištima, trebali biste njime bržljivo rukovati kao i s drugim mjernim aparatima.**
- Iako je uređaj zaštićen protiv prodiranja vlage, trebali biste ga obrisati prije spremanja u transportnu kutiju.**

5.5 Električno

- Baterije ne smiju doći u ruke djeci.**
- Ne pregrijavajte baterije i ne izlažite ih vatri.** Baterije mogu eksplodirati ili se iz njih mogu osloboditi otrovne tvari.
- Ne punite baterije.**

- d) **Baterije ne lemite u uređaju.**
- e) **Baterije ne praznite kratkim spajanjem.** Time se mogu pregrijati i uzrokovati opekline.
- f) **Ne otvarajte baterije i ne izlažite ih pretjeranom mehaničkom opterećenju.**

5.6 Klasifikacija lasera

Ovisno o prodajnoj verziji uređaj odgovara klasi lasera 2 prema IEC60825-3:2007 / EN60825-3:2007 i class II prema CFR 21 § 1040 (FDA). Ovi uređaji se smiju upo-

trebljavati bez daljnjih zaštitnih mjera. Oko se pri nehotačnom, kratkotrajnom pogledu u laserski snop štiti refleksnim zatvaranjem očnog kapka. Na ovo refleksno zatvaranje očnog kapka mogu međutim utjecati lijekovi, alkohol ili droge. Unatoč tome kao i kod sunca ne bi trebalo gledati neposredno u izvor svjetlosti. Laserski snop ne usmjeravajte prema osobama.

5.7 Transport

Uređaj uvijek šaljite bez baterija/akumulatorskog paketa.

hr

6 Prije stavljanja u pogon



6.1 Umetanje baterija 2

OPREZ

Ne umećite oštećene baterije u uređaj.

OPREZ

Uvijek zamijenite kompletan sklop baterija.

OPASNOST

Ne miješajte nove sa starijim baterijama. Ne upotrebljavajte baterije različitih proizvođača ili različitih tipova.

1. Odvrnite pokrov baterija na stražnjoj strani.
2. Izvadite baterije iz ambalaže i umetnite ih direktno u uređaj.
NAPOMENA Vodite računa o polaritetu (pogledajte oznaku u pretincu za baterije).
3. Pazite da se zapor pretinca za baterije zatvori do kraja.

6.2 Uključivanje / isključivanje uređaja

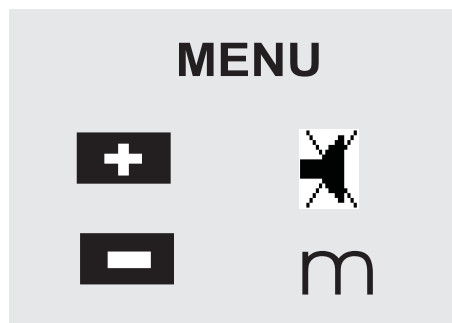
1. Uređaj se može uključiti kako pomoću uključno/isključne tipke tako i mjernom tipkom.
2. Pritisak na uključno/isključnu tipku u isključenom stanju uključuje uređaj.
Laser je isključen.
3. Pritisak na uključno/isključnu tipku u uključenom stanju isključuje uređaj.
4. Pritisak na mjernu tipku u isključenom stanju uključuje uređaj i laser.

6.3 Prva mjerenja udaljenosti

1. Jedanput pritisnite tipku za mjerenje.
Kod isključenog uređaja uključuju se uređaj i mjerna zraka.
Kod uključnog uređaja se uključuje samo mjerna zraka.
2. Pomoću vidljive laserske točke ciljajte na bijelu površinu u udaljenosti od oko 3-10 m.

3. Još jednom pritisnite tipku za mjerenje.
Za manje od jedne sekunde prikazuje se udaljenost od primjerice 5,489 m.
Izveli ste prvo mjerenje udaljenosti s uređajem.

6.4 Postavke izbornika



1. Na isključenom uređaju držite uključno/isključnu tipku pritisnutu cca. 2 sekunde kako biste pokrenuli izbornik.
2. Pritisnite tipku Plus kako biste uključili ili isključili zvučni signal.
3. Pritiskom na tipku Minust jedinice se sukcesivno uključuju.
4. Da izađete iz izbornika, kratko pritisnite uključno/isključnu tipku.
Uređaj je isključen i preuzimaju se sve prikazane postavke.

