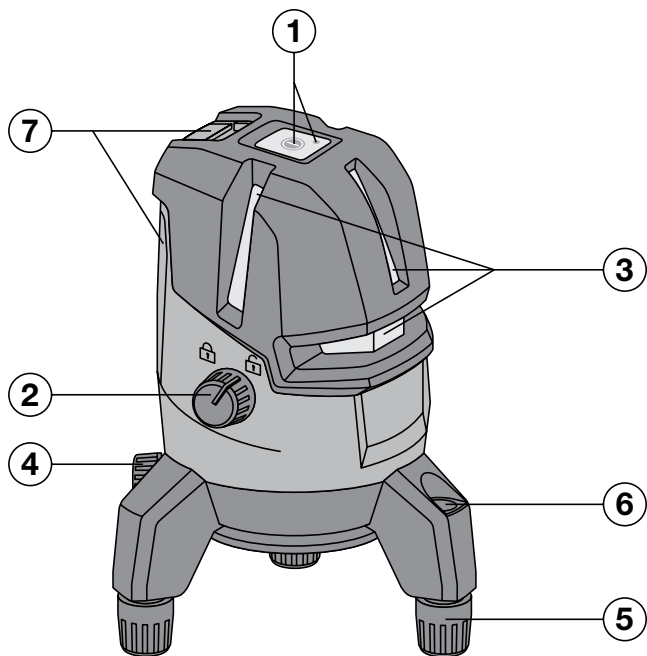
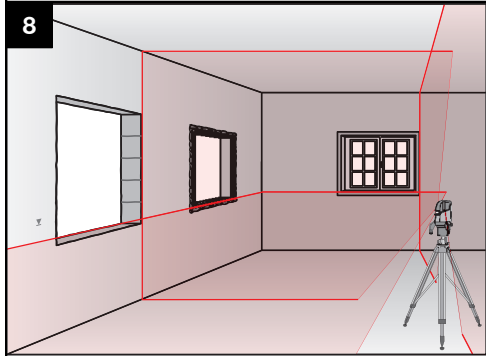
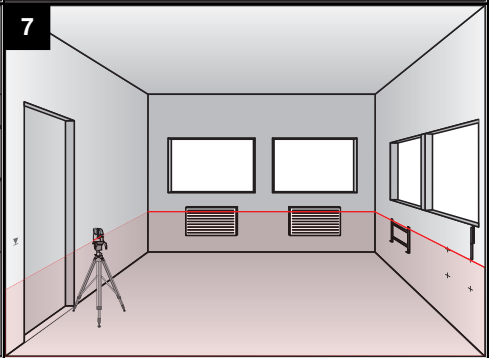
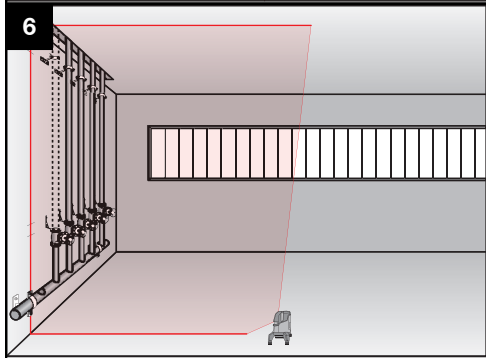
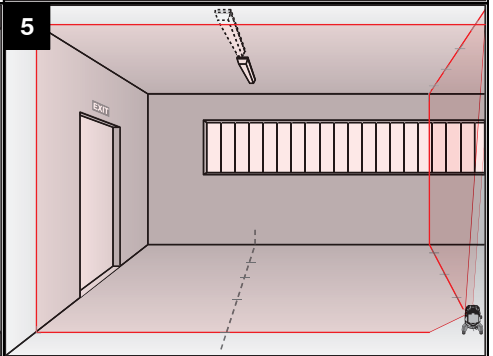
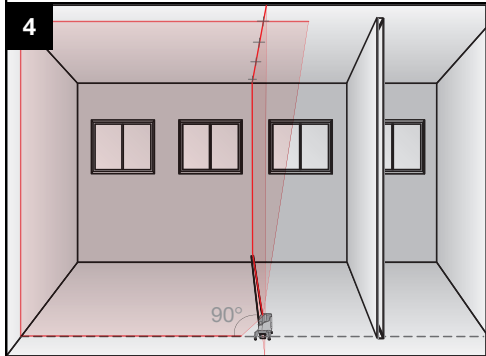
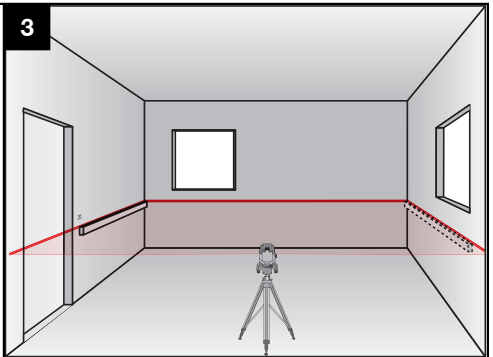
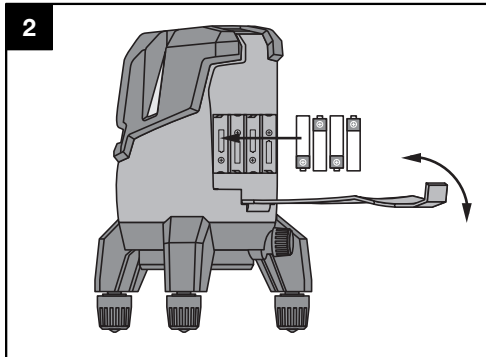


