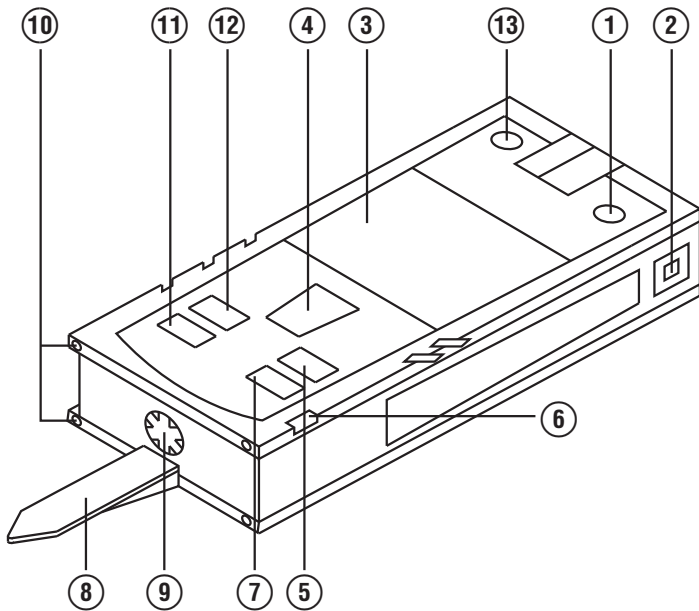


HILTI

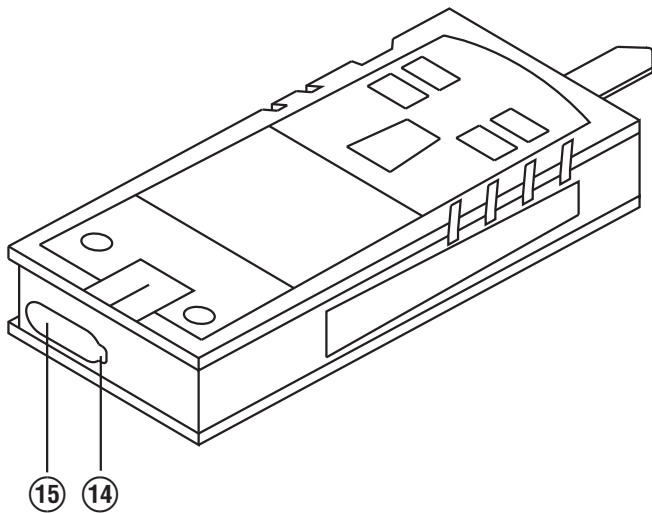
PD 40

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



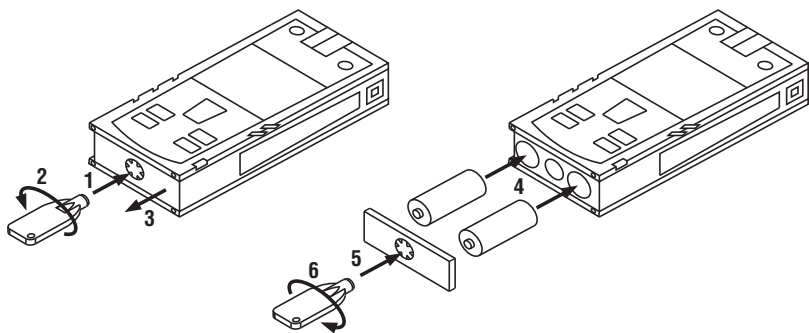


8 9 7 5

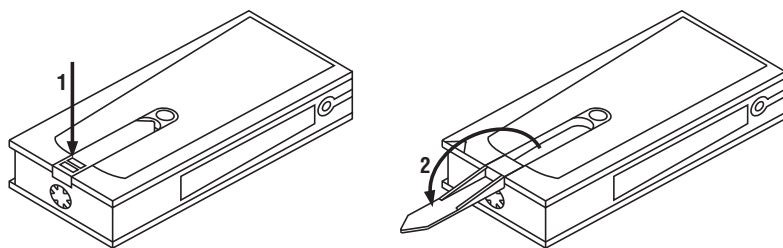


15 14

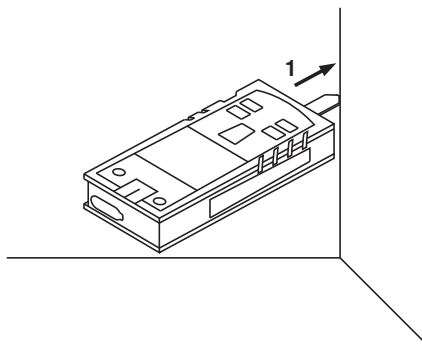
2



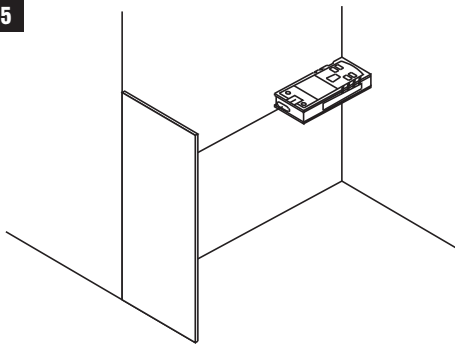
3



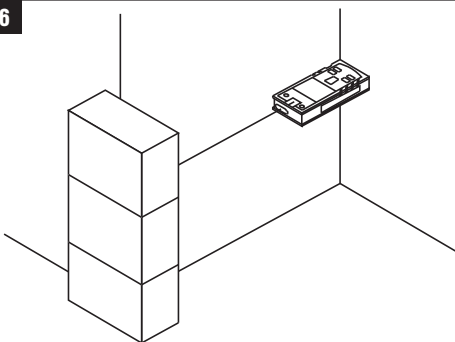
4



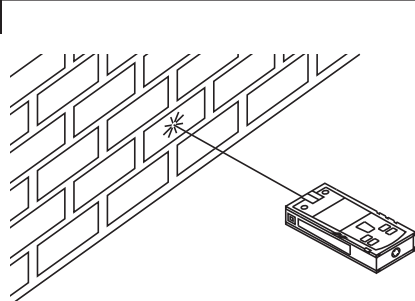
5



6



7



PŔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

Laserový diaľkomer PD 40

Pred uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte návod na používanie.

Tento návod na používanie odkladajte vždy pri prístroji.

Prístroj odovzdávajte iným osobám vždy s návodom na používanie.

