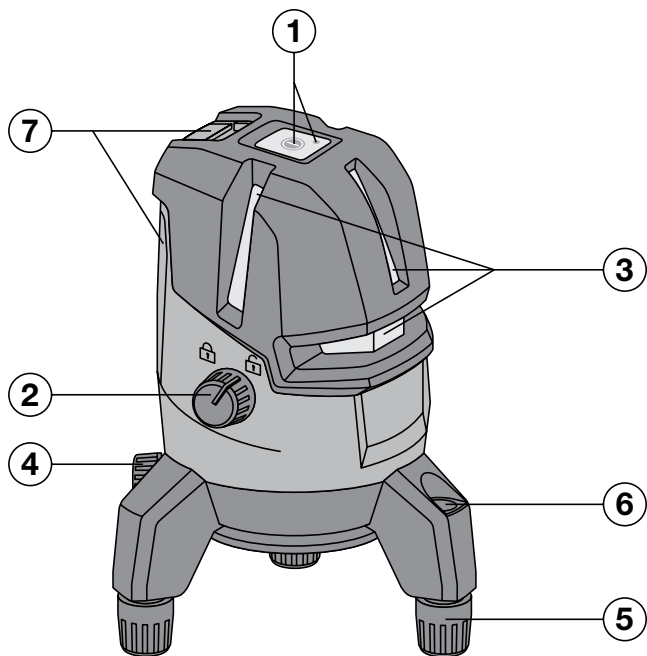
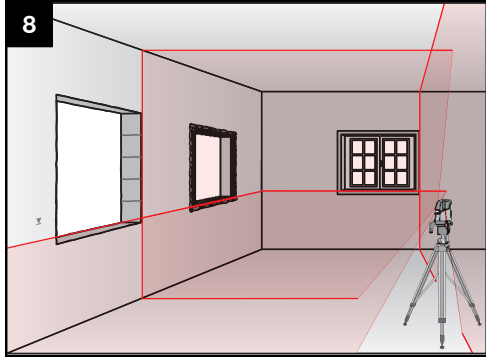
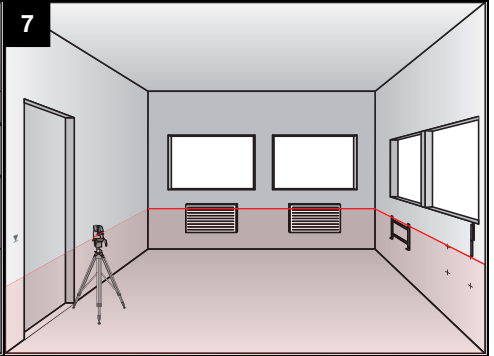
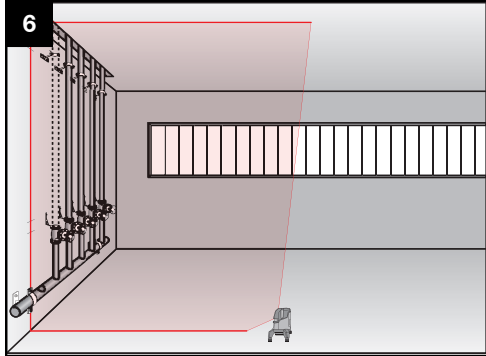
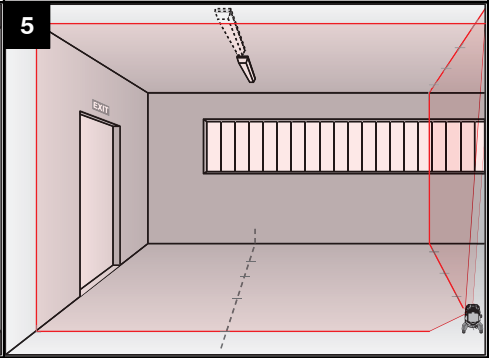
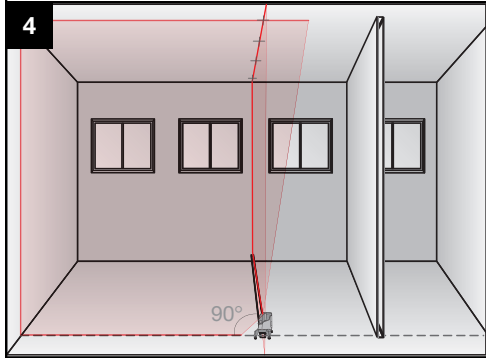
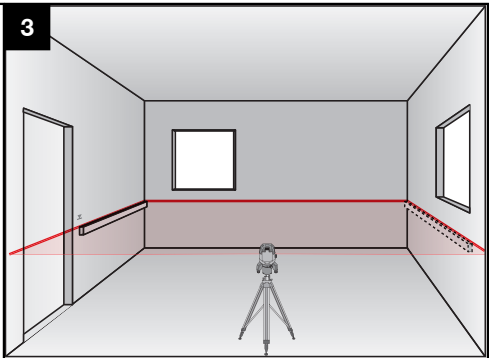
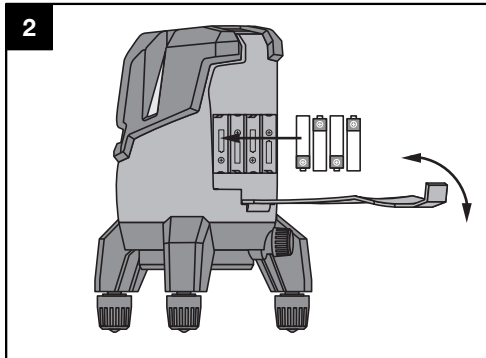