6.5 Mjerne referencije

NAPOMENA

Uređaj može mjeriti udaljenosti s 4 različitih graničnika odn. referencija. Preklapanje između prednjeg i stražnjeg brida obavlja se pomoću referentne tipke koja se nalazi srijeda lijevo na uređaju. Ako se šiljasti graničnik otklopi za 180°, obavlja se automatsko preklapanje graničnika na šiljasti graničnik. Ako se uvrne mjerni produžetak, uređaj ga automatski prepoznaje i prikazuje pomoću dugačkog simbola mjernog šiljka.



Prednji brid



Stražnji brid



Šiljasti graničnik



Mjerni produžetak PDA 71. Automatski se prepoznaje ako je uvrnut.

6.6 Mjerenje udaljenosti

NAPOMENA

Neovisno o tome koliko daleko je šiljasti graničnik prije bio otklopljen i gdje je graničnik bio postavljen, kod njegova se sklapanja mjerna referencija uvijek postavlja na stražnji brid.

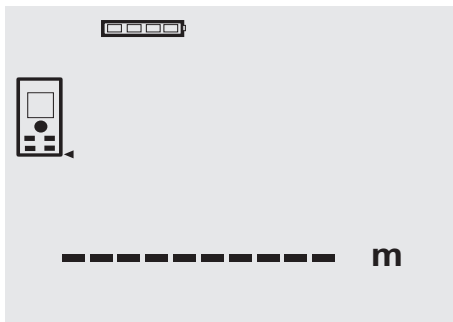
Udaljenosti se mogu mjeriti na svim nekooperativnim nepokretnim ciljevima, to jest betonu, kamenu, drvetu, plastici, papiru itd. Uporaba prizmi ili drugih jako reflektirajućih ciljeva nije dozvoljena i može dati krive rezultate.

6.6.1 Mjerenja udaljenosti korak po korak

NAPOMENA

Uređaj mjeri udaljenosti u najkraćem vremenu i pritom na zaslonu pruža najrazličitije informacije.

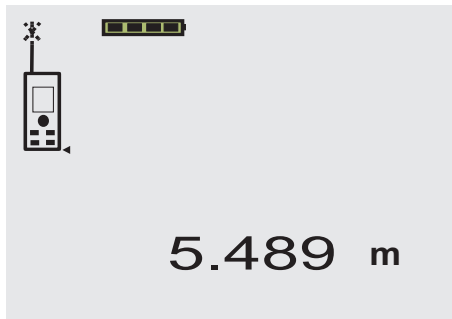
Uređaj uključite uključno/isključnom tipkom



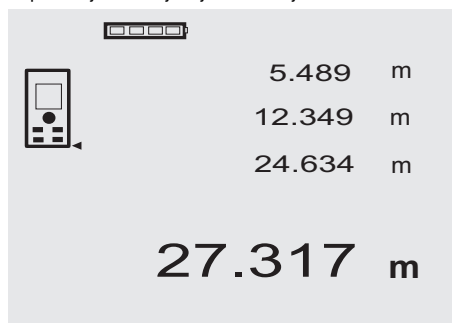
Pritisnite tipku za mjerenje. Uključuje se crvena mjerna laserska zraka i vidljiva je s točkom na ciljnoj površini. Na zaslonu se ovaj mod ciljanja prikazuje treperavim simbolom lasera.



Nišanjenje cilja. Za mjerenje udaljenosti još jednom pritisnite tipku za mjerenje. Rezultat se u pravilu u jednoj sekundi prikaže na zaslonu, nakon čega se isključuje mjerna laserska zraka.



Kod drugih mjerenja udaljenosti se u redovima za među-rezultat prikazuju do 3 prethodne udaljenosti, t.j. ukupno se prikazuju 4 zadnje mjerene udaljenosti.



Uređaj se posve razumljivo može svakodobnu uključiti i putem tipke za mjerenje. Ako se na ovom zaslonu pritisne tipka C, brišu se sve prikazane vrijednosti na zaslonu.