Obsah	Strana
1 Všeobecné informácie	101
2 Opis	102
3 Nástroje, príslušenstvo	105
4 Technické údaje	105
5 Bezpečnostné pokyny	106
6 Pred použitím	107
7 Obsluha	110
8 Údržba a ošetrovanie	111
9 Poruchy a ich odstraňovanie	112
10 Likvidácia	113
11 Záruka výrobcu na prístroje	113
12 Vyhlásenie o zhode ES (originál)	114

I Čísla odkazujú vždy na obrázky. Obrázky k textu nájdete na rozkladacích stranách. Pri študovaní návodu ich majte vždy otvorené.

Pojem "prístroj" v texte tohto návodu na používanie sa vždy vzťahuje na laserový merač vzdialeností PD 40.

Časti prístroja, ovládacie a zobrazovacie prvky **I**

- 1 Tlačidlo vypínača
- 2 Bočné meracie tlačidlo
- 3 Grafický displej
- 4 Meracie tlačidlo
- 5 Vymazávacie tlačidlo (Clear)
- 6 Horizontálna líbela
- 7 Tlačidlo pre výpočet plochy
- 8 Meracia špička
- 9 Závit 1/4" pre predĺžovací nadstavec merania PDA 71
- 10 Zadné dorazové čapy
- 11 Tlačidlo mínus
- 12 Tlačidlo plus
- 13 Referenčné tlačidlo
- 14 Šošovka pre výstup laserového lúča
- 15 Šošovka pre príjem laserového lúča

sk

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO

Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo usmrtenie.

VÝSTRAHA

V prípade nožnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrteniu.

POZOR

V prípade nožnej nebezpečnej situácie, ktorá by mohla viesť k ľahkým zraneniam osôb alebo k vecným škodám.

UPOZORNENIE

Pokyny na používanie a iné užitočné informácie

1.2 Význam piktogramov a ďalšie pokyny

Výstražné symboly



Všeobecná výstraha pred nebezpečenstvom

Symboly



Pred použitím si prečítajte návod na používanie



Odpad odovzdajte na recykláciu



Laser triedy II podľa CFR 21, § 1040 (FDA)



Laser triedy 2 podľa EN 60825-3:2007



Nedívať sa do lúča



Indikácia teploty

sk



Indikácia stavu batérií (akumulátora)

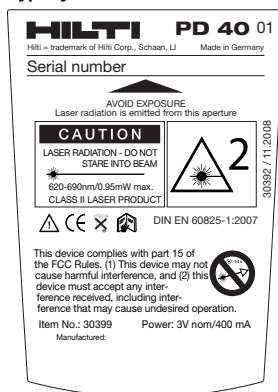


Chyba hardvéru



Nepriaznivý signál

Typový štítok



PD 40

Miesto s identifikačnými údajmi na prístroji

Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku vášho prístroja. Tieto údaje si poznačte zo svojho návodu na používanie a uvádzajte ich, kedykoľvek požadujete informácie od nášho zastúpenia alebo servisného strediska.

Typ: _____

Sériové číslo: _____

2 Opis

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom

Prístroj je dimenzovaný na meranie vzdialeností, výpočet plôch a sčítanie, príp. odčítanie vzdialeností.

Prístroj nepoužívajte ako nivelačný prístroj.

Merania na penových plastoch, napríklad penovom polystyréne, tvrdom penovom polystyréne, snehu alebo silne reflexných plochách atď. môžu viesť k nesprávnym výsledkom merania.

Ak bude prístroj alebo jeho prídavné zariadenia nesprávne používať nequalifikovaný personál alebo ak sa prístroj bude používať v rozpore s predpísaným účelom jeho využitia, môže dôjsť k vzniku nebezpečenstva.

Zohľadnite vplyvy vonkajšieho prostredia. Nepoužívajte prístroj tam, kde hrozí nebezpečenstvo požiaru alebo explózie.

Dodržujte pokyny na používanie, ošetrovanie a údržbu, uvedené v návode na používanie.

Aby sa predišlo riziku poranenia, používajte iba originálne príslušenstvo a prídavné zariadenia Hilti.

Manipulácia alebo zmeny na prístroji nie sú dovolené.

UPOZORNENIE

Dodržiavajte prevádzkovú a skladovaciu teplotu.

2.2 Displej

Displej zobrazuje hodnoty merania, nastavenia a stav prístroja. V režime merania sa v najnižšej časti zobrazovacieho poľa (riadku výsledkov) zobrazujú aktuálne hodnoty merania. Pri funkciách ako napr. výpočet plochy sa odmerané vzdialenosti zobrazia v riadkoch medzivýsledkov a vypočítaný výsledok sa zobrazuje v najnižšej časti zobrazovacieho poľa (riadku výsledkov).

2.3 Osvetlenie displeja

Pri nedostatočnom osvetlení prostredia sa po stlačení ľubovoľného tlačidla automaticky zapne osvetlenie displeja. Po 10 sekundách sa intenzita osvetlenia zníži na 50 %. Ak sa v priebehu 20 sekúnd nestlačí žiadne tlačidlo, osvetlenie sa vypne.

UPOZORNENIE

Osvetlenie displeja zvyšuje spotrebu energie. Pri jeho častom používaní je preto potrebné počítať so skrátením životnosti batérie.

2.4 Princíp funkcie

Vzdialenosť sa určuje ako dráha laserového lúča z otvoru výstupu na prístroji až po bod dopadu lúča na odrazovú plochu. Cieľ merania sa jednoznačne identifikuje podľa červeného laserového bodu. Dosah merania je závislý od reflexných vlastností a kvality povrchu cieľa merania.

2.5 Princíp merania

Prístroj pomocou laserového lúča vysiela impulzy, ktoré sa odrážajú od objektu. Hodnota času prenosu je mierou pre výpočet vzdialenosti.

Tento princíp merania umožňuje veľmi rýchle a spoľahlivé meranie vzdialeností objektov bez použitia špeciálneho reflektora.

sk

2.6 Štandardné zobrazenie merania

Štandardné zobrazenie merania sa vždy aktivuje pri zapnutí prístroja pomocou vypínača alebo meracieho tlačidla.

2.7 Symboly na displeji

Teplota	Príliš vysoká (> +50 °C) / príliš nízka (< -10 °C) teplota	Prístroj ochladte, resp. zohrejte.
Nepriaznivý signál	Nedostatočne odrážaný laserový lúč	Dodržiňte vzdialenosť merania > 50 mm od prednej hrany; očistite optiku; merajte oproti inému povrchu alebo použite cieľovú platničku.
Všeobecná chyba hardvéru	Prístroj vypnite a opäť zapnite; ak chyba pretrváva, obráťte sa, prosím, na servisné stredisko Hilti.	

