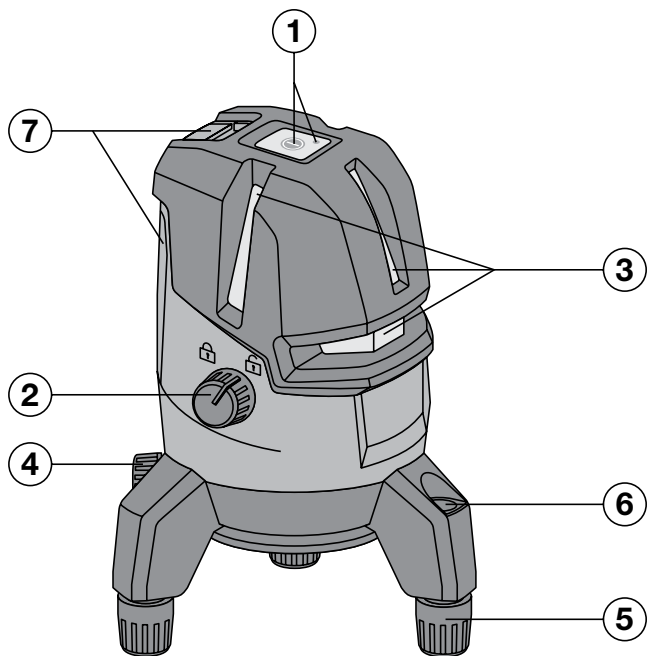
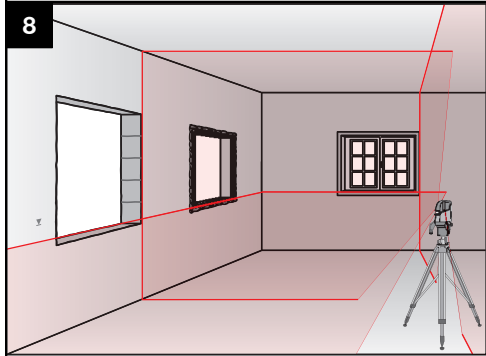
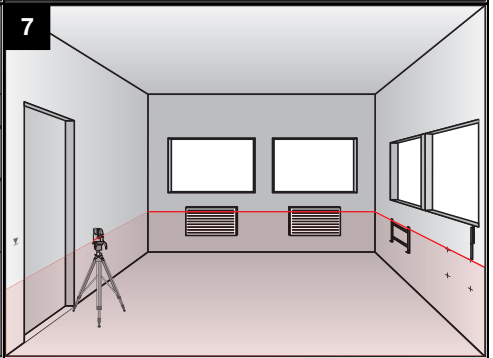
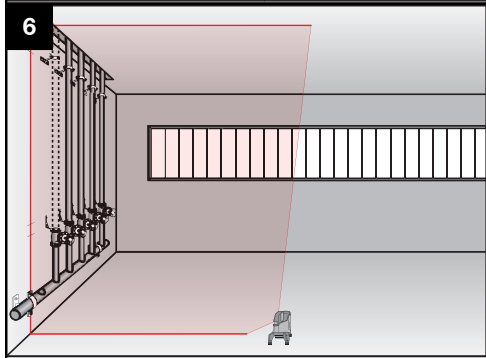
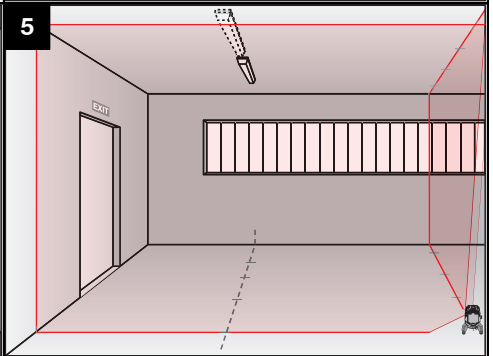
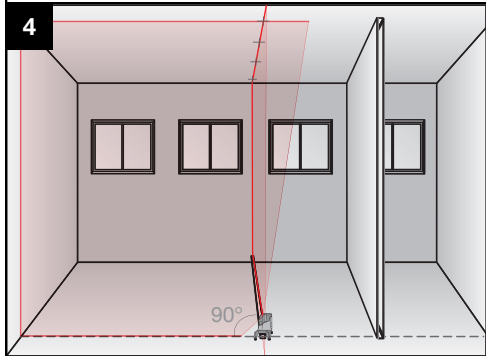
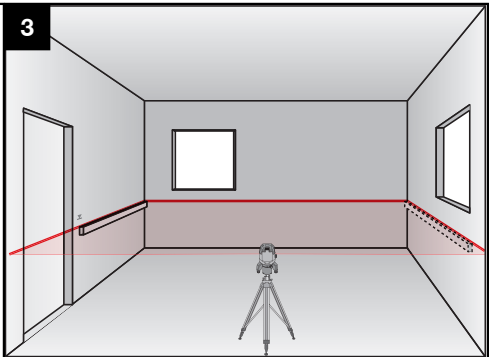
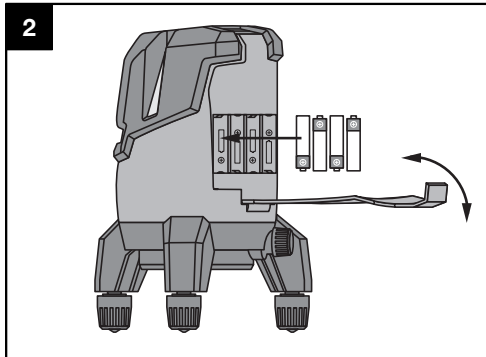