6.6.2 Mjerni način

Mjerenja udaljenosti se mogu obavljati na dva različita mjerna načina, tj. kao pojedinačno i neprekidno mjerenje. Neprekidno mjerenje se rabi za skidanje zadanih udaljenosti odn. dužina i u slučaju teško mjerivih udaljenosti npr. u uglovima, na bridovima, u udubinama itd...

6.6.2.1 Pojedinačno mjerenje (tipka za mjerenje)

1. Mjernu lasersku zraku uključite pomoću tipke za mjerenje.
2. Još jednom pritisnite tipku za mjerenje. Mjerenja udaljenost se u donjem retku za rezultate u pravilu prikazuje za manje od jedne sekunde.

6.6.2.2 Pojedinačno mjerenje (uključno/isključna tipka)

1. Mjernu lasersku zraku uključite uključno/isključno tipkom.
2. Pritisnite tipku za mjerenje kako biste uključili laser i nanišajte cilj.
3. Još jednom pritisnite tipku za mjerenje. Mjerenja udaljenost se u donjem retku za rezultate u pravilu prikazuje za manje od jedne sekunde.

6.6.2.3 Neprekidno mjerenje

NAPOMENA

Neprekidno mjerenje je moguće tamo gdje se mogu mjeriti pojedinačne udaljenosti. To također vrijedi unutar funkcija kao i kod površine.

1. Za aktiviranje neprekidnog mjerenja držite tipku za mjerenje pritisnutu oko 2 sekunde.
NAPOMENA Pritom je svejedno je li uređaj isključen ili je mjerna zraka isključena odn. uključena – uređaj se uvijek preklapa na neprekidno mjerenje. Neprekidnim mjerenjem se u retku za rezultate svake sekunde bilježe udaljenosti s cca. 6 - 10 mjerenja. To je ovisno o sposobnosti refleksije ciljne površine. Ako je uključen zvučni signal, neprekidno mjerenje se 2-3 puta u sekundi signalizira zvučnim signalom.
2. Mjerenje se zaustavlja opetovanim pritiskom na tipku za mjerenje. U retku za rezultate se prikazuje zadnje važeće mjerenje.

6.6.3 Mjerenje iz uglova 3 4

Za mjerenje prostornih dijagonala ili iz teško pristupačnih kutova se upotrebljava šiljasti graničnik.

1. Šiljasti graničnik otklopite za 180°. Mjerna referenca se automatski mijenja. Uređaj prepoznaje produženu mjernu referencu i prema toj vrijednosti automatski ispravlja izmjerenu duljinu.
2. Uređaj sa šiljastim graničnikom postavite na željenu izlaznu točku i usmjerite ga prema ciljnoj točki.
3. Pritisnite tipku za mjerenje. Na zaslonu se pojavljuje izmjerena vrijednost.

6.6.4 Mjerenje pomoću ciljnih oznaka 5 6

Za mjerenje udaljenosti na vanjskim bridovima (npr. vanjskih zidova kuća, ograda itd.) možete koristiti pomagala kao što su daske, opeke ili drugi prikladni predmeti koji se kao ciljne oznake prislanjaju na vanjski brid. Za veći domet i nepovoljne svjetlosne odnose (prejako Sunčevo svjetlo) preporučamo uporabu ciljnih ploča PDA 50, PDA 51 i PDA 52.

6.6.5 Mjerenje u svjetlom okružju

Za veće udaljenosti i kod veoma svijetlog okružja preporučamo uporabu ciljnih ploča PDA 50, PDA 51 i PDA 52.

6.6.6 Mjerenje na hrapavim površinama 7

Na hrapavim površinama (npr. gruba žbuka) mjeri se prosječna vrijednost koja sredinu laserske zrake vrednuje više od njezina rubnog područja.

6.6.7 Mjerenje na zaobljenim površinama ili nagibima

Ako se površine naciljaju pod kosim položajem, može do uređaja pod određenim okolnostima doći premalo ili kod ciljanja pod pravim kutom do previše svjetlosne energije. U oba se slučaja preporučuje uporaba ciljnih ploča PDA 50, PDA 51 i PDA 52.