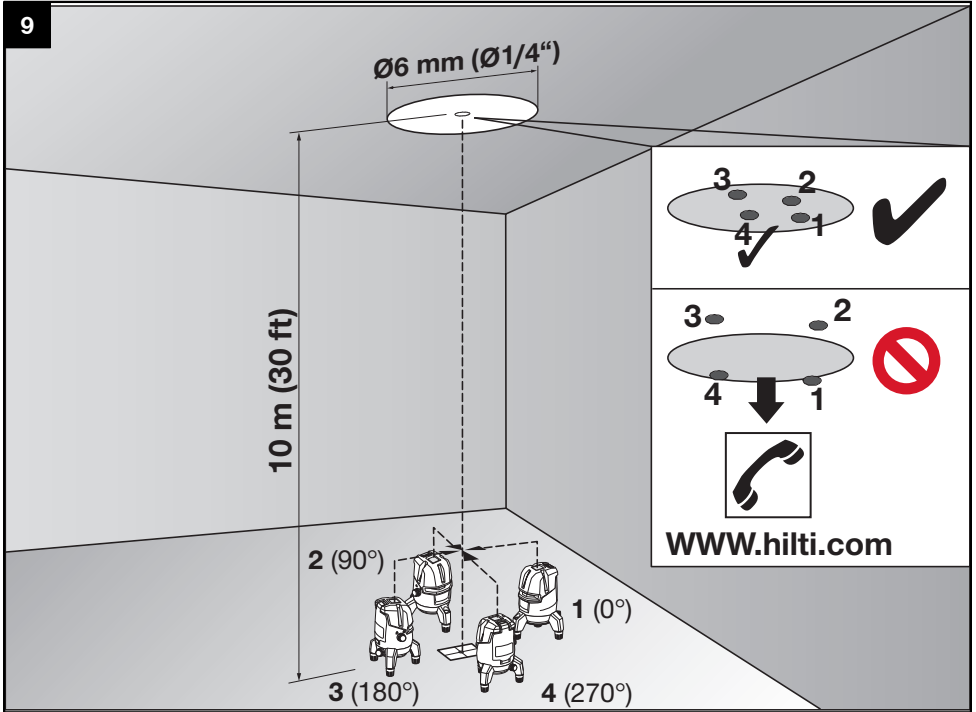
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция 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