2.8 Klávesnica

Tlačidlo vypínača	Po krátkom stlačení tlačidla pri vypnutom prístroji sa prístroj zapne.
	Po dlhšom stlačení tlačidla pri vypnutom prístroji sa aktivuje ponuka.
	Po krátkom stlačení tlačidla pri zapnutom prístroji sa prístroj vypne.
Tlačidlo merania	Aktivuje laser.
	Spustí meranie vzdialeností.
	Aktivuje nepretržité meranie (dlhé stlačenie, cca 2 sekundy).
	Zastaví nepretržité meranie.
Tlačidlo plus	Aktivuje sčítavanie vzdialeností a plôch.
	V štandardnom zobrazení merania sa vzdialenosti sčítajú.
	Plochy sa sčítavajú vo funkcii určenej pre plochy.
Tlačidlo mínus	Aktivuje odčítavanie vzdialeností a plôch.
	V štandardnom zobrazení pre meranie sa vzdialenosti odčítajú.
	Plochy sa odčítavajú vo funkcii určenej pre plochy.
Tlačidlo pre výpočet plochy	Aktivuje funkciu merania plochy.
	Ak už existujú nejaké namerané hodnoty: všetky namerané hodnoty sa vymažú a funkcia sa spustí nanovo.
	Ak nie sú k dispozícii žiadne namerané hodnoty: meranie plochy sa ukončí.

Tlačidlo pre výpočet plochy	Zastaví nepretržité meranie (Tracking).
Vymazávacie tlačidlo (Clear)	Tlačidlo C má rôzne funkcie v závislosti od pracovného režimu. Zastaví nepretržité meranie (Tracking). Vymaže štandardné zobrazenie merania. Vymaže posledné meranie a vráti sa o krok späť do funkcie. Ukončí funkciu pre plochu, ak nie sú k dispozícii žiadne namerané hodnoty.
Referenčné tlačidlo	Prepína rôzne referenčné body merania medzi prednou a zadnou stranou.

2.9 Indikácia stavu batérie

Počet segmentov	Stav nabitia v %
4	= 100 % nabitý
3	= 75 % nabitý
2	= 50 % nabitý
1	= 25 % nabitý
0	vybitý

2.10 Do rozsahu dodávky štandardnej výbavy patria

- 1 Laserový diaľkomer PD 40
- 1 Pútko na zápästie
- 2 Batérie
- 1 Kľúč na batériu
- 1 Návod na používanie
- 1 Certifikát výrobcu

2.11 Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča PUA 60

Toto nie sú ochranné okuliare a preto nechránia oči pred laserovým žiarením. Okuliare sa z dôvodov skreslenia farieb nesmú používať pri riadení dopravných prostriedkov a nesmie sa s nimi priamo hľadiť do slnka. Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča PUA 60 výrazne zvyšujú viditeľnosť laserového lúča.

2.12 Cieľová platnička PDA 50/51/52

Cieľová platnička PDA 50 je vyrobená z pevného plastu a je vybavená špeciálnou odrazovou (reflexnou) vrstvou. Pri vzdialenostiach od 10 m odporúčame pri nepriaznivých podmienkach osvetlenia používať cieľovú platničku. Cieľová platnička PDA 51 nie je vybavená odrazovou (reflexnou) vrstvou a odporúča sa pri nepriaznivých svetelných podmienkach a kratších vzdialenostiach. Cieľová platnička PDA 52 je vybavená rovnakou odrazovou (reflexnou) vrstvou ako PDA 50, je ale podstatne väčšia, vo formáte A4 (210 x 297 mm). Tým je možné cieľovú platničku podstatne ľahšie zamerať pri veľkých vzdialenostiach.

UPOZORNENIE

Na zaistenie spoľahlivého merania vzdialenosti s cieľovými platničkami sa meranie musí vykonávať podľa možnosti kolmo na cieľovú platničku. V opačnom prípade sa môže stať, že cieľový bod na cieľovej platničke nebude ležať v jednej rovine s prístrojom (paralaxa).

UPOZORNENIE

Na veľmi presné merania s cieľovou platničkou je potrebné k odmeranej vzdialenosti pripočítať hodnotu 1,2 mm.

2.13 Predlžovací nadstavec merania PDA 71

Predlžovací nadstavec merania je vyrobený z hliníka a je vybavený rukoväťou z nevodivého plastu. Skrutka na predlžovacom nadstavci sa zaskrutkuje do závitového puzdra na zadnom doraze prístroja PD 40. Po zaskrutkovaní

predlžovacieho nastavca merania sa zadný doraz prístroja prepne na špičku predlžovacieho nastavca merania, čím sa zadný doraz predlži o 1270 mm (50").

3 Nástroje, príslušenstvo

Označenie	Opis
Cieľová platnička	PDA 50
Cieľová platnička	PDA 51
Cieľová platnička	PDA 52
Predlžovací nastavec merania	PDA 71

Označenie	Opis
Pútko na zápästie	PDA 60
Ochranné puzdro	PDA 65
Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča	PUA 60

sk

4 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

Technické údaje	Hodnoty
Napájanie	3 V batérie, veľ. AA
Kontrola stavu batérií	Zobrazenie stavu batérií so 4 segmentmi, stav nabitia 100 %, 75 %, 50 %, 25 % : Všetky segmenty vymazané/ batéria, resp. akumulátor je vybitý
Rozsah merania	0,05...200 m
Typický rozsah merania bez cieľovej platničky	Biela stena zo sadrokartónu: 100 m Suchý betón: 70 m Suché pálené tehly: 50 m
Presnosť	±1,0 mm typická pre jednotlivé a nepretržité merania
najmenšia jednotka zobrazenia	1 mm
Priemer lúča	Dĺžka lúča 10 m: max. 6 mm Dĺžka lúča 50 m: max. 30 mm Dĺžka lúča 100 m: max. 60 mm
Základné pracovné režimy	Jednotlivé merania, nepretržité meranie, výpočty/funkcie
Displej	Osvetlený bodový LCD displej s permanentným zobrazením pracovného režimu a napájania
Laser	viditeľný 635 nm, výstupný výkon menší než 1 mW: Trieda lasera 2 IEC 825- 1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)
Automatické vypínanie	Laser: 1 min Náradie: 10 min
Čas použiteľnosti	max. počet meraní pri zapnutom laseri počas 10 s alkali-mangan 8 000... 10 000 NiMH 6 000... 8 000
Prevádzková teplota	-10... +50 °C
Skladovacia teplota	-30... +70 °C
Ochranná trieda (okrem priehradky na batérie)	IP 54, ochrana proti prachu a striekajúcej vode IEC 529
Hmotnosť bez batérie	170 g