6.6.8 Mjerenje na mokrim ili ulaštenim površinama

Ako laserski daljinomjer može ciljati na površinu, na ciljnoj će se točki izmjeriti pouzdana udaljenost. Kod površina s jakom refleksijom se mora računati sa smanjenim dosegom ili s mjerenjima do svjetlosnog refleksa.

6.6.9 Mjerenje na prozirnim površinama

Udaljenosti se načelno ne mogu mjeriti na materijalima koji propuštaju svjetlo kao što su primjerice tekućine, stropor, pjenaste mase itd. Zbog prodiranja svjetlosti u te materijale može doći do pogrešaka u mjerenju. Do pogrešnih rezultata može doći i kod mjerenja kroz staklo ili kad se predmeti nalaze unutar ciljnih crta.

6.6.10 Dometi mjerenja

6.6.10.1 Povećan domet mjerenja

Mjerenja po noći, tijekom zore i na zasjenjenim ciljevima odn. kod isključenog uređaja u pravilu dovode do povećanja područja dometa.

Mjerenja kod uporabe ciljnih ploča PDA 50, PDA 51 i PDA 52 dovode do povećanja dometa.

6.6.10.2 Reducirani domet mjerenja

Do smanjenog dometa mogu dovesti mjerenja kod jakog svjetla u okružju ili kod posebno jakih reflektora.

Do smanjenog dometa mogu dovesti mjerenja kroz staklo ili kod predmeta unutar ciljne crte.

Do smanjenog dometa mogu dovesti i mjerenja na zelenim, plavim, crnim, mokrim ili ulaštenim površinama.

hr

7 Posluživanje



7.1 Mjerenja udaljenosti

NAPOMENA

Pojedinačni koraci se kod svih funkcija prikazuju pomoću grafike.

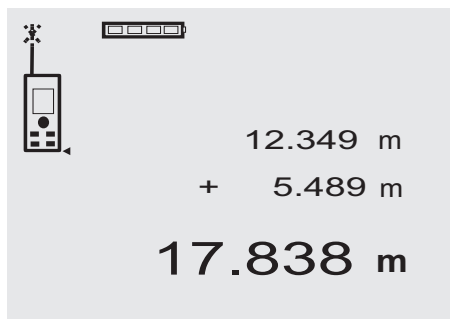
NAPOMENA

Kod svih funkcija, kod kojih su moguća pojedinačna mjerenja udaljenosti, mogu se koristiti neprekidna mjerenja.

NAPOMENA

Ako za vrijeme neprekidnog mjerenja dođe do pogrešaka u mjerenju i ako se neprekidno mjerenje zaustavi pomoću opetovanog pritiska na tipku za mjerenje, prikazuje se zadnja važeća udaljenost.

7.2 Zbrajanje udaljenosti



Pojedinačne udaljenosti se mogu jednostavno zbrojiti kako bi se npr. odredilo udubljenje u prozorima i vratima ili više djelomičnih udaljenosti obuhvatilo u sveukupnu duljinu.

1. Pritisnite tipku za mjerenje (laserski je snop uključen).
2. Usmjerite uređaj na ciljnu točku.
3. Pritisnite tipku za mjerenje.
Mjeri se i prikazuje prva udaljenost (laser se isključuje).
4. Pritisnite tipku za zbrajanje. Prva udaljenost se upisuje u srednji, a znak plus u najdonji redak za međurezultat (uključuje se laser).
5. Usmjerite uređaj na sljedeću ciljnu točku.
6. Pritisnite tipku za mjerenje.
Mjeri se druga dužina i prikazuje u donjem retku za međurezultat. Rezultat zbrajanja se prikazuje u retku za rezultat.
Aktualni zbroj dužina uvijek se nalazi u retku za rezultat.
Ovako postupajte dok se ne zbroje sve udaljenosti.
7. Za završetak zbrajanja jednostavno izmjerite duljinu bez prethodne uporabe tipke plus.
Svi prijašnji mjerni i računski rezultati se nalaze na međuzaslону.
8. Pritisnite tipku C kako biste obrisali prikaz.