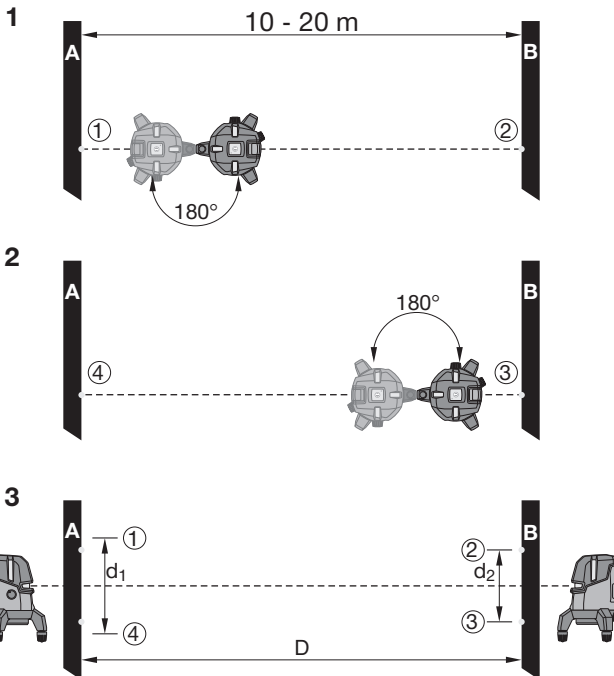


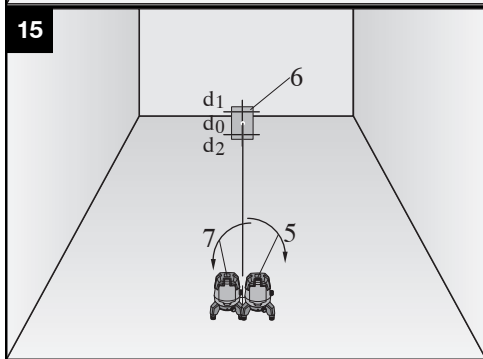
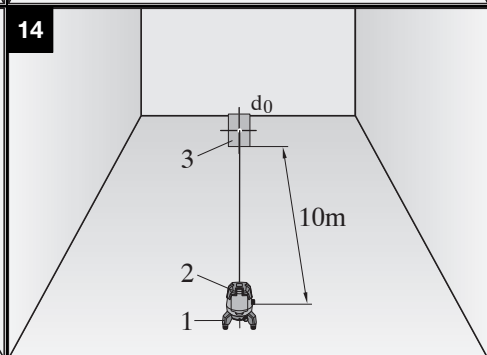
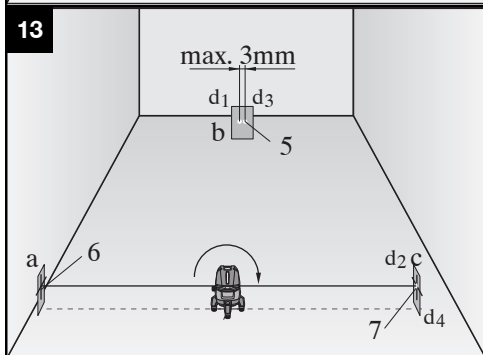
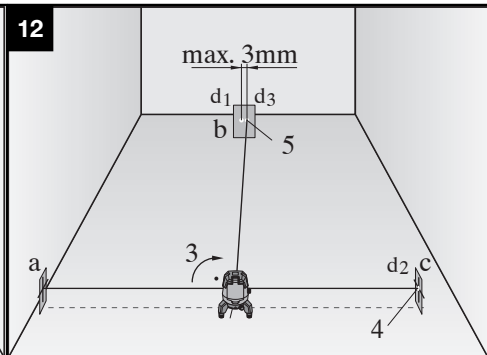
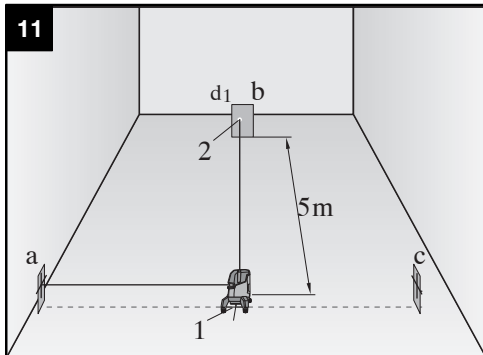