Technické údaje	Hodnoty
Rozmery	120 mm X 55 mm X 28 mm

Ponuka/jednotky	Vzdialenosť	Plocha	Objem
m	metre	m ²	m ³
cm	centimetre	m ²	m ³
mm	milimetre	m ²	m ³
ln	palce, desatinné čísla	palce ²	palce ³
ln 1/8	palce 1/8	palce ²	palce ³
ln 1/16	palce 1/16	palce ²	palce ³
ln 1/32	palce 1/32	palce ²	palce ³
ft	stopy, desatinné čísla	stopy ²	stopy ³
ft (stôp)1/8	stopy/palce 1/8	stopy ²	stopy ³
ft (stôp)1/16	stopy/palce 1/16	stopy ²	stopy ³
ft (stôp)1/32	stopy/palce 1/32	stopy ²	stopy ³
Yd	yardy, desatinné čísla	yard ²	yard ³

sk

5 Bezpečnostné pokyny

Okrem bezpečnostno-technických pokynov, uvedených v jednotlivých častiach tohto návodu na používanie, sa vždy musia striktné dodržiavať nasledujúce pokyny.

5.1 Základné bezpečnostné pokyny

- Na prístroji nevyradujte z činnosti žiadne bezpečnostné prvky a neodstraňujte z neho žiadne informačné a výstražné štítky.
- Zabráňte prístupu detí k laserovým prístrojom.
- Pri nesprávnom naskrutkovaní prístroja sa môže vytvárať laserové žiarenie prekračujúce triedu 2. Prístroj nechajte opravovať iba v servisných strediskách Hilti.
- Pred každým uvedením do prevádzky skontrolujte správnu funkciu prístroja.
- Prístroj sa nesmie používať v blízkosti tehotných žien.
- Merania na nedostatočne reflektujúcich podkladoch vo vysoko reflektujúcom prostredí môžu viesť k skresleným výsledkom.
- Merania cez sklo alebo iné objekty môžu výsledok merania skresliť.
- Rýchlo sa meniace podmienky merania, napríklad osoby prebiehajúce cez laserový lúč, môžu skresliť výsledky merania.
- Prístroj nesmerujte na slnko alebo iné intenzívne zdroje svetla.

5.2 Správne vybavenie pracoviska

- Pri prácach z rebríka alebo lešenia sa vyhýbajte neprirodzeným polohám. Dbajte na stabilnú polohu, umožňujúcu udržanie rovnováhy.

- Pred meraním skontrolujte nastavenie referencie merania.
- Po prenesení prístroja z veľkého chladu do tepla alebo naopak musíte prístroj pred používaním nechať aklimatizovať.
- V záujme vlastnej bezpečnosti najprv skontrolujte predtým nastavené hodnoty a predchádzajúce nastavenia.
- Pri nastavovaní polohy prístroja pomocou bublinkovej libely na prístroj hľadajte iba šikmo.
- Miesto merania zaistíte a pri umiestnení prístroja dbajte na to, aby lúč nesmeroval na iné osoby alebo na vás.
- Prístroj používajte iba v rozsahu definovaných hraníc využitia.
- Dodržiavajte regionálne predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

5.3 Elektromagnetická tolerancia

Hoci prístroj spĺňa prísne požiadavky príslušných smerníc, spoločnosť Hilti nemôže vylúčiť možnosť rušenia funkcií prístroja silným žiarením, čo môže viesť k chybným operáciám. V takomto prípade alebo pri iných pochybnostiach sa musia vykonať kontrolné merania. Spoločnosť Hilti taktiež nemôže vylúčiť rušenie iných prístrojov (napr. navigačných zariadení lietadiel). Prístroj zodpovedá triede A; Rušenia v obývaných oblastiach sa nedajú vylúčiť.

5.4 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

- Prístroj pred použitím skontrolujte. V prípade poškodenia ho nechajte opraviť v servisnom streisku Hilti.

- b) Po páde alebo iných mechanických vplyvoch musíte presnosť prístroja skontrolovať.
- c) Hoci je prístroj koncipovaný na používanie v ťažkých podmienkach na stavenisku, mali by ste s ním zaobchádzať starostlivo, ako s ostatnými meracími prístrojmi.
- d) Hoci je prístroj chránený proti vniknutiu vlhkosti, mali by ste ho pred odložením do transportného kufru dosucha potierať.

5.5 Elektrická bezpečnosť

- a) **Batérie sa nesmú dostať do rúk deťom.**
- b) **Batérie nevystavujte vysokým teplotám a ohňu.** Batérie môžu explodovať alebo uvoľňovať toxické látky.
- c) **Batérie nenabíjajte.**
- d) **Batérie neupevňujte prispájkovaním.**

- e) **Batérie nevybíjajte skratovaním.** Môžu sa tým prehriať a spôsobiť popálenie.
- f) **Batérie neotvárajte a nevystavujte ich nadmernému mechanickému zaťaženiu.**

5.6 Klasifikácia lasera

V závislosti od konkrétnej predajnej verzie zodpovedá prístroj triede lasera 2, podľa noriem IEC60825-3:2007 / EN60825-3:2007 a Class II podľa CFR 21 § 1040 (FDA). Tieto prístroje možno používať bez ďalších ochranných opatrení. Pri náhodnom krátkodobom pozretí sa do laserového lúča chráni oko vrodenný reflex žmurknutia. Reflex žmurknutia však môžu negatívne ovplyvniť lieky, alkohol alebo drogy. Napriek tomu, podobne ako so slnečným svetlom, by sa človek nemal pozeráť priamo do zdroja jasného svetla. Laserový lúč nesmerujte na osoby.

5.7 Transport

Prístroj vždy odosielajte bez batérií/akumulátora.

sk

6 Pred použitím



6.1 Vloženie batérií

POZOR

Nepoužívajte poškodené batérie.

POZOR

Vždy vymieňajte celú súpravu batérií.

NEBEZPEČENSTVO

Nemiešajte staré a nové batérie. Nemiešajte batérie rôznych typov a značiek.

1. Kryt priehradky na batérie na zadnej strane odskrutkujte.
2. Batérie vyberte z obalu a vložte ich priamo do prístroja.
UPOZORNENIE Dbajte na správnu polaritu (pozri značky v priehradke na batérie).
3. Skontrolujte bezpečné uzavretie zámku priehradky na batérie.