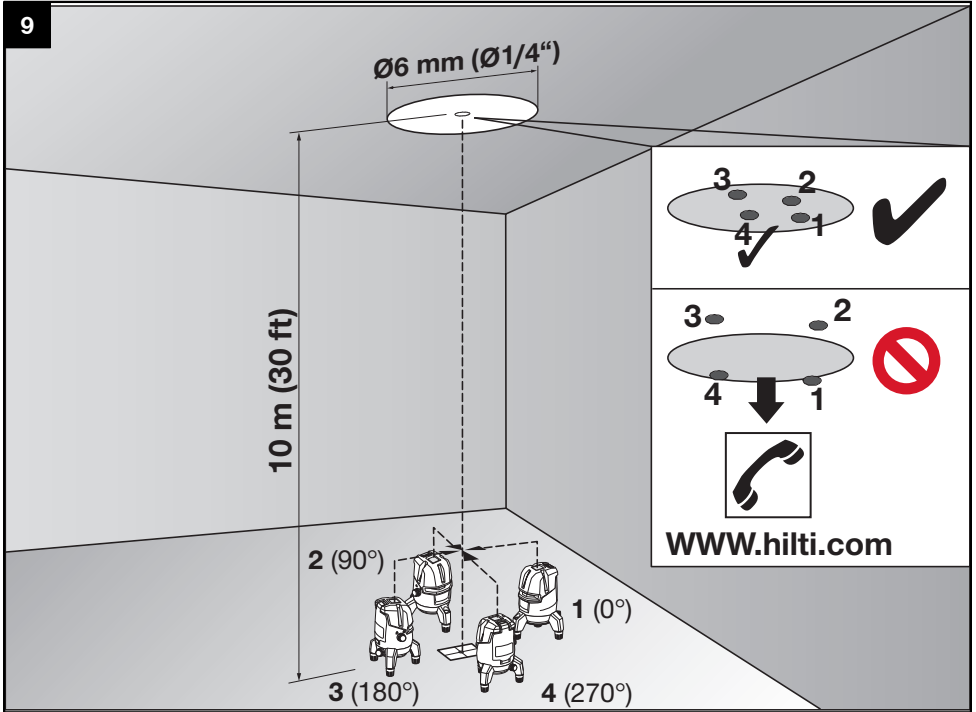
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция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



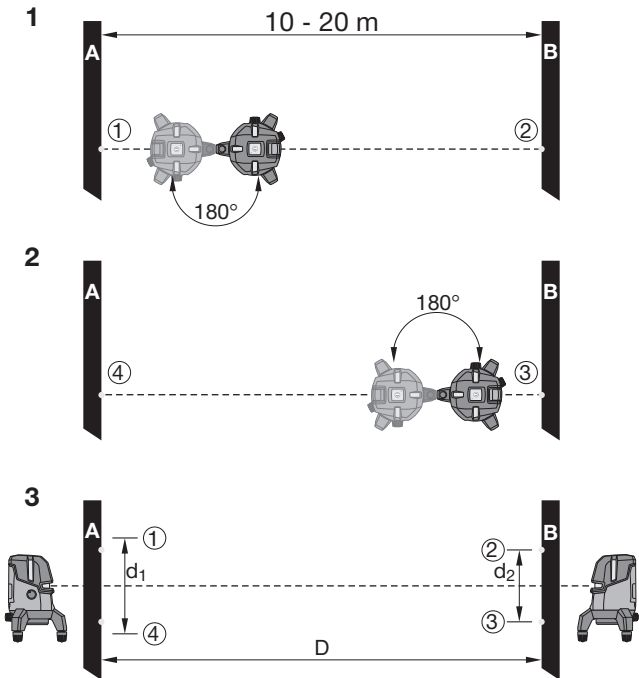


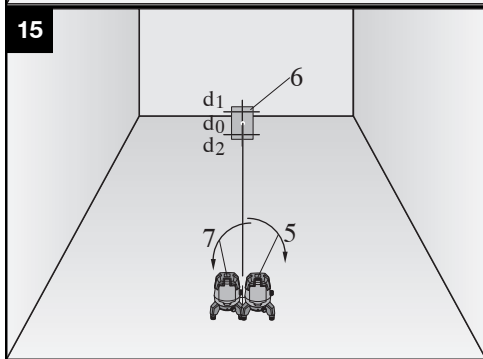
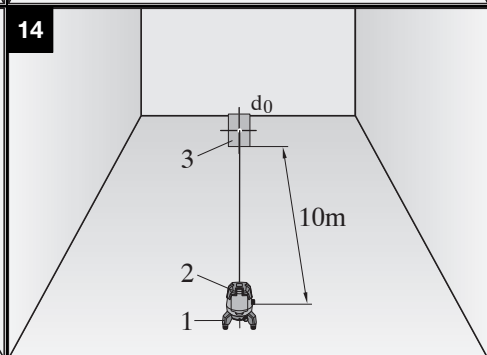
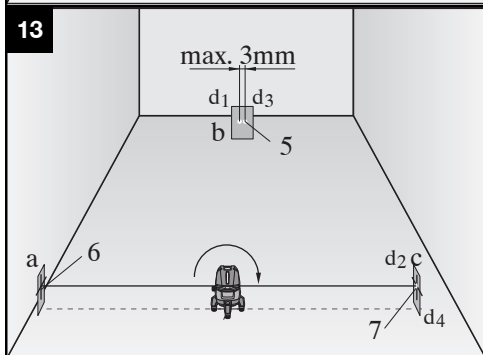
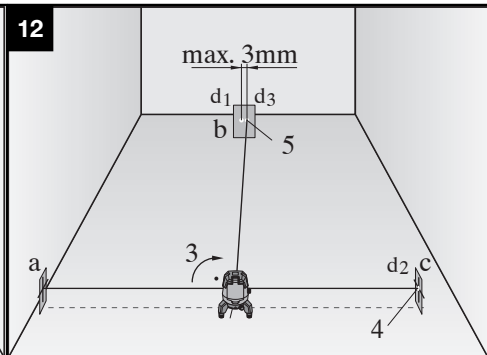
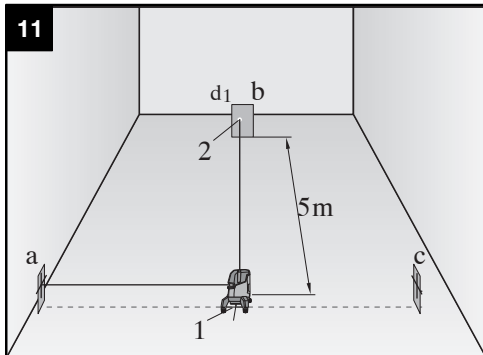