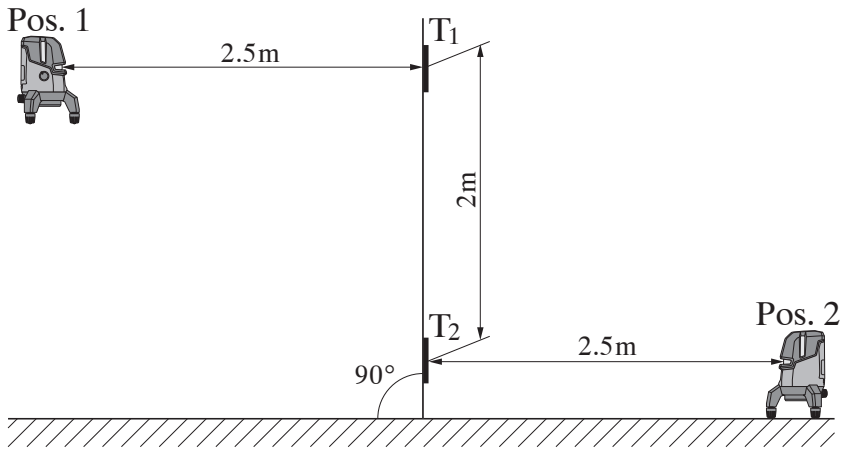
9



10







PM 4-M Daugialinijinis lazerinis nivelyras

Prieš pradėdami naudoti įrankiu pirmą kartą, labai svarbu perskaityti jo eksploatacijos instrukciją.

Šią instrukciją visuomet laikykite kartu su įrankiu.

Perduodami įrankį kitiems asmenims, būtinai pridėkite ir šią instrukciją.

Turinys	Puslapis
1 Bendrieji nurodymai	244
2 Aprašymas	245
3 Priedai	246
4 Techniniai duomenys	247
5 Saugos nurodymai	247
6 Prieš pradėdami naudoti	249
7 Darbas	249
8 Techninė priežiūra ir remontas	251
9 Gedimų aptikimas	251
10 Utilizacija	252
11 Gamintojo teikiama garantija	252
12 Federalinės ryšių komisijos (FCC) nurodymas (galioja JAV)	253
13 EB atitikties deklaracija (originali)	253

1 Skaitmenys reiškia iliustracijų numerius. Iliustracijas rasite naudojimo instrukcijos pradžioje.

Šios naudojimo instrukcijos tekste vartojamas žodis „prietaisas“ visada reiškia daugialinijinį lazerinį nivelyrą PM 4-M.

Prietaiso konstrukciniai, valdymo ir indikacijos elementai 1

- 1 Įjungimo-išjungimo mygtukas su šviesos diodu
- 2 Sukamoji rankenėlė švytuoklės fiksavimo mechanizmui
- 3 Lazerio spindulio išėjimo langeliai
- 4 Sukimosi platformos tikslaus reguliavimo elementas
- 5 Reguluojama kojėlė
- 6 Sferinis gulsčiukas
- 7 Maitinimo elementų dėklas

1 Bendrieji nurodymai

1.1 Signaliniai žodžiai ir jų reikšmė

PAVOJUS

Šis įspėjimas vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kai galite susižaloti ar net žūti.

ISPĖJIMAS

Šis žodis vartojamas, siekiant įspėti, kad nesilaikant instrukcijos reikalavimų kyla rimto sužeidimo ar mirties pavojus.

ATSARGIAI

Šis žodis vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kuri gali tapti lengvo žmogaus sužalojimo, prietaiso gedimo ar kito turto pažeidimo priežastimi.

NURODYMAS

Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija.

1.2 Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai

Įspėjamieji ženklai



Bendrojo pobūdžio įspėjimas

Įpareigojantys ženklai



Prieš naudojant perskaityti instrukciją

Simboliai



Prietaisų ir maitinimo elementų / akumuliatorių negalima naudoti kartu su buitiniams atliekoms.

Ant prietaiso



Nestovėkite lazerio spindulyje.

Apie lazerinį spinduliavimą įspėjantys ženklai JAV pagal CFR 21, § 1040 (FDA).

Ant prietaiso



Lazerinis spinduliavimas. Nežiūrėti į spindulį. 2 lazerio klasė.

Apie lazerinį spinduliavimą įspėjantys ženklai atitinka IEC 60825-1/EN 60825-1:2007

Identifikaciniai prietaiso duomenys

Prietaiso tipas ir serijos numeris yra nurodyti firminėje duomenų lentelėje. Įrašykite šiuos duomenis į savo prietaiso naudojimo instrukciją ir visuomet juos nurodykite kreipdamiesi į mūsų atstovybę ar techninės priežiūros centrą.