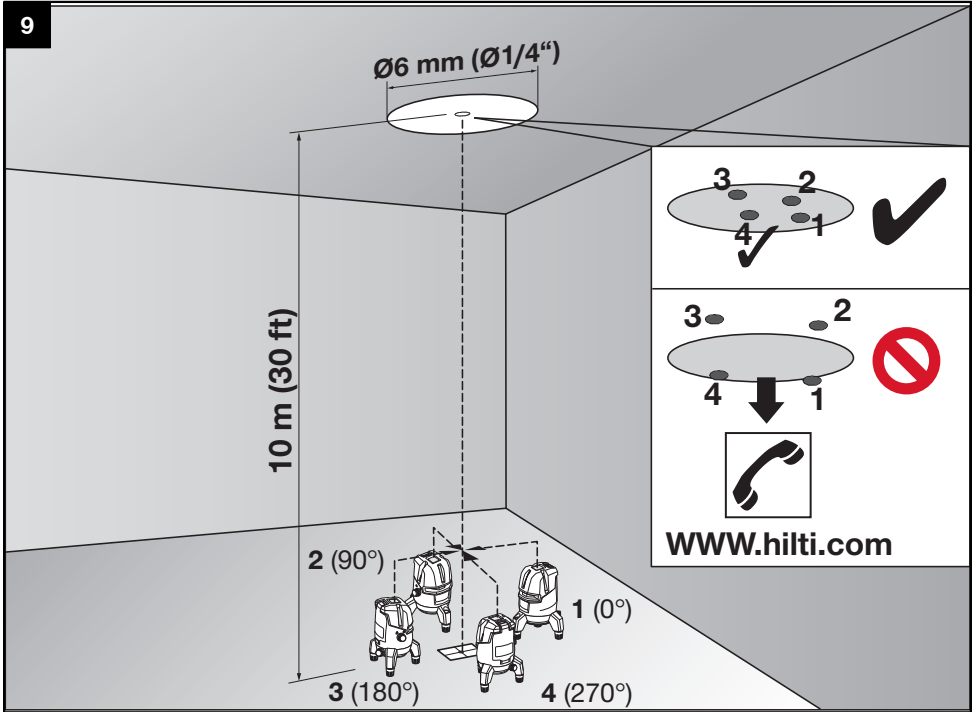
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
Інструкція з експлуатації	uk
Пайдалану бойынша басшылық	kk