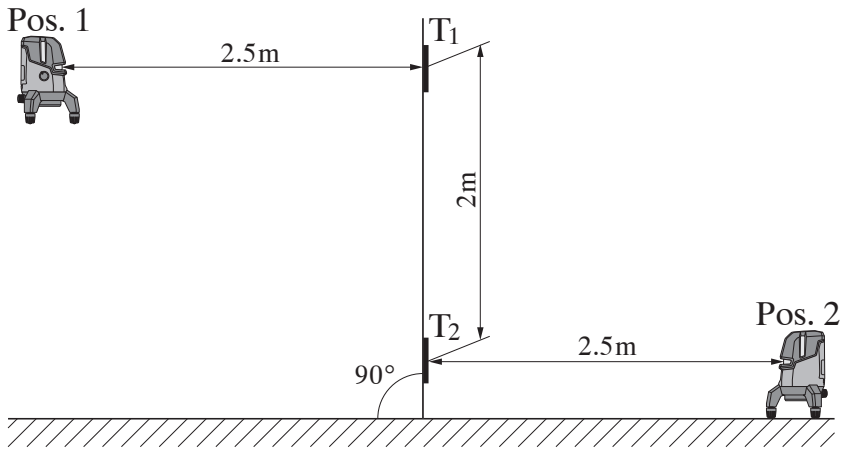
9



10







Multilinijski laser PM 4-M

Pred začetkom uporabe obvezno preberite navodila za uporabo.

Navodila za uporabo naj bodo vedno shranjena pri orodju.

Orodje predajte drugi osebi le s priloženimi navodili za uporabo.

Vsebina	Stran
1 Splošna opozorila	185
2 Opis	186
3 Pribor	187
4 Tehnični podatki	187
5 Varnostna opozorila	188
6 Zagon	189
7 Uporaba	189
8 Nega in vzdrževanje	191
9 Motnje pri delovanju	192
10 Recikliranje	192
11 Garancija proizvajalca orodja	193
12 FCC-izjava (velja za ZDA)	193
13 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)	193

1 Številke označujejo slike. Slike si lahko ogledate na začetku navodil za uporabo.

V besedilu teh navodil za uporabo beseda »naprava« vedno označuje multilinijski laser PM 4-L.

Sestavni deli naprave, elementi za upravljanje in prikazovanje 1

- 1 Tipka za vklop/izklop s svetlečo diodo
- 2 Vrtljivi gumb za blokirni mehanizem grezila
- 3 Izstopno okence za laserski žarek
- 4 Fina nastavitve za rotacijsko ploščad
- 5 Nastavljivo podnožje
- 6 Dozna libela
- 7 Predal za baterije

1 Splošna opozorila

1.1 Opozorila in njihov pomen

NEVARNOST

Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

OPOZORILO

Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do težkih telesnih poškodb ali smrti.

PREVIDNO

Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do lažjih telesnih poškodb ali materialne škode.

NASVET

Za navodila za uporabo in druge uporabne informacije.

1.2 Pojasnila slikovnih oznak in dodatna opozorila

Opozorilni znaki



Opozorilo na splošno nevarnost

Znaki za obveznost



Pred začetkom dela preberite navodila za uporabo

Simbol



Orodje in baterij ne odstranjujte skupaj z običajnimi gospodinjstvi odpadki.

Na napravi



Ne izpostavljajte žarku.

Opozorilna oznaka za laser za ZDA po CFR 21 § 1040 (FDA).

Na napravi



Lasersko žarčenje. Ne glejte v žarek. Razred laserja 2.

Opozorilne oznake za laser po IEC 60825-1/EN 60825-1:2007

Lokacija identifikacijskih mest na napravi

Tipaska oznaka in serijska oznaka sta na tipski ploščici na orodju. Te podatke prepisite v navodila za uporabo in jih vedno navedite v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Tip:

Generacija: 01

Serijska št.:

2 Opis

2.1 Uporaba v skladu z namembnostjo

PMP 4-M je samonivelirni multilinijski laser, s katerim lahko ena sama oseba hitro in natančno določa navpičnice, prenaša kot 90°, opravlja vodoravno niveliranje in izvaja poravnavanje. Naprava ima tri linije (eno vodoravno in dve navpični), eno referenčno točko spodaj in štiri presečišča linij (spredaj, zgoraj, levo in desno) z dosegom pribl. 10 m. Doseg je odvisen od svetlosti okolice.

Naprava je namenjena uporabi v notranjih prostorih in je ni mogoče uporabljati kot rotacijski laser.

Pri zunanji uporabi je treba zagotoviti, da pogoji uporabe ustrezajo tistim v notranjih prostorih. Napravo lahko uporabljate za:

Označevanje položaja pregradnih sten (pod pravim kotom in v vertikalni ravnini).