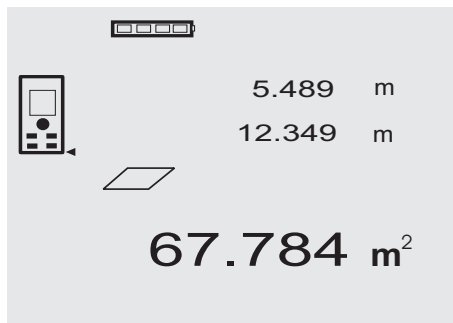
7.3 Oduzimanje udaljenosti



Pojedinačne se udaljenosti mogu jednostavno oduzimati kako bi se npr. odredio razmak između donjeg brida cijevi i stropa. U tu svrhu se udaljenost od poda do donjeg brida cijevi oduzima od udaljenosti do stropa. Ako se za oduzimanje upotrijebi i promjer cijevi, rezultat je međurezamak od gornjeg brida cijevi do stropa.

1. Pritisnite tipku za mjerenje (laserski snop se uključuje).
2. Usmjerite uređaj na ciljnu točku.
3. Pritisnite tipku za mjerenje. Mjeri se i prikazuje prva udaljenost (laser se isključuje).
4. Pritisnite tipku za oduzimanje. Prva udaljenost se upisuje u srednji, a znak minus u najdonji redak za međurezultat (uključuje se laser).
5. Usmjerite uređaj na sljedeću ciljnu točku.
6. Pritisnite tipku za mjerenje. Mjeri se druga dužina i prikazuje u donjem retku za međurezultat. Rezultat oduzimanja se prikazuje u retku za rezultat. Aktualna razlika u dužinama uvijek se nalazi u retku za rezultat. Ovako postupajte dok se ne oduzmu sve udaljenosti.
7. Za završetak oduzimanja jednostavno izmjerite dužinu bez prethodne uporabe tipke minus. Svi prijašnji mjerni i računski rezultati se nalaze u međuzaslону.
8. Pritisnite tipku C kako biste obrisali prikaz

7.4 Mjerenje površina



Potporu pojedinačnim koracima u mjerenju površina pruža odgovarajuća grafika na zaslonu. Za određivanje osnovice nekog prostora postupajte na sljedeći način:

1. Pritisnite tipku za površinu kako biste aktivirali funkciju Površina. **NAPOMENA** Nakon starta funkcije "Površina" laserski je snop već uključen.
2. Usmjerite uređaj na ciljnu točku.
3. Pritisnite tipku za mjerenje. Mjeri se i prikazuje prostorna širina. Grafika nakon toga automatski upućuje na mjerenje prostorne dužine.
4. Usmjerite uređaj na sljedeću ciljnu točku za mjerenje prostorne dužine.
5. Pritisnite tipku za mjerenje. Mjeri se druga udaljenost, odmah izračunava površinu i prikazuje u retku za rezultate. Obje dužine, koje služe za izračunavanje površine, se nalaze u prostoru za međurezultat i mogu se jednostavno zabilježiti nakon mjerenja.
6. Tipkom C možete svakodobno zaustaviti mjerenje, sukcesivno obrisati zadnja mjerenja i obaviti novo mjerenje.

NAPOMENA Ako se više puta pritisne tipka C ili FNC, funkcija se prekida odn. pokreće iznova.

NAPOMENA Ako se druga udaljenost mjeri neprekidnim mjerenjem (Tracking), neprekidno se ažurira rezultat mjerenja površina. Time se mogu skinuti djelomične površine.

NAPOMENA Prema rezultatu površine može se tipkom plus sljedeća površina zbrojiti s aktualnom površinom ili od nje oduzeti tipkom minus.

8 Čišćenje i održavanje

8.1 Čišćenje i sušenje

1. Otpušite prašinu s leća.
2. Staklo i filtre ne dodirujte prstima.
3. Čišćenje obavljajte samo čistom i mekom krpom; ako je potrebno, navlažite je čistim alkoholom ili s malo vode. **NAPOMENA** Ne upotrebljavajte druge tekućine, jer mogu nagristi plastične dijelove.
4. Pri skladištenju opreme poštujujte granične temperaturne vrijednosti, posebice zimi / ljeti.