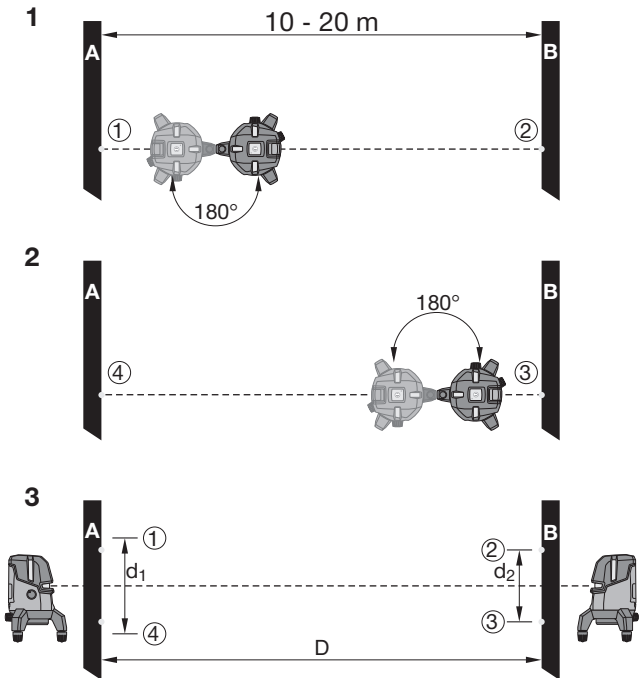


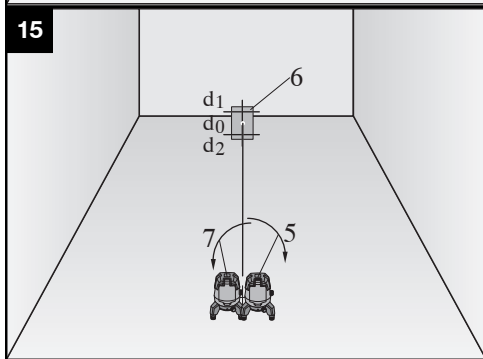
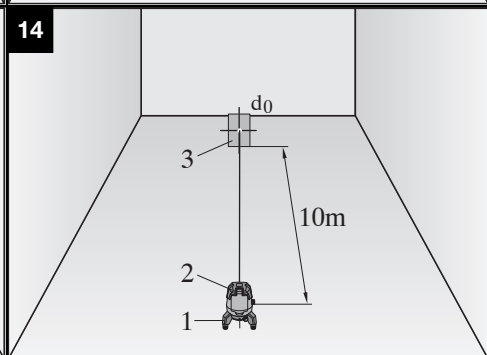
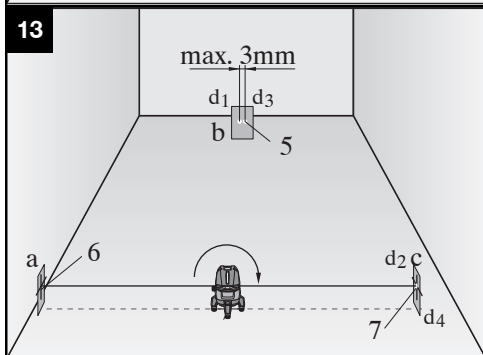
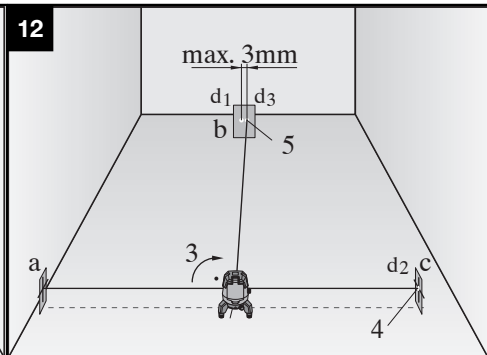
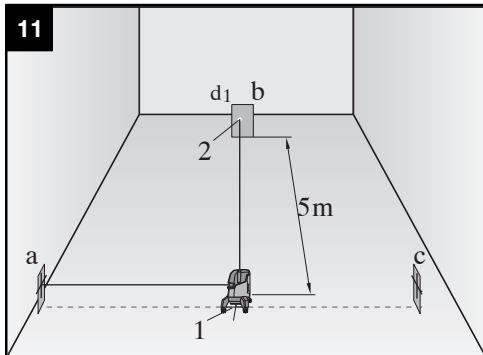


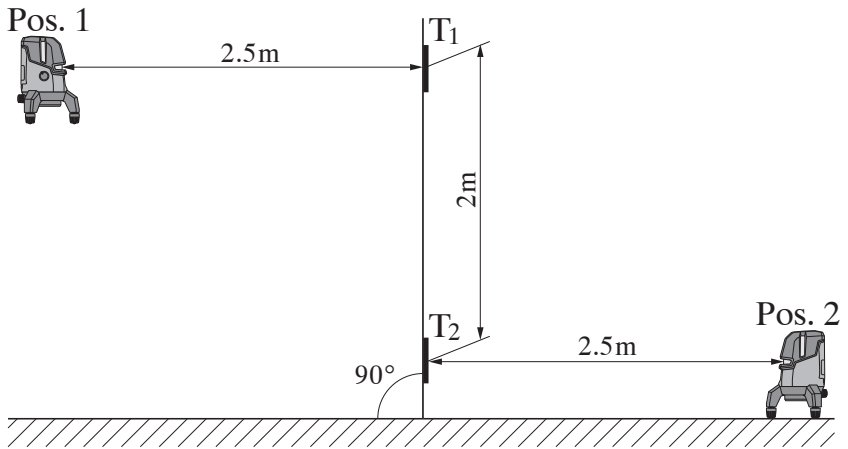
9



10







Višelinijski laser PM 4-M

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	175
2 Opis	176
3 Pribor	177
4 Tehnički podatci	178
5 Sigurnosne napomene	178
6 Prije stavljanja u pogon	179
7 Posluživanje	180
8 Čišćenje i održavanje	182
9 Traženje kvara	182
10 Zbrinjavanje otpada	183
11 Jamstvo proizvođača za uređaje	183
12 FCC-napomena (vrijedi u SAD-u)	183
13 EZ izjava o sukladnosti (original)	184

1 Brojevi se odnose na odgovarajuće slike. Slike ćete pronaći na početku uputa za uporabu. U tekstu ove upute za uporabu riječ "uređaj" uvijek označava linijski laser PM 4-M.

Sastavni dijelovi uređaja, elementi za uporabu i prikazivanje **1**

- 1 Tipka za uključivanje / isključivanje sa svjetlosnom diodom
- 2 Klizna sklopka za mehanizam za blokadu njihala
- 3 Izlazni prozor laserskog snopa
- 4 Fino podešavanje za rotacijsku platformu
- 5 Podesivo podnožje
- 6 Dozna libela
- 7 Pretinac za baterije

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

Obvezujući znakovi



Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu

Simboli



Uređaj i baterije se ne smiju zbrinjavati kao smeće.

Na uređaju



Ne izlažite laserskom zračenju.

Znak upozorenja na laser za SAD s temeljem na CFR 21 § 1040 (FDA).

Na uređaju



Lasersko zračenje. Ne gledajte u laserski snop. Klasa lasera 2.

Znak upozorenja na laser temelji se na IEC 60825-1;EN 60825-1:2007

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: _____

Generacija: 01 _____

Serijski broj: _____

2 Opis

2.1 Namjenska uporaba

PM 4-M je samonivelirajući višelinijiski laser kojim jedna osoba može vršiti brza i točna ciljanja, prenositi kut od 90°, izvoditi horizontalno niveliranje i poravnavanje te točna mjerenja vertikalnih linija. Uređaj ima tri linije (jednu horizontalnu i dvije vertikalne), jednu referentnu točku ispod te četiri sjecišta linija (sprijeda, gore, lijevo i desno) s dosegom od cca.10 m. Doseg ovisi o osvjetljenju u okruženju.