Preverjanje in prenos pravih kotov.

Poravnavanje opreme / instalacij in drugih strukturnih elementov v treh oseh.

Prenos označenih točk s tal na stropove.

Laserske linije lahko vklopite ločeno (samo navpično ali vodoravno) ali skupaj. Za uporabo s kotom nagiba se grezilo za samodejno niveliranje blokira.

Upoštevajte navodila za delo, nego in vzdrževanje, ki so podana v teh navodilih za uporabo.

Naprave na noben način ne smete spreminjati ali posegati vanjo.

Da preprečite nevarnost poškodb, uporabljajte samo originalno Hiltijev opremo in nastavke.

Naprava in njeni pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporabljate nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.

2.2 Značilnosti

PM 4-M je samonivelirna naprava v vse smeri znotraj območja pribl. 4°. Če to ne zadostuje, lahko napravo s pomočjo nastavljivega podnožja in dozne libele horizontalirate.

Čas samoniveliranja znaša pribl. 3 sekunde.

Ob prekoračitvi območja niveliranja se pojavi opozorilni signal "izven območja niveliranja" (laserski žarki utripajo).

Napravo PM 4-M odlikujejo preprosto upravljanje, enostavna uporaba in robustno plastično ohišje.

Napravo lahko uporabljate z laserskim sprejemnikom PMA 31.

Naprava se v običajnem načinu izkopi po 1 uri, način trajnega delovanja pa lahko vklopite tako, da štiri sekunde držite tipko za vklop/izklop.

2.3 Obseg dobave multilinijskega laserja v kovčku

- 1 Multilinijski laser
- 1 Adapter za stojalo
- 4 Baterije
- 1 Navodila za uporabo
- 1 Certifikat proizvajalca

2.4 Indikatorji stanja

Svetleča dioda	Svetleča dioda ne sveti.	Naprava je izklopljena.
	Svetleča dioda ne sveti.	Baterije so prazne.
	Svetleča dioda ne sveti.	Baterije so napačno vstavljene.
	Svetleča dioda neprekinjeno sveti.	Laserski žarek je vključen. Naprava deluje.
	Svetleča dioda utripne dvakrat na 10 sekund (grezilo ni blokirano) oz. na 2 (grezilo blokirano) sekundi.	Baterije so skoraj prazne.
	Svetleča dioda utripa.	Naprava je izklopljena, vendar grezilo ni blokirano.
Laserski žarek	Laserski žarek utripne dvakrat na 10 (grezilo ni blokirano) oz. 2 (grezilo blokirano) sekundi.	Baterije so skoraj prazne.
	Laserski žarek petkrat utripne in nato ostane trajno vključen.	Avtomatski izklop je bil deaktiviran.
	Laserski žarek utripa z visoko frekvenco.	Naprava se ne more sama znivelirati (zunaj območja samoniveliranja).
	Laserski žarek utripne na vsaki 2 sekundi.	Način za poševno linijo. Grezilo je blokirano, zato linije niso nivelirane.

3 Pribor

Naziv	Kratka oznaka	Opis
Stojalo	PMA 20	
Tarča	PMA 54/55	
Tarča	PRA 50/51	
Laserski sprejemnik	PMA 31	
Kovček Hilti		
Očala za opazovanje laserskega žarka	PUA 60	Očala za opazovanje laserskega žarka niso zaščitna očala in ne varujejo oči pred laserskim sevanjem. Očal zaradi omejenega barvnega vida ni dovoljeno uporabljati v javnem cestnem prometu. Uporabljajte jih samo pri delu z napravo PM 4-M.

SI

4 Tehnični podatki

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

Doseg linij in presečišča	brez laserskega sprejemnika: 10 m (33 čevljev) z laserskim sprejemnikom: 50 m (164 čevljev)
Natančnost ¹	±2 mm na 10 m (±0.08 in pri 33 ft)
Čas samoniveliranja	3 s
Laserski razred	Razred 2, viden, 635 nm, ± 10 nm (EN 60825-3:2007 / IEC 60825 - 3:2007); razred II (CFR 21 §1040 (FDA))
Širina linije	Razdalja 5 m: < 2,2mm

¹ Posebej velika temperaturna nihanja, vlažnost, udarci, padci, itd. lahko vplivajo na natančnost. Če ni navedeno drugače, je bila naprava naravnana in umerjena pod standardnimi okoljskimi pogoji (MIL-STD-810F).

Območje samoniveliranja	±4° (tipsko)
Samodejni izklop	Aktivira se po: 1 h
Prikazovanje stanja	LED dioda in laserski žarki
Napajanje	AA-celice, Alkalno-manganove baterije: 4
Čas delovanja (vklopljene vse linije)	Alkalno-manganova baterija 2.500 mAh, Temperatura +24 °C (72 °F): 7 h (tipsko)
Delovna temperatura	Min. -10 °C / Maks. +50 °C (+14 do 122 °F)
Temperatura skladiščenja	Min. -25 °C / Maks. +63 °C (-13 do 145 °F)
Zaščita pred prahom in škropljenjem vode (razen predala za baterije)	IP 54 po IEC 60529
Navoj stojala (adapter za stojalo)	BSW ⁵ / ₈ "UNC1/4"
Masa	vključno z baterijo: 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 Posebej velika temperaturna nihanja, vlažnost, udarci, padci, itd. lahko vplivajo na natančnost. Če ni navedeno drugače, je bila naravnana in umerjena pod standardnimi okoljskimi pogoji (MIL-STD-810F).