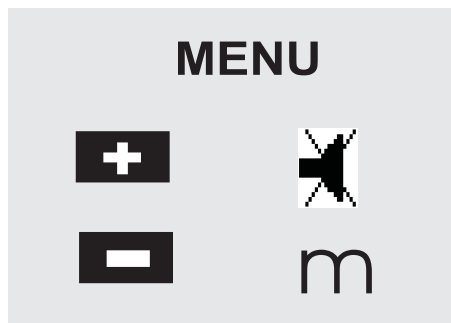
6.2 Zapínanie/vypínanie prístroja

1. Prístroj možno zapnúť tak tlačidlom vypínača, ako aj meracím tlačidlom.
2. Stlačenie vypínača vo vypnutom stave: prístroj sa zapne.
Laser je vypnutý.
3. Stlačenie vypínača v zapnutom stave: prístroj sa vypne.
4. Stlačenie meracieho tlačidla vo vypnutom stave: prístroj a laser sa zapnú.

6.3 Prvé merania vzdialenosti

1. Tlačidlo merania raz stlačte.
Pri vypnutom prístroji sa prístroj a merací lúč zapnú. Pri zapnutom prístroji sa zapne merací lúč.
2. Viditeľný laserový bod zacielt' na bielu plochu vo vzdialenosti približne 3–10 m.
3. Tlačidlo merania ešte raz stlačte.
Za menej než sekundu sa zobrazí vzdialenosť, napríklad 5,489 m.
S prístrojom ste vykonali prvé meranie vzdialenosti.

6.4 Nastavenia ponuky



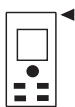
1. Na spustenie ponuky stlačte na vypnutom prístroji vypínač na cca 2 sekundy.
2. Na zapnutie alebo vypnutie akustického signálu stlačte tlačidlo plus.
3. Na postupné prepínanie jednotiek stlačte tlačidlo mínus.

4. Na ukončenie ponuky krátko stlačte vypínač. Prístroj je vypnutý a všetky zobrazené nastavenia sa prevezmú.

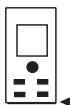
6.5 Referenčné body merania

UPOZORNENIE

Prístroj môže merať vzdialenosti z 4 rôznych referenčných (dorazových) bodov. Prepínanie medzi prednou a zadnou hranou sa vykonáva referenčným tlačidlom vľavo na prístroji. Po vyklopení dorazového hrotu o 180° sa referenčný bod merania automaticky prepne na dorazový hrot. Po nasrutkovaní predĺžovacieho nadstavca merania ho prístroj automaticky identifikuje a zobrazí ako symbol dlhého meracieho hrotu.



Predná hrana



Zadná hrana



Výklopný hrot



Predĺžovací nadstavec merania PDA 71 Po nasrutkovaní sa automaticky identifikuje.

6.6 Meranie vzdialeností

UPOZORNENIE

Pri vyklopení dorazového hrotu, bez ohľadu na to, ako ďaleko bol predtým vyklopený a kde sa prikladal, je vždy referenčným bodom merania zadná hrana.

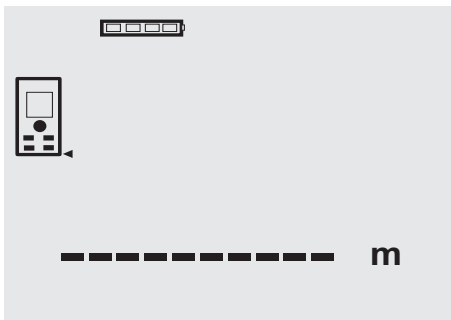
Vzdialenosti možno merať na všetky nepohyblivé ciele, t. j. betón, kameň, drevo, plasty, papier atď., používanie hranolov alebo iných silne zrkadiacich cieľov je neprípustné, pretože môžu spôsobiť skreslenie výsledku.

6.6.1 Merania vzdialeností krok za krokom

UPOZORNENIE

Prístroj meria vzdialenosti za veľmi krátky čas a na displeji pritom zobrazuje rôzne informácie.

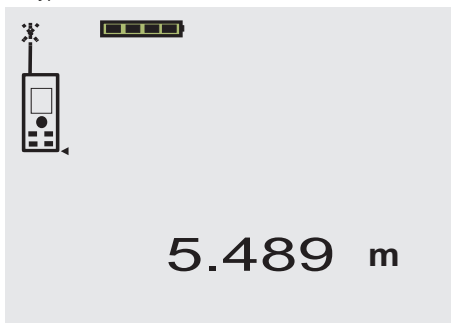
Prístroj pomocou vypínača zapnite.



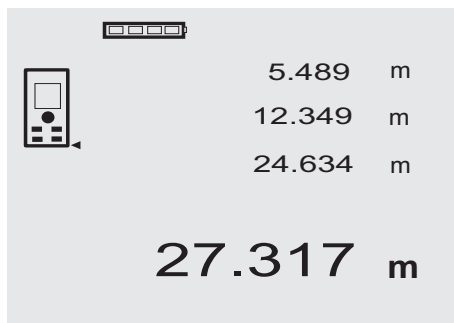
Tlačidlo merania raz stlačte. Červený laserový merací lúč sa zapne a na cieľovej ploche sa zobrazí ako viditeľný bod. Na displeji sa tento cieľový režim zobrazí vo forme blikajúceho symbolu lasera.



Zacielenie cieľa. Tlačidlo merania na odmeranie vzdialenosti ešte raz stlačte. Výsledok sa spravidla za necelú sekundu zobrazí v riadku výsledkov a laserový merací lúč sa vypne.



Pri ďalších meraniach vzdialenosti sa až 3 predchádzajúce vzdialenosti zobrazia v riadkoch medzivýsledkov, t. j. zobrazia sa celkovo 4 naposledy merané vzdialenosti.



Prístroj možno samozrejme kedykoľvek zapnúť aj pomocou meracieho tlačidla. Ak sa pri tomto zobrazení stlačí tlačidlo C, všetky zobrazené hodnoty sa v zobrazení vymažú.

6.6.2 Režim merania

Meranie vzdialeností je možné v dvoch rôznych režimoch, t. j. ako jednotlivé meranie a nepretržité meranie. Nepretržité meranie sa používa na vynášanie definovaných vzdialeností, resp. dĺžok a v prípade ťažko merateľných vzdialeností, napr. v rohoch, na hranách, vo výklenkoch atď.

6.6.2.1 Jednotlivé meranie (meracie tlačidlo)

1. Laserový merací lúč pomocou meracieho tlačidla zapnete.
2. Meracie tlačidlo ešte raz stlačte. Odmeraná vzdialenosť sa za necelú sekundu zobrazí v riadku výsledkov dolu.