Tipas:

Karta: 01

Serijos Nr.:

2 Aprašymas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

PM 4-M yra automatiškai susiniveliuojantis daugialinijinis lazerinis nivelyras, kuriuo vienas asmuo yra pajėgus perkelti 90° kampą, horizontaliai niveliuoti, vykdyti išlyginimo darbus ir tiksliai nustatyti vertikalumą. Prietaisas turi tris linijas (vieną horizontalią ir dvi vertikalias), atraminį tašką apačioje bei keturis linijų susikirtimo taškus (priekyje, viršuje, kairėje ir dešinėje), jo veikimo nuotolis yra maždaug 10 m. Veikimo nuotolis priklauso nuo aplinkos apšviestumo.

Šis prietaisas pirmiausia yra skirtas naudoti patalpų viduje ir jis nėra rotacinio lazerinio nivelyro pakaitalas.

Norint prietaisą naudoti lauke, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad tokio naudojimo tipinės sąlygos atitiktų prietaiso naudojimo patalpose sąlygas. Galimos naudojimo sritys:

Pertvarų padėties žymėjimas (status kampas ir vertikali plokštuma).

Stacių kampų tikrinimas ir perkėlimas.

Montuojamų dalių / įrenginių ir kitų struktūrinių elementų išlyginimas trijose ašyse.

Grindyse pažymėtų taškų perkėlimas ant lubų.

Lazerio linijos gali būti įjungiamos atskirai (tik vertikali arba tik horizontali) arba kartu. Norint naudoti su pasvirimo kampu, automatinio niveliavimo švytuoklė blokuojama.

Laikykites naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl darbo su įrenginiu, jo priežiūros ir remonto.

Prietaisą keisti ar modifikuoti draudžiama.

Norėdami išvengti pavojaus susižaloti, naudokite tik originalius „Hilti“ priedus ir įrankius.

Šis prietaisas ir pagalbiniai jo įrenginiai gali būti pavojingi, jeigu jais netinkamai naudosis neapmokytai darbuotojai arba jie bus naudojami ne tiems tikslams, kaip nurodyta.

2.2 Išskirtinės savybės

PM 4-M visomis kryptimis automatiškai susiniveliuoja maždaug 4° ribose. Jeigu šito nepakanka, prietaiso horizontalumą galima pakoreguoti reguliuojamomis kojėlėmis pagal sferinį gulsčiuką.

Susiniveliavimo trukmė yra tik maždaug 3 sekundės.

Jeigu susiniveliavimo diapazonas peržengtas, daugialinijinis lazerinis nivelyras duoda įspėjimo signalą „Už niveliavimo diapazono ribų“ (lazerio spinduliai mirksi).

PM 4-M pasižymi lengvu valdymu, paprastu naudojimu, tvirtu plastikiniu korpusu.

Prietaisą galima naudoti kartu su lazerio imtuvu PMA 31.

Normaliame režime prietaisas išsijungia po 1 valandos, ilgalaikio darbo režimas įjungiamas keturias sekundes spaudžiant įjungimo-išjungimo mygtuką.

2.3 Lagamine tiekiamo daugialinijinio lazerinio nivelyro komplektas

- 1 Daugialinijinis lazerinis nivelyras
- 1 Stovo adapteris
- 4 Maitinimo elementai
- 1 Naudojimo instrukcija
- 1 Gamintojo sertifikatas

2.4 Darbiniai signalai

Šviesos diodas	Šviesos diodas nešviečia.	Prietaisas yra išjungtas.
	Šviesos diodas nešviečia.	Maitinimo elementai / akumulatoriai yra išsekę.
	Šviesos diodas nešviečia.	Netinkamai įdėti maitinimo elementai / akumulatoriai.
	Šviesos diodas šviečia nuolat.	Lazerio spindulys įjungtas. Prietaisas veikia.
	Šviesos diodas mirksi du kartus kas 10 (švytuoklė neužfiksuota) arba kas 2 (švytuoklė užfiksuota) sekundes.	Maitinimo elementai / akumulatoriai yra beveik išsekę.
	Šviesos diodas mirksi.	Prietaisas yra išjungtas, tačiau švytuoklė neužfiksuota.
Lazerio spindulys	Lazerio spindulys mirksi du kartus kas 10 (švytuoklė neužfiksuota) arba kas 2 (švytuoklė užfiksuota) sekundes.	Maitinimo elementai / akumulatoriai yra beveik išsekę.
	Lazerio spindulys penkis kartus sumirksi ir paskui šviečia nuolat.	Išjungimo automatika išaktyvinta.
	Lazerio spindulys mirksi dide-liu dažniu.	Prietaisas negali susiniveliuoti (yra už susiniveliavimo diapazono ribų).
	Lazerio spindulys mirksi kas 2 sekundes.	Pasviros linijos darbo režimas. Švytuoklė yra užfiksuota, todėl linijos nelyvuiuojamos.