5 Varnostna opozorila

OPOZORILO: Preberita vsa varnostna opozorila in navodila. Posledice neupoštevanja navodil so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe. **Vse varnostne predpise in navodila shranite za v prihodnje.**

5.1 Splošni varnostni ukrepi

- Pred začetkom meritev/uporabe kontrolirajte natančnost naprave.**
- Naprava in njeni pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje, in če se ne uporabljajo v skladu z namembnostjo.**
- Da preprečite nevarnost poškodb, uporabljajte le originalen Hiltijev pribor in dodatno opremo.**
- Bodite zbrani in pazite, kaj delate. Dela s strojem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte stroja, če ste utrujeni ali če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** En sam trenutek nepazljivosti pri uporabi stroja ima lahko za posledico resne telesne poškodbe.
- Naprave na noben način ne smete spreminjati ali posegati vanjo.**
- Upošteвайте navodila za delo, nego in vzdrževanje, ki so podana v teh navodilih za uporabo.**
- Prepovedano je onesposobljenje varnostnih elementov in odstranjevanje ploščic z navodili in opozorili.**
- Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale napravi.**
- Upošteвайте vplive okolice. Naprave ne izpostavljajte padavinam in je ne uporabljajte v vlažnem ali mokrem okolju. Naprave ne uporabljajte tam, kjer obstaja nevarnost nastanka požara ali eksplozije.**
- Skrbno negujte stroj. Preverite, ali premikajoči se deli stroja delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del stroja ni zlomljen ali po-**

škodovan do te mere, da bi oviral delovanje stroja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovani del popraviti. Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževani stroji.

- Skrbno negujte stroj. Preverite, ali premikajoči se deli stroja delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del stroja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje stroja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovani del popraviti.** Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževani stroji.
- Električno orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.** Le tako bo tudi vnaprej zagotovljena varna raba električnega orodja.
- Če naprava pade, ali je bila podvržena drugim mehanskim vplivom, preverite njeno natančnost.**
- Če napravo prenesete iz hladnega v toplejši prostor, ali pa obratno, se mora pred uporabo aklimatizirati.**
- Pri uporabi adapterjev in pribora se prepričajte, da je naprava varno pritrjena.**
- V izogib napačnim meritvam mora biti izstopno okence za laserski žarek vedno čisto.**
- Čeprav je naprava zasnovana za zahtevne pogoje uporabe na gradbišču, ravnajte z njo skrbno, tako kot z drugimi optičnimi in električnimi napravami (npr. z daljnogledom, očali ali fotoaparatom).**
- Čeprav je naprava zaščitena pred vdorom vlage, jo obrišite, preden jo pospravite v torbo.**
- Med uporabo večkrat preverite natančnost.**

5.2 Ustrezna ureditev delovnih mest

- Zavarujte območje merjenja in pazite, da pri postavljanju naprave ne usmerite laserskega žarka proti drugim osebam ali proti sebi.**

- b) **Pri delu na lestvi se izogibajte neobičajni telesni drži. Stojte na trdni podlagi in vedno ohranjajte ravnotežje.**
- c) Merjenje skozi steklene šipe ali druge predmete lahko popači rezultate meritev.
- d) **Pazite, da bo naprava postavljena na ravni in stabilni podlagi (brez treslajev!).**
- e) **Napravo uporabljajte samo znotraj določenih mej uporabe.**
- f) **Če je v delovnem območju prisotnih več laserjev, se prepričajte, da se žarki vaše naprave ne križajo z ostalimi.**
- g) Magneti lahko vplivajo na natančnost, zato v bližini se sme biti nobenega magneta. Ob uporabi Hiltijevega univerzalnega adapterja tega vpliva ni.
- h) **Pri delu s sprejemnikom morate slednjega držati čim bolj pravokotno na žarek.**
- i) Naprave ne smete postavljati v bližino medicinskih aparatov.

5.3 Elektromagnetna združljivost

Čeprav naprava izpolnjuje stroge zahteve zadevnih direktiv, Hilti ne more izključiti možnosti, da pride do motenj v delovanju naprave zaradi močnih sevanj, kar lahko privede do izpada delovanja naprave. V takem primeru in v primeru drugih negotovosti opravite kontrolne meritve. Hilti prav tako ne more izključiti možnosti motenj drugih naprav (npr. letalskih navigacijskih naprav).

5.4 Klasifikacija laserja za naprave laserskega razreda 2

Glede na prodajno različico ustreza naprava laserskemu razredu 2 po IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 in razredu II po CFR 21 § 1040 (FDA). Te naprave je možno uporabljati brez dodatnih zaščitnih ukrepov. Če oseba

nehote za kratek čas pogleda v laserski žarek, se oko zaščiti z refleksnim zapiranjem vek. To refleksno zapiranje vek pa lahko ovirajo zdravila, alkohol ali mamil. Kljub temu ne smete gledati neposredno v vir svetlobe – tako kot ne smete gledati v sonce. Laserskega žarka ne usmerjajte v ljudi.

5.5 Električni dejavniki

- a) Pri pošiljanju izolirajte ali odstranite baterije.
- b) **Odsluženo napravo zavrzite v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi, da ne pride do onesnaženja okolja. V primeru dvoma se posvetujte s proizvajalcem.**
- c) **Baterije shranjujte zunaj dosega otrok.**
- d) **Baterij ne pregrevajte in jih ne izpostavljajte ognju.** Baterije lahko eksplodirajo ali sproščajo toksične snovi.
- e) **Baterij ne polnite.**
- f) **Baterij ni dovoljeno prispakjati v napravo.**
- g) **Baterij ni dovoljeno izprazniti s kratkim stikom, ker se lahko pri tem pregrejejo in povzročijo opekline.**
- h) **Baterij ne odpirajte in jih ne izpostavljajte prekomernim mehanskim obremenitvam.**
- i) **Ne uporabljajte poškodovanih baterij.**
- j) **Ne mešajte starih in novih baterij. Ne uporabljajte baterij različnih proizvajalcev ali različnih tipov.**

5.6 Tekočine

Pri napačni uporabi lahko iz baterije/akumulatorske baterije izteče tekočina. **Izogibajte se kontaktu z njo. Če vseeno pride do stika, prizadeto mesto spirajte z vodo. Če pride tekočina v oči, jih sperite z obilo vode in poiščite zdravniško pomoč.** Iztekajoča tekočina lahko povzroči draženje kože in opekline.