6.6.2.2 Jednotlivé meranie (tlačidlo vypínača)

1. Laserový merací lúč pomocou vypínača zapnete.
2. Meracie tlačidlo na zapnutie lasera stlačte a zacielite na cieľ.
3. Meracie tlačidlo ešte raz stlačte. Odmeraná vzdialenosť sa za necelú sekundu zobrazí v riadku výsledkov dolu.

6.6.2.3 Nepretržité meranie

UPOZORNENIE

Nepretržité meranie je možné všade tam, kde je možné merať jednotlivé vzdialenosti. Je to možné aj v rámci funkcií ako napríklad plocha.

1. Na aktiváciu nepretržitého merania podržte meracie tlačidlo stlačené približne 2 sekundy.

UPOZORNENIE Pritom nie je rozhodujúce, či je prístroj vypnutý alebo či je merací lúč vypnutý alebo zapnutý - prístroj sa vždy prepne na nepretržité meranie.

Pri nepretržitom meraní sa vzdialenosti z približne 6-10 meraní za sekundu zobrazujú v riadku výsledkov. Závisí to od reflexných vlastností povrchu cieľa. Ak je akustický signál zapnutý, nepretržité meranie približne 2-3 krát za sekundu signalizuje akustický signál.

2. Proces merania sa preruší po opakovanom stlačení meracieho tlačidla. Posledné platné meranie sa zobrazí v riadku výsledkov.

6.6.3 Meranie z rohov **3 4**

Na meranie uhlopriečok miestností alebo z neprístupných rohov sa používa výklopný hrot.

1. Výklopný hrot vyklopte o 180°. Referenčný bod merania sa automaticky prepne. Prístroj rozpozná predĺženie referencie a odmeraná vzdialenosť automaticky upraví o túto hodnotu.
2. Prístroj výklopným hrotom priložte do požadovaného počiatočného bodu a nasmerujte ho na cieľový bod.
3. Stlačte meracie tlačidlo. Na displeji sa zobrazí odmeraná hodnota.

6.6.4 Meranie s cieľovými značkami **5 6**

Pri meraní vzdialeností k vonkajším hranám (napr. vonkajším stenám domov, oploteniam a pod.) môžete ako cieľovú značku na vonkajšiu hranu priložiť pomôcky ako dosky, tehly alebo iné vhodné predmety. Na väčšie vzdialenosti alebo pri nepriaznivých svetelných pomeroch (intenzívne slnečné žiarenie) odporúčame používať cieľovú platničku PDA 50, PDA 51 a PDA 52.

6.6.5 Meranie pri svetlom prostredí

Na väčšie vzdialenosti a pri veľmi svetlom prostredí odporúčame používať cieľovú platničku PDA 50, PDA 51 a PDA 52.

6.6.6 Meranie na drsných povrchoch **7**

Pri meraní na drsných povrchoch (napr. hrubej omietke) sa meria priemerná hodnota, ktorá vyhodnocuje stred laserového lúča vyššie než okrajové časti.

6.6.7 Meranie na oblých alebo šikmých povrchoch

Ak sú tieto plochy veľmi šikmé, môže sa za určitých okolností do prístroja odraziť buď príliš málo alebo pri kolmom zacielení príliš veľa svetelnej energie. V oboch prípadoch odporúčame použitie cieľovej platničky PDA 50, PDA 51 a PDA 52.

6.6.8 Meranie na mokrých alebo lesklých povrchoch

Ak sa laserový merač vzdialenosti zacieli na plochu, možno vzdialenosť cieľového bodu spofahlivo odmerať. Pri silno zrkadliacich plochách sa musí počítat so znížením dosahu alebo s meraniami až po svetelný odraz.

6.6.9 Meranie na priehľadných povrchoch

Všeobecne sa neodporúča merať vzdialenosti cez priehľadné materiály, napr. kvapaliny, styropor, penová hmota atď. Do týchto materiálov preniká svetlo, čo môže spôsobiť chyby merania. Meranie cez sklo, alebo ak sa na cieľovej línii nachádzajú nejaké objekty, môže tak tiež spôsobiť chyby merania.

6.6.10 Dosahy merania

6.6.10.1 Zvýšený dosah merania

Merania v tme, za šera a pri dobre zatienených cieľoch, resp. so zatieneným prístrojom vedú spravidla k zvýšeniu dosahu.

Merania s použitím cieľovej platničky PDA 50, PDA 51 a PDA 52 vedú k zvýšeniu dosahu.

6.6.10.2 Znížený dosah merania

Meranie pri intenzívnom osvetlení, napr. za silného slnečného svetla alebo pri extrémne výkonných svetlometoch môže viesť k zníženiu dosahu.

Meranie cez sklo alebo pri výskyte objektov na cieľovej línii vedie k zníženiu dosahu.

Meranie na matných zelených, modrých, čiernych alebo mokrych a lesklých povrchoch môže viesť k zníženiu dosahu.

7 Obsluha



sk

7.1 Merania vzdialeností

UPOZORNENIE

Pri všetkých funkciách v zásade platí, že jednotlivé kroky sú podporené grafickými symbolmi.

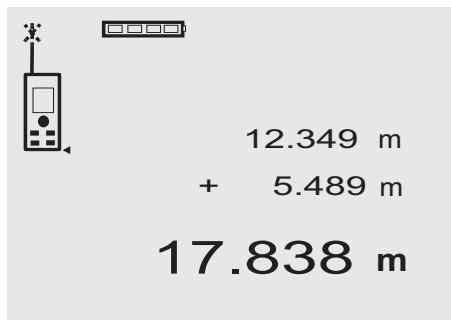
UPOZORNENIE

Pri všetkých funkciách, umožňujúcich jednotlivé merania, sa môžu použiť nepretržité merania.

UPOZORNENIE

Ak sa pri nepretržitom meraní vyskytnú chyby merania a nepretržité meranie sa opakovaným stlačením meracieho tlačidla preruší, zobrazí sa posledná platná vzdialenosť.

7.2 Sčítavanie vzdialeností



Jednotlivé vzdialenosti možno pohodlne sčítavať, napr. pri zisťovaní dĺžky ostenia okien alebo dverí alebo pri zisťovaní celkovej vzdialenosti, zloženej z jednotlivých vzdialeností.

1. Stlačte tlačidlo merania (laserový lúč je zapnutý).
2. Prístroj nasmerujte na cieľový bod.
3. Stlačte meracie tlačidlo.
Prvá vzdialenosť sa odmeria a zobrazí (laserový lúč sa vypne).