Uređaj je prvenstveno namijenjen za uporabu u zatvorenim prostorijama i nije zamjena za rotacijski laser.

Za vanjsku uporabu uređaja se mora paziti na to da okvirni uvjeti odgovaraju onima u zatvorenoj prostoriji. Moguće primjene su:

Označavanje položaja pregradnih zidova (pod pravim kutom i u vertikalnoj ravnini).

Provjeravanje i prenošenje pravih kutova.

Poravnavanje dijelova uređaja / instalacija i drugih strukturnih elemenata u tri osi.

Prenošenje na strop točaka označenih na podu.

Linije laserskog snopa mogu se uključiti odvojeno (samo vertikalne ili samo horizontalne) ili zajedno. Za uporabu s nagibnim kutem se blokira njihalo za automatsko niveliranje.

Slijedite podatke o radu, čišćenju i održavanju u uputi za uporabu.

Manipulacije ili preinake na uređaju nisu dozvoljene.

Kako biste izbjegli opasnost od ozljeda, rabite samo originalni Hiltijev pribor i alate.

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

2.2 Značajke

PM 4-M se samonivelira u sve smjerove unutar cca. 4°. Ukoliko to nije dovoljno, uređaj se može pomoću podesivog podnožja i dozne libele horizontalirati.

Samoniveliranje traje samo približno 3 sekunde

Višelinijiski laser šalje upozoravajući signal "Izvan područja niveliranja" ako se prekorači područje samoniveliranja (laserski snopovi trepere).

PM 4-M se odlikuje svojim lakim upravljanjem, jednostavnom primjenom i robusnim plastičnim kućištem.

Uređaj se može koristiti s prijamnikom laserskog snopa PMA 31.

Uređaj se isključuje u normalni način rada nakon 1 sata, a način neprekidnog rada moguć je pritiskom dugim četiri sekunde na tipku za uključivanje / isključivanje.

2.3 Sadržaj isporuke višelinijskog lasera u kovčegu

- 1 Višelinijski laser
- 1 Adapter stativa
- 4 Baterije
- 1 Uputa za uporabu
- 1 Certifikat proizvođača

2.4 Obavijesti pri radu

Svjetleća dioda	Svjetleća dioda ne svijetli.	Uređaj je isključen.
	Svjetleća dioda ne svijetli.	Baterije su istrošene.
	Svjetleća dioda ne svijetli.	Baterije su neispravno umetnute.
	Svjetleća dioda stalno svijetli.	Laserski snop je uključen. Uređaj radi.
	Svjetleća dioda treperi dva puta svakih 10 (njihalo nije blokirano) odn. svake 2 (njihalo je blokirano) sekunde.	Baterije su skoro istrošene.
Laserski snop	Svjetleća dioda treperi.	Uređaj je isključen, ali njihalo nije blokirano.
	Laserski snop treperi dva puta svakih 10 (njihalo nije blokirano) odn. svake 2 (njihalo je blokirano) sekunde.	Baterije su skoro istrošene.
	Laserski snop treperi pet puta te potom trajno ostaje uključen.	Automatika isključivanja je deaktivirana.
	Laserski snop treperi visokom frekvencijom.	Uređaj se ne može samonivelirati (izvan područja samoniveliranja).
	Laserski snop treperi svake 2 sekunde.	Način rada nagnuta linije. Njihalo je blokirano, tako linije nisu nivelirane.

3 Pribor

Oznaka	Kratice	Opis
Stativ	PMA 20	
Ciljna ploča	PMA 54/55	
Ciljna ploča	PRA 50/51	
Prijamnik laserskog snopa	PMA 31	
Kovčeg Hilti		
Naočale za ciljanje lasera	PUA 60	Naočale za ciljanje lasera nisu naočale za zaštitu od lasera i ne štite oči od laserskog zračenja. Naočale se zbog njihova ograničenja pri raspoznavanju boja ne smiju koristiti u javnom cestovnom prometu, smiju se upotrebljavati samo pri radu s uređajem PM 4-M.

4 Tehnički podatci

Tehničke izmjene pridržane!

Doseg linija i sjecište	bez prijamnika laserskog snopa: 10 m (33 ft) s prijamnikom laserskog snopa: 50 m (164 ft)
Točnost ¹	±2 mm na 10 m (±0.08 in na 33 ft)
Vrijeme samoniveliranja	3 s
Klasa lasera	Klasa 2, vidljivo, 635 nm, ±10 nm (EN 60825-3:2007 / IEC 60825 - 3:2007); class II (CFR 21 §1040 (FDA))
Debljina linije	Udaljenost 5 m: < 2,2 mm
Područje samoniveliranja	±4° (tipično)
Automatsko samoisključivanje	aktivirano nakon: 1 h
Indikator radnog stanja	LED i laserski snop
Opskrba strujom	AA-baterije, Alkalno-manganske baterije: 4
Radni vijek (sve linije su uključene)	Alkalno-manganska baterija 2.500 mAh, Temperatura +24 °C (72 °F): 7 h (tipično)
Radna temperatura	Min. -10 °C / Maks. +50 °C (+14 do 122 °F)
Temperatura skladištenja	Min. -25 °C / Maks. +63 °C (-13 do 145 °F)
Zaštita od prašine i prskanja vode (izvan pretinca za baterije)	IP 54 prema IEC 60529
Navoj stativa (adapter stativa)	BSW 5/8"UNC1/4"
Težina	uključujući bateriju: 990 g (2.18 lbs)
Dimenzije	124 x 124 x 187 mm (4 7/8 x 4 7/8 x 7 3/8 in)

¹ Na točnost mogu utjecati posebice visoke promjene temperature, vlažnost, šok, pad, itd. Ukoliko nije drugačije navedeno, uređaj je podešen odn. baždaren pod standardnim uvjetima okoline (MIL-STD-810F).