8.2 Skladištenje

Raspakirajte navlažene uređaje. Osušite uređaje, transportne kutije i pribor (na temperaturi najviše od 40 °C / 104 °F) i očistite ih. Opremu ponovno zapakirajte tek nakon što se u potpunosti osuši. Nakon duljeg skladištenja ili transporta Vaše opreme prije uporabe provedite kontrolno mjerenje. Prije duljeg skladištenja izvadite baterije iz uređaja. Baterije koje cure mogu oštetiti uređaj.

8.3 Transportiranje

Za transport ili slanje Vaše opreme upotrebljavajte Hiltijev transportni kovčeg ili istovjetnu ambalažu.

OPREZ

Uređaj uvijek transportirajte bez umetnutih baterija.

8.4 Kalibriranje i ugađanje

8.4.1 Kalibriranje

Nadzor mjernog sredstva uređaja za korisnike koji su certificirani prema ISO 900X: U okviru standarda ISO 900X možete samo provoditi zahtijevani nadzor Vašeg laserskog daljinomjera PD 40 (pogledajte ISO 17123-4 Terenski postupci ispitivanja preciznosti geodetskih instrumenata: dio 6, Elektrooptički daljinomjeri za kratke udaljenosti).

1. Odaberite nepromjenjivu i dobro pristupačnu mjernu duljinu poznate duljine od oko 1 do 5 m (predviđena udaljenost) i izvršite 10 mjerenja iste.
2. Odredite srednju vrijednost odstupanja prema stvarnoj udaljenosti. Ta vrijednost se mora nalaziti unutar specifične točnosti instrumenta.
3. Zapisnički zabilježite ovu vrijednost i utvrdite vrijeme idućeg provjeravanja.

Ovo kontrolno mjerenje ponavljajte u redovitim razmacima kao i prije i poslije važnih mjerenja.

Obilježite PD 40 naljepnicom s podacima o izvršenom nadzoru mjernog instrumenta i zabilježite cijeli tijek izvršenog nadzora, postupak provjere i rezultate.

Obratite pozornost na tehničke podatke u uputi za uporabu kao i na tumačenje preciznosti mjerenja.

8.4.2 Ugađanje

Za optimalno podešavanje laserskog daljinomjera predajte uređaj na ugađanje Hiltijevom servisu koji će Vam točno podešavanje rado potvrditi certifikatom o kalibriranju.

8.4.3 Kalibracijski servis Hilti

Preporučujemo da koristite redovitu provjeru uređaja putem kalibracijskog servisa Hilti kako biste mogli jamčiti pouzdanost prema normama i pravnim zahtjevima.

Kalibracijski servis Hilti Vam svakodobno stoji na raspolaganju; preporučuje se provesti ga barem jednom godišnje.

U okviru kalibracijskog servisa Hilti se potvrđuje da specifikacije ispitivanog uređaja na dan ispitivanja odgovaraju tehničkim podacima upute za uporabu.

Kod odstupanja od podataka proizvođača moraju se rabljeni uređaji za mjerenje iznova podesiti. Nakon baždarenja i ispitivanja se na uređaj postavlja kalibracijska plaketa, a certifikatom o kalibraciji pismeno potvrđuje da uređaj radi sukladno podacima proizvođača.

Certifikati o kalibraciji su uvijek potrebni za poduzeća koja su certificirana prema ISO 900X.

Ostale informacije će Vam rado dati najbliža osoba za kontakt tvrtke Hilti.

hr

9 Traženje kvara

Kvar	Mogući uzrok	Popratak
Instrument se ne može uključiti	Baterija prazna	Zamijenite baterije
	Nepravilan polaritet baterija	Baterije uložite pravilno i zatvorite pretinac za baterije
	Tipka u kvaru	Instrument predajte na popravak Hiltiju
Instrument ne prikazuje duljine	Tipka za mjerenje nije pritisnuta	Pritisnite tipku za mjerenje
	Zaslon u kvaru	Instrument predajte na popravak Hiltiju
Česte poruke o greškama ili ne vrši mjerenje	Mjerna površina presvjetla zbog sunca	Promijenite smjer mjerenja – sunce straga
	Mjerna površina reflektira	Ne mjerite na reflektirajućim površinama
	Mjerna površina pretamna	Koristite ciljne ploče PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
	Jako Sunčevo svjetla sprijeda	Koristite ciljne ploče PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
Mjerni šiljak se ne uzima u obzir	Mjerni šiljak nije u potpunosti otklopljen	Otklopite mjerni šiljak
	Mjerni šiljak u kvaru	Instrument predajte na popravak Hiltiju