4. Stlačte tlačidlo na sčítanie. Prvá vzdialenosť sa napíše do stredného a znamienko plus do najspodnejšieho riadku medzivýsledkov (laser sa zapne).
5. Prístroj nasmerujte na ďalší cieľový bod.
6. Stlačte meracie tlačidlo.
Prístroj odmeria druhú vzdialenosť a jej hodnotu zobrazí v dolnom riadku medzivýsledkov. Výsledok sčítania sa zobrazí v riadku výsledkov. Aktuálny súčet vzdialeností je vždy v riadku výsledkov. Takto postupujte, kým sa nesčítajú všetky vzdialenosti.
7. Na ukončenie sčítania jednoducho zmerajte vzdialenosť bez predošlého použitia tlačidla plus. Všetky predchádzajúce výsledky meraní a výpočtov sa zobrazia v riadkoch medzivýsledkov.
8. Na vymazanie zobrazenia stlačte tlačidlo C.

7.3 Odčítavanie vzdialeností

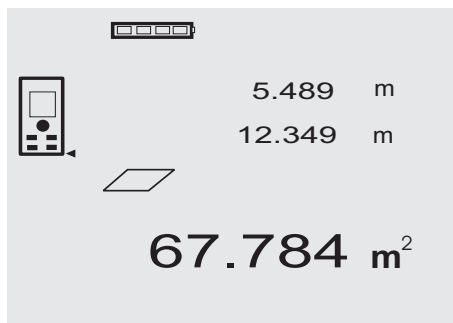


Jednotlivé vzdialenosti možno pohodlne odčítavať, napr. pri zisťovaní vzdialenosti spodnej hrany potrubia od stropu. Vzdialenosť spodnej hrany podlahy od potrubia sa pritom odčítava od vzdialenosti až po strop. Ak je k odčítaniu potrebný ešte priemer potrubia, výsledok je medzivzdialenosť hornej hrany potrubia od stropu.

1. Stlačte meracie tlačidlo (laserový lúč sa zapne).
2. Prístroj nasmerujte na cieľový bod.
3. Stlačte meracie tlačidlo. Prvá vzdialenosť sa odmeria a zobrazí (laserový lúč sa vypne).

4. Stlačte tlačidlo na odčítanie. Prvá vzdialenosť sa zapiše do stredného a znamienko mínus do najspodnejšieho riadku medzivýsledkov (laser sa zapne).
5. Prístroj nasmerujte na ďalší cieľový bod.
6. Stlačte meracie tlačidlo.
Prístroj odmeria druhú vzdialenosť a jej hodnotu zobrazí v dolnom riadku medzivýsledkov. Výsledok odčítania sa zobrazí v riadku výsledkov. Aktuálny rozdiel vzdialeností je vždy v riadku výsledkov.
Takto postupujte, kým sa neodčítajú všetky vzdialenosti.
7. Na ukončenie odčítavania jednoducho zmerajte vzdialenosť bez predošlého použitia tlačidla mínus. Všetky predchádzajúce výsledky meraní a výpočtov sa zobrazia v riadkoch medzivýsledkov.
8. Na vymazanie zobrazenia stlačte tlačidlo C.

7.4 Meranie plôch



Jednotlivé kroky na výpočet plochy podporujú príslušné grafické symboly na displeji. Pri výpočte, napr. podlahovej plochy miestnosti, sa postupuje nasledovne:

1. Aktivujte funkciu „Výpočet plochy“ stlačením tlačidla pre výpočet plochy.
UPOZORNENIE Po spustení funkcie „Plocha“ sa laserový lúč zapne.
2. Prístroj nasmerujte na cieľový bod.
3. Stlačte meracie tlačidlo.
Šírka miestnosti sa odmeria a zobrazí na displeji. Potom grafický symbol na displeji automaticky vyžaduje dĺžku miestnosti.
4. Prístroj nasmerujte na ďalší cieľový bod pre odmeranie dĺžky miestnosti.
5. Stlačte meracie tlačidlo.
Odmeria sa druhá vzdialenosť, plocha sa ihneď vypočíta a zobrazí v riadku výsledkov.
Obe vzdialenosti, použité na výpočet plochy, sa zobrazia v riadkoch medzivýsledkov a po skončení merania ich možno pohodlne zaznamenať.
6. Merania môžete pomocou tlačidla C kedykoľvek prerušiť, posledné merania postupne vymazať a znovu merať.
UPOZORNENIE Ak sa tlačidlo C alebo FNC niekoľkokrát stlačí, funkcia sa preruší alebo nanovo spustí.
UPOZORNENIE Ak sa druhá vzdialenosť meria pomocou nepretržitého merania (Tracking), výsledok výpočtu plochy sa zobrazuje priebežne. Tým je možné vypočítavať čiastkové plochy.
UPOZORNENIE Po výpočte plochy možno pomocou tlačidla plus k aktuálnej ploche pripočítať nasledujúcu plochu alebo pomocou tlačidla mínus ju odpočítať.

sk

8 Údržba a ošetrovanie

8.1 Čistenie a sušenie

1. Prach zo šošoviek sfúkните.
2. Nedotýkajte sa skla a filtra prstami.
3. Prístroj čistite iba suchou a mäkkou utierkou; v prípade potreby zvlhčenou čistým alkoholom alebo trochou vody.
UPOZORNENIE Nepoužívajte žiadne iné kvapaliny, ktoré môžu poškodiť plastové časti.
4. Dodržiavajte hraničné teploty pri skladovaní vašej včavy, najmä v zime/v lete.

8.2 Skladovanie

Zvlhnuté prístroje vybaľte. Prístroj, nádobu na prenášanie a príslušenstvo vysušte (pri teplote najviac 40 °C / 104 °F) a očistite. Prístroj zabaľte, až keď je úplne suchý. Po dlhodobom skladovaní alebo preprave vašej včavy vykonajte pred použitím kontrolné meranie. Pred dlhším skladovaním z prístroja prosím vyberte batérie. Vytiekajúce batérie môžu poškodiť prístroj.

8.3 Preprava

Na prepravu vybavenia používajte prepravný kartón Hilti alebo obal s obdobnou kvalitou.

POZOR

Prístroj transportujte vždy bez vložených batérií.

8.4 Kalibrácia a rektifikácia

8.4.1 Kalibrácia

Kontrola meradiel prístroja pre používateľov s certifikátom podľa ISO 900X: Kontrolu presnosti meracích zariadení, predpísanú v rámci ISO 900 x... si na vašom laserovom dialkomere PD 40 môžete vykonať sami (pozri ISO 17123-4 Postup pri vyhodnocovaní presnosti geodetických prístrojov: časť 6, Elektrooptické merače vzdialeností pre krátke vzdialenosti).