5 Sigurnosne napomene

UPOZORENJE: Pročitajte sigurnosne napomene i upute. Pogreške kod pridržavanja sigurnosnih napomena i naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda. **Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.**

5.1 Opće sigurnosne mjere

- Prije mjerenja / primjene provjerite preciznost uređaja.
- Uređaj i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasni ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.
- Kako biste izbjegli opasnost od ozljeda, valja rabiti samo originalni Hilti pribor i dodatne uređaje.
- Budite pažljivi, pazite što činite i kod rada sa strojem postupajte razumno. Stroj ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje kod uporabe stroja može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
- Manipulacije ili preinake na uređaju nisu dozvoljene.
- Pridržavajte se navoda o radu, čišćenju i održavanju u uputi za uporabu.
- Ne onesposobljavajte sigurnosne uređaje i ne uklanjajte znakove uputa i upozorenja.
- Djecu i ostale osobe tijekom korištenja alata udaljite iz područja rada.
- Vodite računa o utjecajima okoline. Uređaj ne izlažite padalinama, ne rabite ga u vlažnom ili mokrom okruženju. Uređaj ne upotrebljavajte tamo gdje postoji opasnost od požara ili eksplozije.
- Stroj održavajte s pažnjom. Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi stroja besprijekorno i nisu li zaglavljani, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju stroja. Uzrok mnogih nezgoda je loše održavanje strojeva.
- Stroj održavajte s pažnjom. Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi stroja besprijekorno i nisu li zaglavljani, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju stroja. Uzrok mnogih nezgoda je loše održavanje strojeva.
- Popravak alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim dijelovima. Na taj će se način postići održavanje sigurnosti električnog alata.
- Nakon pada ili drugih mehaničkih utjecaja morate provjeriti preciznost uređaja.
- Ako uređaj iz velike hladnoće prenosite u toplije okruženje ili obratno, trebali biste pustiti da se prije uporabe aklimatizira.

- o) Pri uporabi s prilagodnicima sa sigurnošću utvrdite da je uređaj čvrsto pričvršćen vijcima.
- p) Kako biste izbjegli nepravilna mjerenja, izlazni prozor laserskog snopa morate držati čistim.
- q) Iako je uređaj projektiran za teške uvjete uporabe na gradilištima, trebali biste njime brižljivo rukovati kao i s drugim optičkim i električnim uređajima (dalekozor, naočale, fotografski uređaj).
- r) Iako je uređaj zaštićen protiv prodiranja vlage, trebali biste ga obrisati prije spremanja u transportnu kutiju.
- s) Preciznost provjerite više puta tijekom primjene.

5.2 Stručno opremanje radnih mjesta

- a) Osigurajte mjesto mjerenja i pri postavljanju uređaja pazite da zraka ne bude usmjerena prema drugoj osobi ili prema vama.
- b) Kod radova na ljestvama ne zauzimajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.
- c) Mjerenje kroz staklene površine ili druge objekte može dati nepravilne rezultate mjerenja.
- d) Pazite na to da uređaj bude postavljen na ravnoj stabilnoj podlozi (bez vibracija!).
- e) Uređaj upotrebljavajte samo unutar definiranih granica uporabe.
- f) Ukoliko se u području rada koristi više lasera, uvjerite se da zrake vašeg uređaja ne zamijenite sa zrakama drugih uređaja.
- g) Magneti mogu utjecati na preciznost, stoga se u blizini lasera ne smiju nalaziti magneti. S Hiltijevim univerzalnim adapterom nema utjecaja.
- h) Kod radova s prijamnikom morate ga držati maksimalno okomito uz zrakom.
- i) Uređaj se ne smije upotrebljavati u blizini medicinskih uređaja.

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 isto tako ne može isključiti da

neće doći do ometanja drugih uređaja (npr. navigacijskih uređaja u zrakoplovima).

5.4 Klasifikacija lasera za uređaje klase lasera 2/ class II

Ovisno o prodajnoj verziji uređaj odgovara klasi lasera 2 prema IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 i class II prema CFR 21 § 1040 (FDA). Ovi uređaji se smiju upotrebljavati bez dodatnih zaštitnih mjera. Oko se pri nehotičnom, 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.