6 Zagon



6.1 Vstavljanje baterij

NEVARNOST

Uporabljajte izključno nove baterije.

1. Odprite prostor za baterije.
2. Vzemite baterije iz embalaže in jih vstavite v napravo. **NASVET** Naprava lahko deluje samo z baterijami, ki jih priporoča Hilti.
3. Preverite, ali se poli baterij ujemajo z oznakami na spodnji strani vsake naprave.
4. Zaprite prostor za baterije. Pazite, da se zapiralo dobro zaskoči.

7 Uporaba



NASVET

Za največjo natančnost linijo projicirajte na ravno navpično površino. Pri tem napravo poravnajte pravokotno (90°) na ravnino.

7.1 Uporaba

7.1.1 Vklon laserskih žarkov

1. Deblokirajte grezilo.

2. Enkrat ali večkrat pritisnite tipko za vklop/izklop, da nastavite želeni način delovanja:
NASVET Naprava prekloplja med načini delovanja po spodnjem zaporedju in nato začne znova, če vsakič v roku 5 sekund ponovno pritisnete tipko za vklop/izklop.
 Navpične laserske linije
 Vodoravna laserska linija
 Navpične in vodoravne laserske linije

7.1.2 Izklop naprave/laserskih žarkov

Držite tipko za vklop/izklop toliko časa, dokler laserski žarek ni več viden in svetleča dioda ugasne.

NASVET

- Napravo lahko izklopite, tako da tipke za vklop/izklop ne pritisnete najmanj 5 sekund.
- Naprava se samodejno izklopi po pribl. 1 uri.

7.1.3 Deaktiviranje avtomatskega izklopa

Pritisnite tipko za vklop/izklop (pribl. 4 sekunde), da laserski žarki petkrat utripnejo v potrditev.

NASVET

Naprava se izklopi ob pritisku na tipko za vklop/izklop ali ko se baterije izpraznijo.

7.1.4 Funkcija poševne linije

Blokirajte grezilo.

Naprava ni znivelirana.

Laserski žarek/žarki utripa(jo) na dve sekundi.

7.1.5 Uporaba z laserskim sprejemnikom PMA 31

Za dodatne informacije glejte navodila za uporabo laserskega sprejemnika PMA 31.

7.2 Primeri uporabe

NASVET

Zahvaljujoč nastavljivim podnožjem lahko napravo na zelo neravni podlagi grobo znivelirate že vnaprej.

7.2.1 Prenašanje višine 3

7.2.2 Poravnavanje suhomontažnih profilov za razdelitev prostorov 4 5

7.2.3 Vertikalno poravnavanje cevovodov 6

7.2.4 Poravnavanje grelnih teles 7

7.2.5 Poravnavanje okvirov oken in vrat 8

7.3 Kontrola

7.3.1 Preverjanje navpičnosti 9

1. Izberite visok prostor in naredite oznako na tleh (križ) - npr. v 5-10 m visokem stopnišču.
2. Napravo postavite na ravno in vodoravno površino.
3. Deblokirajte grezilo in vklopite napravo.

4. Spodnji navpični žarek naprave nastavite na sredino križa.
5. Označite zgornje presečišče laserske linije na stropu. V ta namen na strop že vnaprej prilepite kos papirja.
6. Zavrtite napravo za 90°.
NASVET Spodnji navpični žarek mora ostati na sredini križa.
7. Označite zgornje presečišče laserske linije na stropu.
8. Postopek ponovite pri vrtenju za 180° in 270°.
NASVET Štiri tako dobljene točke tvorijo krog, v katerem presečišče diagonal d1 (1-3) in d2 (2-4) predstavlja točno navpično preneseno točko.
9. Izračunajte natančnost in skladu z razlago iz poglavja 7.3.1.1.

7.3.1.1 Izračun natančnosti

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

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

Rezultat (R) formule (RH = višina prostora) se nanaša na natančnost v "mm na 10 m" (formula (1)). Ta rezultat (R) mora biti znotraj specifikacij za napravo – 2 mm na 10 m.

7.3.2 Preverjanje niveliranosti vodoravnega laserskega žarka 10

1. Postavite napravo na ravno in vodoravno površino, pribl. 20 cm od stene (A), in laserski žarek usmerite v steno (A).
2. Označite presečišče laserskih linij na steni (A) s križem (1).
3. Izključno brez uporabe vrtljivega ohišja napravo obrnite za 180° in s križem (2) označite presečišče laserskih linij na nasprotni steni (B).
4. Postavite napravo na ravno in vodoravno površino, pribl. 20 cm od stene (B), in laserski žarek usmerite v steno (B).
5. Označite presečišče laserskih linij na steni (B) s križem (3).
6. Izključno brez uporabe vrtljivega ohišja napravo obrnite za 180° in s križem (4) označite presečišče laserskih linij na nasprotni steni (A).
7. Izmerite razdalji d1 med (1) in (4) ter d2 med (2) in (3).
8. Označite središči d1 in d2.
 Če se referenčni točki 1 in 3 nahajata na različnih straneh središča, odštejte d2 od d1.
 Če sta referenčni točki 1 in 3 na isti strani središča, prištejte d1 k d2.
9. Rezultat delite z dvojno dolžino prostora.
 Maksimalno odstopanje lahko znaša 2 mm.