1. Na kontrolu presnosti si zvolte konštantne nemennú a pohodlne prístupnú meráciu vzdialenosť známej dĺžky cca 1 až 5 m (požadovaná vzdialenosť) a vykonajte 10 meraní na rovnakú vzdialenosť.
2. Vypočítajte priemer odchyľok od požadovanej vzdialenosti. Táto hodnota by mala ležať v rozmedzí špecifickej presnosti prístroja.
3. Túto hodnotu si zaznamenajte a stanovte si termín nasledujúcej kontroly prístroja.
Toto kontrolné meranie opakujte v pravidelných intervaloch, ako aj pred a po dôležitých meraniach. Váš PD 40 označte etiketou o kontrole meracieho prístroja a celý priebeh, postup a výsledky kontroly zdokumentujte.
Nezabúdajte pritom na technické údaje v návode na používanie, ako aj na informácie o presnosti merania.

8.4.2 Rektifikácia

Na optimálne nastavenie laserového diaľkomera nechajte prístroj rektifikovať v autorizovanom servisnom stredisku

Hilti, kde vám prístroj presne nastaví a vystavia vám k nemu certifikát o kalibrácii.

8.4.3 Kalibračná služba Hilti

Prístroje odporúčame nechať pravidelne kontrolovať v kalibračnej službe Hilti, aby sa mohla zaistiť ich spoľahlivosť podľa noriem a právnych predpisov.

Kalibračná služba Hilti vám je kedykoľvek k dispozícii; kalibráciu odporúčame nechať vykonať minimálne raz za rok.

V rámci kalibračnej služby sa potvrdí, že parametre kontrolovaného prístroja v deň kontroly zodpovedajú technickým údajom v návode na používanie.

Pri odchyľkach od údajov výrobcu sa používané meracie prístroje opäť nanovo nastaví. Po rektifikácii a kontrole sa na prístroj upevní kalibračný štítok a vystaví sa kalibračný certifikát, ktorý písomne potvrdzuje, že prístroj pracuje v rozsahu údajov výrobcu.

Kalibračné certifikáty sa vždy požadujú od firiem, ktoré sú certifikované podľa ISO 900X.

Vo vašom najbližšom kontaktnom mieste Hilti vám radi poskytnú ďalšie informácie.

9 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Prístroj sa nedá zapnúť	Vybitá batéria	Výmena batérií
	Nesprávna polarita batérií	Batérie vložte správne a priehradku na batérie uzavrite
	Chybné tlačidlo	Prístroj nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti
Prístroj nezobrazuje žiadne vzdialenosti	Nestlačené meracie tlačidlo	Meracie tlačidlo stlačte
	Chybný displej	Prístroj nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti
Časté chybové hlásenia alebo prístroj nemeria	Meraný povrch je príliš osvetlený slnkom	Zmeňte smer merania – slnko zozadu
	Meraný povrch reflektuje	Merajte na nereflektujúcich plochách
	Meraný povrch je príliš tmavý	Použite cieľovú platničku PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
	Silné slnečné svetlo spredu	Použite cieľovú platničku PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
Meracia špička sa nezohľadnila	Merací hrot nie je úplne vyklopený	Merací hrot vyklopte
	Chybný merací hrot	Prístroj nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti
Predlžovací merací nadstavec sa nezohľadnil	Predlžovací merací nadstavec nie je úplne zaskrutkovaný	Úplne zaskrutkovať predlžovací merací nadstavec
	Silno znečistený otvor so závitom	Otvor so závitom očistite
Žiadny výsledok pri funkciách	Chýbajúce merania vzdialeností	Chýbajúcu vzdialenosť odmerajte
	Príliš vysoká číselná hodnota vo výsledku (nedá sa zobraziť)	Prepnite na väčšiu jednotku

10 Likvidácia

VÝSTRAHA

Pri nevhodnej likvidácii vybavenia môže dôjsť k nasledujúcim efektom:

Pri spaľovaní plastových dielov vznikajú jedovaté plyny, ktoré môžu ohrozovať zdravie.

Ak sa akumulátory poškodia alebo silne zohrejú, môžu explodovať a pritom spôsobiť otravy, popáleniny, poleptanie alebo môžu znečistiť životné prostredie.

Pri nedbalej likvidácii umožňujete zneužitie vybavenia nepovolnými osobami. Prítom môže dôjsť k ťažkému poraneniu tretích osôb, ako aj k znečisteniu životného prostredia.



Prístroje Hilti sú z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom pre recykláciu je správne oddelenie materiálov. Spoločnosť Hilti je už v mnohých krajinách zariadená na príjem vášho starého prístroja na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise Hilti alebo u vášho predajcu.



Iba pre krajiny EÚ

Elektrické zariadenia neodhadzujte do domového odpadu!

V súlade s európskou smernicou o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a zariadenia musia podrobiť separovaniu a ekologickej recyklácii.



Akumulátory zlikvidujte podľa národných predpisov

sk

11 Záruka výrobcu na prístroje

Hilti ručí, že dodaný výrobok je bezchybný z hľadiska použitého materiálu a technologického postupu výroby. Táto záruka platí iba za predpokladu, že výrobok sa správne používa a obsluhuje, ošetruje a čistí v súlade s návodom na používanie Hilti a že je zaručená technická jednotnosť, t. j. že s výrobkom sa používa iba originálny spotrebný materiál, príslušenstvo a náhradné diely Hilti.

Táto záruka zahŕňa bezplatnú opravu alebo bezplatnú výmenu chybných častí počas celej životnosti výrobku. Časti, podliehajúce normálnemu opotrebovaniu, do tejto záruky nespádajú.

Uplatňovanie ďalších nárokov je vylúčené, pokiaľ táto vylúčenie nie je v rozpore s národnými predpismi.

Hilti neručí najmä za priame alebo nepriame poruchy alebo z nich vyplývajúce následné škody, straty alebo náklady v súvislosti s používaním alebo z dôvodov nemožnosti používania výrobku na akýkoľvek účel. Implicitné záruky predajnosti alebo vhodnosti použitia na konkrétny účel sú vylúčené.

Výrobok alebo jeho časti po zistení poruchy neodkladne odosľte na opravu alebo výmenu príslušnej obchodnej organizácii Hilti.

Záruka zahŕňa všetky záručné záväzky zo strany spoločnosti Hilti a nahrádza všetky predchádzajúce alebo súčasné vyhlásenia, písomné alebo ústne dohovory, týkajúce sa záruky.

12 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Laserový diaľkomer
Typové označenie:	PD 40
Rok výroby:	2006

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: 2006/95/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EÚ, 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

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

sk



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