5.5 Električno

- a) Izolirajte ili uklonite baterije za slanje.
- b) **Da biste izbjegli štetno djelovanje za okoliš, uređaj morate zbrinuti prema važećim smjernicama specifičnim za dotičnu državu. U slučaju dvojbe se posavjetujte s proizvođačem.**
- c) **Baterije ne smiju doći u ruke djece.**
- d) **Ne pregrijavajte baterije i ne izlažite ih vatri.** Baterije mogu eksplodirati ili se iz njih mogu oslobađati otrovne tvari.
- e) **Ne punite baterije.**
- f) **Baterije ne lemite u uređaju.**
- g) **Baterije ne praznite kratkim spajanjem, jer se time mogu pregrijati i uzrokovati opekline.**
- h) **Ne otvarajte baterije i ne izlažite ih pretjeranom mehaničkom opterećenju.**
- i) **Ne umećite oštećene baterije u uređaj.**
- j) **Ne miješajte nove sa starim baterijama. Ne upotrebljavajte baterije različitih proizvođača ili različitih tipova.**

5.6 Tekućine

Kod neispravne primjene može iz baterije/akumulatorskog paketa istjecati tekućina. **Izbjegavajte doticaj s ovom tekućinom. Kod slučajnog doticaja odmah isprati s vodom. Ako tekućina dospje u oči, isperite ih s puno vode i odmah potražite liječničku pomoć.** Tekućina koja curi može dovesti do nadražaja kože ili opekline.

6 Prije stavljanja u pogon



6.1 Umetanje baterija 2

OPASNOST

U uređaj stavlajte samo nove baterije.

1. Otvorite pretnac za baterije.
2. Izvadite baterije iz ambalaže i umetnite ih direktno u uređaj.
NAPOMENA Uređaj se smije stavljeti u pogon samo s baterijama koje je preporučio Hilti.
3. Provjerite jesu li polovi pravilno usmjereni sukladno naputcima na donjoj strani svakog uređaja.
4. Zatvorite pretnac za baterije. Pazite na čisto zatvaranje zasuna.

7 Posluživanje



NAPOMENA

Kako biste postigli najveću točnost, liniju projicirajte na okomitu, ravnu plohu. Pritom uređaj poravnajte pod kutom od 90° uz plohu.

7.1 Upravljanje

7.1.1 Uključivanje laserskih snopova

1. Oslobodite njihalo.
2. Jednom pritisnite tipku za uključivanje / isključivanje odn. nekoliko puta sve dok nije podešen željeni način rada:

NAPOMENA Uređaj mijenja između načina rada sukladno dolje navedenom redoslijedu te započinje ponovno od početka kada se tipka za uključivanje / isključivanje svaki puta ponovno pritisne unutar 5 sekundi.

Vertikalna linija laserskog snopa

Horizontalna linija laserskog snopa

Vertikalne i horizontalne linije laserskog snopa

7.1.2 Isključivanje uređaja / laserskih snopova

Tipku za uključivanje / isključivanje držite pritisnutu dok se laserski snop više ne vidi i svijetleća dioda ne ugasi.

NAPOMENA

- Uređaj se može isključiti, kada tipka za uključivanje / isključivanje prije toga najmanje 5 sekundi nije bila pritisnuta.
- Nakon cca. 1 sata uređaj se automatski isključuje.

7.1.3 Deaktiviranje automatskog isključivanja

Tipku za uključivanje / isključivanje držite pritisnutu (oko 4 sekunde) dok kao potvrda pet puta ne zatreperi laserski snop.

NAPOMENA

Uređaj se isključuje kada je pritisnuta tipka za uključivanje / isključivanje ili ako su baterije slabe.

7.1.4 Funkcija nagnuta linija

Blokirajte njihalo.

Uređaj nije niveliran.

Laserski snop(ovi) treperi(e) u ritmu od dvije sekunde.

7.1.5 Uporaba s prijemnikom laserskog snopa PMA 31

Vidi uputu za uporabu uređaja PMA 31 za daljnje informacije.

7.2 Primjeri primjene

NAPOMENA

Podesiva podnožja omogućuju da uređaj grubo izniveli-
rate i na jako neravnim površinama.

7.2.1 Prenosjenje visina 3

7.2.2 Namještanje profila za suhu gradnju za podjelu prostora 4 5

7.2.3 Vertikalno usmjeravanje cjevovoda 6

7.2.4 Poravnavanje grijaačih elemenata 7

7.2.5 Poravnavanje dovratnika i prozorskih okvira 8

7.3 Provjera

7.3.1 Provjera ciljne točke 9

1. U visokoj prostoriji nacrtajte podnu oznaku (križić) (primjerice na stepeništu visine 5-10 m).
2. Postavite uređaj na ravnu i vodoravnu površinu.
3. Oslobodite njihalo i uključite uređaj.
4. Postavite uređaj s donjim ciljnim snopom na središte križa.
5. Označite gornje sjecište linija laserskog snopa na stropu. U tu svrhu prije toga na strop pričvrstite papir.
6. Okrenite uređaj za 90°.
- NAPOMENA** Donja ciljna točka mora ostati na središtu križa.
7. Označite gornje sjecište linija laserskog snopa na stropu.
8. Ponovite postupak kod okretanja od 180° i 270°.
- NAPOMENA** 4 rezultirajuće točke definiraju krug u kojem točke sjecišta dijagonala d1 (1-3) i d2 (2-4) označuju točnu ciljnu točku.
9. Obračunajte točnost kao što je opisano u poglavlju 7.3.1.1.