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Mjerni produžetak se ne uzima u obzir	Mjerni produžetak nepotpuno uvrnut Previše onečišćen otvor s navojem	Mjerni produžetak potpuno uvrnuti Očistite otvor s navojem
Nema rezultata u funkcijama	Nedostaju mjerenja udaljenosti Prevelika brojčana vrijednost u rezultatu (ne može se prikazati)	Izmjerite duljinu koja nedostaje Prijelaz na veću jedinicu

10 Zbrinjavanje otpada

UPOZORENJE

Kod nestručnog zbrinjavanja opreme može doći do sljedećih događaja:

Pri spaljivanju plastičnih dijelova nastaju otrovni plinovi, koji su opasni za zdravlje ljudi.

Ako se baterije oštete ili jako zagriju, mogu eksplodirati i pritom uzrokovati trovanja, opekline, koroziju ili onečišćenje okoliša.

Lakomislenim zbrinjavanjem omogućujete neovlaštenim osobama nepropisnu uporabu opreme. Pri tome mogu teško ozlijediti sebe i treće osobe kao i onečistiti okoliš.



Uređaji tvrtke Hilti izrađeni su većim dijelom od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. U mnogim državama je Hilti već spreman za preuzimanje Vašeg starog uređaja na ponovnu preradu. O tome pitajte servisnu službu Hilti ili Vašeg prodajnog savjetnika.



Samo za EU države

Električne uređaje ne odlažite u kućne otpatke!

Prema Europskoj direktivi o starim električnim i elektroničkim aparatima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni uređaji skupljati odvojeno i predati za ekološki ispravnu ponovnu preradu.



Baterije zbrinite sukladno nacionalnim propisima

11 Jamstvo proizvođača za uređaje

Hilti jamči, da isporučeni stroj/alat/uređaj nema grešaka u materijalu i proizvodnji. Ovo jamstvo vrijedi uz pretpostavku da se stroj/alat/uređaj pravilno rabi, koristi, njeguje i čisti u skladu s Hiltijevom uputom o uporabi i da se održava tehnička cjelina, t.j. da se s strojem/alatom/uređajem upotrebljavaju samo originalni Hiltijev potrošni materijal, pribor i zamjenski dijelovi.

Ovo jamstvo obuhvaća besplatni popravak ili besplatnu zamjenu pokvarenih dijelova tijekom cjelokupnog životnog vijeka alata/uređaja. Dijelovi podložni normalnom trošenju nisu obuhvaćeni ovim jamstvom.

Ostali zahtjevi su isključeni ukoliko ne podliježu obvezujućim nacionalnim propisima. Hilti posebice ne odgovara za neposrednu ili posrednu štetu zbog nedostataka ili posljedičnu štetu zbog nedostataka, gubitke ili troškove povezane s uporabom ili nemogućnosti uporabe alata/uređaja u bilo koju svrhu. Izričito su isključena prešutna jamstva za prikladnost uporabe u neku određenu svrhu.

Za popravak ili zamjenu valja stroj/alat/uređaj ili dotične dijelove odmah nakon utvrđivanja nedostatka poslati nadležnoj Hiltijevoj trgovačkoj organizaciji.

Ovo jamstvo obuhvaća sve jamstvene obveze sa strane Hiltija i zamjenjuje sve prijašnje ili istodobne izjave, pisмене ili usmene dogovore u svezi s jamstvom.

12 EZ izjava o sukladnosti (original)

Oznaka:	Laserski daljinomjer
Tipaska oznaka:	PD 40
Godina konstrukcije:	2006

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod suglasan sa sljedećim smjernicama i normama: 2006/95/EZ, 2004/108/EZ, 2011/65/EU, EN ISO 12100.

**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

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

hr



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

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