7.3.3 Preverjanje pravokotnosti (vodoravno) 11 12 13

1. Nastavite spodnji navpični žarek naprave v središče referenčnega križa na sredini prostora, približno 5 m od sten, tako da bo navpična linija prve tarče (a) potekala točno po sredini sprednje navpične laserske linije.
2. Postavite drugo tarčo (b) ali trši papir približno na sredino. Označite desno presečišče laserskih linij (d1).
3. Zavrtite napravo za 90°, gledano od zgoraj, v smeri urnega kazalca. Referenčna točka mora ostati v središču referenčnega križa, levo presečišče laserskih linij pa mora potekati točno po navpični liniji tarče (a).
4. Označite desno presečišče laserskih linij (d2) na tarči c.
5. Nato označite središče (d3) sprednjega sečišča laserskih linij na tarči (b).

NASVET Vodoravna razdalja med d1 in d3 lahko znaša največ 2 mm pri merilni razdalji 5 m.

6. Zavrtite napravo za 180°, gledano od zgoraj, v smeri urnega kazalca. Referenčna točka mora ostati v središču referenčnega križa, desno presečišče laserskih linij pa mora potekati točno po navpični liniji prve tarče (a).
7. Nato označite levo presečišče laserskih linij (d4) na tarči (c).

NASVET Vodoravna razdalja med d2 in d4 lahko znaša največ 2 mm pri merilni razdalji 5 m.

NASVET Če je d3 desno od d1, sme vsota vodoravnih razdalj d1-d3 in d2-d4 pri merilni razdalji 5 m znašati največ 2 mm.

NASVET Če je d3 levo od d1, sme razlika med vodoravno razdaljo d1-d3 in d2-d4 pri merilni razdalji 5 m znašati največ 2 mm.

7.3.4 Preverjanje natančnosti vodoravne linije 14 15

1. Napravo postavite na robu prostora dolžine vsaj 10 m.
NASVET Tla morajo biti ravna in vodoravna.
2. Vključite vse laserske žarke.

3. Tarčo pritrdite vsaj 10 m od naprave tako, da bo sprednje presečišče laserskih linij vidno v središču tarče (d0) in da bo navpična linija tarče potekala natančno po sredini navpične laserske linije.
4. Z referenčnim križem na tleh označite središče spodnjega navpičnega žarka.
5. Izključno brez uporabe vrtljivega ohišja napravo za 45°, gledano od zgoraj, v smeri urnega kazalca. Referenčna točka mora ostati v središču referenčnega križa.
6. Nato na tarči označite točko (d1), kjer se sekata vodoravna laserska linija in navpična linija tarče.
7. Izključno brez uporabe vrtljivega ohišja napravo zavrtite za 90° v nasprotni smeri urnega kazalca. Referenčna točka mora ostati v središču referenčnega križa.
8. Nato na tarči označite točko (d2), kjer se sekata vodoravna laserska linija in navpična linija tarče.
9. Izmerite naslednje navpične razdalje: d0-d1, d0-d2 in d1-d2.

NASVET Največja izmerjena navpična razdalja sme pri merilni razdalji 10 m znašati največ 4 mm.

7.3.5 Preverjanje navpične linije 16

1. Postavite napravo na višino 2 m.
2. Vključite napravo.
3. Postavite prvo tarčo T1 (navpično) 2,5 m od naprave na enako višino (2 m), tako da bo navpični laserski žarek meril v tarčo, nato označite ta položaj.
4. Zdjaj 2 m pod prvo tarčo postavite drugo tarčo T2, tako da bo navpični laserski žarek meril v tarčo, nato označite ta položaj.
5. Označite položaj 2 na nasprotni strani testne postavitve (zrcalno) na laserski liniji, na tleh, pri razdalji 5 m od naprave.
6. Zdjaj postavite napravo na to označeno mesto 2 na tleh. Naravnajte laserski žarek na tarči T1 in T2, tako da bo laser meril v tarči blizu središčne linije.
7. Izmerite razdaljo D1 in D2 vsake tarče ter izračunajte razliko ($D = D1 - D2$).

NASVET Prepričajte se, da sta tarči med seboj vzporedni in da sta na isti navpični ravnini (vodoravna poravnava lahko povzroči napako pri merjenju). Če znaša razlika D več kot 2 mm, je treba napravo oddati v Hiltijev servis.

8 Negativna vzdrževanja

8.1 Čiščenje in sušenje

1. Spihajte prah s stekla.
2. Ne dotikajte se stekla s prsti.
3. Za čiščenje uporabljajte samo čisto in mehko krpo; po potrebi jo rahlo navlažite s čistim alkoholom ali z vodo.

NASVET Za čiščenje ne uporabljajte drugih tekočin, ki lahko poškodujejo plastične dele.

4. Pri shranjevanju svoje opreme upoštevajte temperaturne meje, zlasti pozimi in poleti, če opremo puščate v vozilu (-25 °C do +63 °C oziroma -13 do 145 °F).

8.2 Skladiščenje

Če je naprava vlažna, jo vzemite iz kovčka. Napravo, kovček in pribor posušite (pri največ 63 °C oziroma 145 °F) in očistite. Opremo pospravite šele, ko je popolnoma suha, nato jo shranite.

Po daljšem skladiščenju ali daljšem prevozu opreme opravite kontrolne meritve.