7.3.1.1 Izračun točnosti

$$R = \frac{10}{RH [m]} \times \frac{(d1 + d2) [mm]}{4} \quad (1)$$

$$R = \frac{30}{RH [ft]} \times \frac{(d1 + d2) [inch]}{4} \quad (2)$$

Rezultat (R) formule (VP = visina prostorije) odnosi se na točnost u "mm na 10 m" (formula(1)). Taj rezultat (R) bi se trebao protezati unutar specifikacije za uređaj 2 mm na 10 m.

7.3.2 Provjerite niveliranje horizontalnog laserskog snopa 10

1. Postavite uređaj na ravnu i vodoravnu površinu udaljenju cca. 20 cm od zida (A) i usmjerite laserski snop na zid (A).

- Označite sjecište laserskih linija križicom (1) na zidu (A).
- Okrenite uređaj za 180° i označite sjecište laserskih linija križicom (2) na suprotnom zidu (B).
- Postavite uređaj na ravnu i vodoravnu površinu udaljenost cca. 20 cm od zida (B) i usmjerite laserski snop na zid (B).
- Označite sjecište laserskih linija križicom (3) na zidu (B).
- Okrenite cijeli uređaj za 180° bez korištenja rotirajućeg kućišta i označite sjecište laserskih linija križicom (4) na suprotnom zidu (A).
- Izmjerite razmak d1 između (1) i (4) i d2 između (2) i (3).
- Označite središte d1 i d2.
Ukoliko se referentne točke 1 i 3 nalaze na različitim stranama središta, oduzmite d2 od d1.
Ukoliko se referentne točke 1 i 3 nalaze na istoj strani središta, d1 dodajte d2.
- Podijelite rezultat s dvostrukom vrijednošću dužine prostorije.
Maksimalna pogreška iznosi 2 mm.

7.3.3 Provjera pravokutnosti (horizontalna) 11 12 13

- Postavite uređaj s donjim ciljnim snopom na centar referentnog križica u središtu prostora s razmakom od cca. 5 m prema zidovima na način da vertikalna linija prve ciljne ploče a prolazi točno kroz sredinu prednjih vertikalnih linija laserskog snopa.
- Fiksirajte dodatnu ciljnu ploču b, ili čvrsti papir na pola puta prema sredini. Označite desno sjecište linija laserskog snopa (d1).
- Okrenite uređaj za 90° gledano odozgo točno u smjeru kazaljki na satu. Referentna točka mora ostati na središtu referentnog križica, a središte lijevog sjecišta linija laserskog snopa mora prolaziti točno kroz vertikalnu liniju ciljne ploče a.
- Označite desno sjecište linija laserskog snopa (d2) na ciljnoj ploči c.
- Zatim označite središte (d3) prednjeg sjecišta laserskih linija na ciljnoj ploči b.
NAPOMENA Horizontalna udaljenost između d1 i d3 smije iznositi najviše 2 mm kod mjernog razmaka od 5 m.
- Okrenite uređaj za 180° gledano odozgo točno u smjeru kazaljki na satu. Referentna točka mora ostati na središtu referentnog križica, a desno sjecište linija laserskog snopa mora prolaziti točno kroz vertikalnu liniju prve ciljne ploče a.
- Označite lijevo sjecište linija laserskog snopa (d4) na ciljnoj ploči c.
NAPOMENA Horizontalna udaljenost između d2 i d4 smije iznositi najviše 2 mm kod mjernog razmaka od 5 m.
NAPOMENA Ako je d3 desno od d1, zbroj horizontalnih udaljenosti d1-d3 i d2-d4 smije iznositi maksimalno 2 mm kod mjernog razmaka od 5 m.
NAPOMENA Ako je d3 lijevo od d1, razlika između horizontalnih udaljenosti d1-d3 i d2-d4 smije iznositi maksimalno 2 mm kod mjernog razmaka od 5 m.

7.3.4 Provjera preciznosti horizontalne linije 14 15

- Postavite uređaj na rub prostorije dužine najmanje 10 m.
NAPOMENA Podna površina mora biti ravna i vodoravna.
- Uključite sve laserske snopove.
- Fiksirajte ciljnu ploču na udaljenosti od najmanje 10 m od uređaja, tako da se prednje sjecište linija laserskog snopa ocrtava u centru ciljne ploče (d0) i da vertikalna linija ciljne ploče prolazi točno kroz središnju točku vertikalne laserske linije.
- Označite na podu s referentnim križicom središte donjih ciljnih snopova.
- Okrenite cijeli uređaj za 45° bez korištenja rotirajućeg kućišta, gledano odozgo u smjeru kazaljki na satu. Referentna točka mora ostati na centru referentnog križica.
- Zatim označite na ciljnoj ploči točku (d1) u kojoj se susreću horizontalna linija laserskog snopa i vertikalna laserska linija.
- Okrenite sada cijeli uređaj za 90° bez korištenja rotacionog kućišta u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Referentna točka mora ostati na centru referentnog križica.
- Zatim označite na ciljnoj ploči točku (d2) u kojoj se susreću horizontalna laserska linija i vertikalna laserska linija na ciljnoj ploči.
- Izmjerite sljedeće vertikalne udaljenosti: d0-d1, d0-d2 i d1-d2.
NAPOMENA Najveća izmjerena vertikalna udaljenost smije iznositi maksimalno 4 mm kod mjernog razmaka od 10 m.