Pred daljšim uskladiščenjem vzemite baterije iz naprave. Če iz baterij izteče tekočina, lahko poškoduje napravo.

8.3 Transport

Za transport ali pošiljanje opreme uporabljajte transportni kovček Hilti ali enakovredno embalažo.

NEVARNOST

Orodje vedno pošiljajte brez baterij/akumulatorskih baterij.

8.4 Hiltijeva storitev umerjanja

Priporočamo vam, da napravo redno pregleduje Hiltijeva služba za umerjanje. Ta vam lahko zagotovi zanesljivost v skladu s standardi in zakonskimi zahtevami.

Hiltijeva služba za umerjanje vam je na razpolago v vsakem trenutku; priporočamo pa vam, da napravo umerite vsaj enkrat letno.

V okviru Hiltijeve storitve umerjanja dobite potrdilo, da specifikacija pregledane naprave na dan preizkusa ustreza tehničnim podatkom v navodilih za uporabo.

V primeru odstopanj od podatkov proizvajalca je treba rabljene merilne naprave ponovno nastaviti. Po opravljenem pregledu in justiranju se naprava opremi z nalepko o umerjanju; s certifikatom o umerjanju pa se pisno potrdi, da naprava deluje znotraj meja, podanih s strani proizvajalca.

Podjetja, ki so certificirana po ISO 900X, morajo vedno imeti certifikate o umerjanju.

Nadaljnje informacije lahko dobite pri svojem zastopniku za Hilti.

9 Motnje pri delovanju

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Naprave ni mogoče vklopiti.	Baterija je prazna.	Zamenjajte baterijo.
	Napačna polarnost baterije.	Pravilno vstavite baterijo.
	Predal za baterijo ni zaprt.	Zaprte predal za baterijo.
	Naprava ali tipka za vklop/izklop je v okvari.	Napravo naj popravijo v Hiltijevem servisu.
Posamezni laserski žarki ne delujejo.	Laserski vir ali krmilje laserja v okvari.	Napravo naj popravijo v Hiltijevem servisu.
Napravo lahko vključimo, vendar laserskih žarkov ni videti.	Laserski vir ali krmilje laserja v okvari.	Napravo naj popravijo v Hiltijevem servisu.
	Temperatura je previsoka ali prenizka	Pustite napravo, da se ohladi oz. segreje
Avtomatsko niveliranje ne deluje.	Naprava je na preveč poševni podlagi.	Postavite napravo na vodoravno podlago.
	Okvara senzorja nagiba.	Napravo naj popravijo v Hiltijevem servisu.

sl

10 Recikliranje

OPOZORILO

Nepravilno odlaganje dotrajanih orodij lahko privede do naslednjega:

pri sežigu plastičnih delov nastajajo strupeni plini, ki lahko škodujejo zdravju.

Če se baterije poškodujejo ali segrejejo do visokih temperatur, lahko eksplodirajo in pri tem povzročijo zastrupitve, opekline, razjede in onesnaženje okolja.

Oprema, ki jo odstranite na lahkomišeln način, lahko pride v roke nepooblaščenim osebam, ki jo bodo uporabile na nestrokoven način. Pri tem lahko pride do težkih poškodb uporabnika ali tretje osebe ter do onesnaženja okolja.



Naprave Hilti so pretežno izdelane iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Predpogoj za recikliranje je strokovno razvrščanje materialov. Hilti je v mnogo državah že pripravil vse potrebne ukrepe za reciklažo starih naprav. Posvetujte se s servisno službo Hilti ali s svojim prodajnim svetovalcem.



Samo za države EU

Elektronskih merilnih naprav ne odstranjujte s hišnimi odpadki!

V skladu z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba električne naprave ob koncu njihove življenjske dobe ločeno zbirati in jih predati v postopek okolju prijaznega recikliranja.



Baterije odstranite v skladu z nacionalnimi predpisi.

11 Garancija proizvajalca orodja

Prosimo, da se v primeru vprašanj obrnete na svojega lokalnega partnerja HILTI.

12 FCC-izjava (velja za ZDA)

PREVIDNO

Preizkusi so pokazali, da naprava deluje znotraj mejnih vrednosti, ki so opredeljene v poglavju 15 določil FCC za digitalne naprave razreda B. Te mejne vrednosti zagotavljajo zadostno zaščito pred sevalnimi interferencami pri uporabi v naseljenih področjih. Tovrstne naprave proizvajajo in uporabljajo visoke frekvence in lahko slednje tudi oddajajo. Zato lahko ob neupoštevanju navodil za montažo in uporabo povzročajo motnje radijskega sprejema.

Ne moremo jamčiti, da naprava pri določenih napeljavah ne bo povzročala motenj. Če naprava povzroča motnje pri radijskem in televizijskem sprejemu, kar se lahko ugotovi s ponavljajočim vklopjanjem in izklopjanjem naprave,

mora uporabnik odpraviti motnje s pomočjo naslednjih ukrepov:

Preusmerite ali premaknite sprejemno anteno.

Povečajte razdaljo med napravo in sprejemnikom.

Posvetujte se s svojim prodajalcem ali z izkušenim rtv-technikom.

NASVET

S spremembami ali modifikacijami, ki niso izrecno dovoljene s strani Hiltija, lahko uporabniku ugasne pravica do uporabe naprave.

13 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)

Oznaka:	Multilinijski laser
Tipška oznaka:	PM 4-M
Generacija:	01
Leto konstrukcije:	2012

Na lastno odgovornost izjavljamo, da ta izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom: do 19. aprila 2016: 2004/108/ES, od 20. aprila 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

Tehnična dokumentacija pri:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

sl



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