7.3.5 Provjera vertikalne linije 16

- Pozicionirajte uređaj na visini od 2 m.
- Uključite uređaj.
- Pozicionirajte prvu ciljnu ploču T1 (vertikalno) na udaljenosti od 2,5 m od uređaja i na istoj visini (2 m), tako da vertikalni laserski snop dodiruje ploču i označite ovaj položaj.
- Zatim pozicionirajte drugu ciljnu ploču T2 2 m ispod prve ciljne ploče, tako da vertikalni laserski snop dodiruje ploču i označite ovaj položaj.
- Označite položaj 2 na suprotnoj strani testne strukture (zrcalno obrnuto) na laserskoj liniji na podu kod udaljenosti od 5 m prema uređaju.
- Zatim uređaj postavite na upravo označeni položaj 2 na podu. Laserski snop usmjerite prema ciljnim pločama T1 i T2 tako da dodiruje ciljne ploče u blizini linije centra.
- Očitajte razmak D1 i D2 svake ciljne ploče te izračunajte razliku ($D = D1 - D2$).
NAPOMENA Uvjerite se da ciljne ploče stoje paralelno jedna uz drugu te da se nalaze na istoj vertikalnoj razini. (horizontalno usmjeravanje može uzrokovati pogrešku u mjerenju).
Ukoliko razlika D iznosi više od 2 mm, uređaj treba podesiti u Hilti-jevom centru za popravke.

8 Čišćenje i održavanje

8.1 Čišćenje i sušenje

1. Otpuhnite prašinu sa stakla.
2. Staklo ne dodirujte prstima.
3. Čistite 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 vaše opreme poštujujte granične temperaturne vrijednosti, posebice zimi / ljeti, kada opremu čuvate u unutrašnjosti vozila (-25 °C do +63 °C (-13 °F do 145 °F)).

8.2 Skladištenje

Raspakirajte navlažene uređaje. Osušite i očistite uređaje, transportne kutije i pribor (na temperaturi najviše od 63 °C / 145 °F) i očistite ih. Opremu zapakirajte, tek kada je u potpunosti suha, te je zatim čuvajte na suhom mjestu. Nakon duljeg skladištenja ili duljeg transporta Vaše opreme trebate prije uporabe provesti 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.

OPASNOST

Alat uvijek šaljite bez baterija/akumulatorskog paketa.

8.4 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 ispitnog 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.

9 Traženje kvara

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Uređaj se ne može uključiti.	Baterija prazna.	Zamijenite bateriju.
	Krivi polaritet baterije.	Pravilno uložite bateriju.
	Pretinac za bateriju nije zatvoren.	Zatvorite pretinac za bateriju.
	Uređaj ili tipka za uključivanje / isključivanje neispravni.	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
Pojedinačni laserski snopovi ne funkcioniraju.	Laserski izvor ili upravljanje laserom pokvareni.	Uređaj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
Uređaj se može uključiti, ali se ne vidi laserski snop.	Laserski izvor ili upravljanje laserom pokvareni.	Uređaj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
	Temperatura previsoka ili preniska	Pustite da se uređaj ohladi odn. zagrije
Automatsko niveliranje ne funkcionira.	Uređaj postavljen na previše ukošenu podlogu.	Postavite uređaj na ravnu podlogu.
	Senzor nagiba pokvaren.	Uređaj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.

10 Zbrinjavanje otpada

UPOZORENJE

Kod nestručnog zbrinjavanja opreme može doći do sljedećih događaja:

Pri spaljivanju dijelova iz plastike nastaju otrovni plinovi opasni po 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 zagaditi 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 mjerne 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

Ukoliko imate pitanja oko uvjeta za garanciju, obratite se Vašem lokalnom HILTI partneru.

12 FCC-napomena (vrijedi u SAD-u)

OPREZ

Ovaj uređaj je u testovima održavao granične vrijednosti koje su zapisane u odlomku 15 FCC-odredbi za digitalne uređaje klase B. Ove granične vrijednosti za instalaciju u stambenim područjima predviđaju zadovoljavajuću zaštitu od smetnji zračenja. Uređaji ove vrste stvaraju i upotrebljavaju visoke frekvencije, a mogu ih i emitirati. Stoga mogu, ako se ne instaliraju i rabe prema uputama, uzrokovati smetnje pri radio prijemu.

Ne može se međutim jamčiti da kod određenih instalacija neće doći do smetnji. Ako ovaj uređaj uzrokuje smetnje radio ili televizijskog prijema, što se može utvrditi isklju-

čivanjem i ponovnim uključivanjem uređaja, korisnik bi trebao smetnje ukloniti pomoću sljedećih mjera:

Ponovnim usmjeravanjem ili premještanjem prijamne antene.

Povećanjem razmaka između uređaja i prijamnika.

Potražite pomoć Vašeg prodavača ili iskusnog radio i TV-tehničara.

NAPOMENA

Izmjene ili preinake koje nije izričito odobrio Hilti, mogu ograničiti pravo korisnika pri stavljanju uređaja u pogon.

13 EZ izjava o sukladnosti (original)

Oznaka:	Višelinijski laser
Tipaska oznaka:	PM 4-M
Generacija:	01
Godina konstrukcije:	2012

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod suglasan sa sljedećim smjernicama i normama: do 19. travnja 2016.: 2004/108/EZ, od 20. travnja 2016.: 2014/30/EU, 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
06/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



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
Pos. 1 | 20150923



2049119