3 Priedai

Pavadinimas	Sutrumpintas žymėjimas	Aprašymas
Stovas	PMA 20	
Taikinys	PMA 54/55	
Taikinys	PRA 50/51	
Lazerio imtuvas	PMA 31	
„Hilti“ lagaminas		
Lazerio akiniai	PUA 60	Tai nėra apsauginiai akiniai ir neapsaugo akių nuo lazerinio spinduliavimo. Dėl spalvinio matomumo ribojimo šių akinių negalima naudoti važiuojant bendrojo naudojimo keliais, jie tinka naudoti tik dirbant su PM 4-M.

4 Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

Linijų ir susikirtimo taško veikimo nuotolis	be lazerio imtuvu: 10 m (33 ft) su lazerio imtuvu: 50 m (164 ft)
Tikslumas ¹	±2 mm / 10 m (±0.08 in / 33 ft)
Susinivėliavimo trukmė	3 s
Lazerio klasė	2 klasė, matomas, 635 nm, ±10 nm (EN 60825-3:2007 / IEC 60825-3:2007); class II (CFR 21 §1040 (FDA))
Linijos storis	Nuotolis 5 m: < 2,2 mm
Susinivėliavimo diapazonas	±4° (tipinis)
Automatinis išsijungimas	įsijungia po: 1 h
Darbinės būklės indikacija	Šviesos diodas ir lazerio spinduliai
Maitinimas	AA tipo maitinimo elementai, Mangano hidroksido akumulatoriai: 4
Darbo trukmė (kai įjungtos visos linijos)	Mangano hidroksido akumulatorius 2500 mAh, Temperatūra +24 °C (72 °F): 7 h (tipinė)
Darbinė temperatūra	Min. -10 °C / Maks. +50 °C (nuo +14 iki 122 °F)
Laikymo temperatūra	Min. -25 °C / Maks. +63 °C (nuo -13 iki 145 °F)
Apsaugos nuo dulkių ir vandens pusrū laipsnis (išskyrus maitinimo elementų dėklą)	IP 54 pagal IEC 60529
Stovo sriegis (stovo adapterio)	BSW 5/8"UNC1/4"
Svoris	su maitinimo elementais / akumulatoriais: 990 g (2.18 lbs)
Matmenys	124 x 124 x 187 mm (4 7/8 x 4 7/8 x 7 3/8 in)

¹ Tokie veiksniai kaip dideli temperatūros svyravimai, drėgmė, smūgiai, kritimas ir t. t. gali turėti įtakos tikslumui. Jeigu nenurodyta kitaip, prietaisas buvo derintas ir kalibruotas esant standartinėms aplinkos sąlygoms (MIL-STD-810F).

5 Saugos nurodymai

ISPĖJIMAS: Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas. Saugos nurodymų ir instrukcijų nevykdymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi. **Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas ateičiai.**

5.1 Bendrosios saugos priemonės

- Prieš prietaisą naudodami ar juo matuodami, patikrinkite jo tikslumą.
 - Netinkamai, neapmokyto personalo arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo pagalbinės priemonės gali būti pavojingi.
 - Siekdami išvengti sužalojimų, naudokite tik originalius „Hilti“ reikmenis ir pagalbinius įrenginius.
 - Dirbdami su prietaisu būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka. **Ne dirbkite su prietaisu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikus, alkoholį ar vaistus.** Akimirksnį nuo darbo atitrauktas dėmesys gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.
 - Prietaisą keisti ar modifikuoti draudžiama
- Atkreipkite dėmesį į naudojimo instrukcijoje pateiktą informaciją dėl prietaiso naudojimo, priežiūros bei remonto.
 - Neatjunkite jokių apsauginių įtaisų, neuimkite skydelių su įspėjamaisiais ženklais ar kita svarbia informacija.
 - Dirbdami su prietaisu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniams asmenims.
 - Įvertinkite aplinkos įtaką. Saugokite prietaisą nuo kritulių, nenaudokite jo drėgnoje ar šlapioje aplinkoje. Nenaudokite prietaiso degioje arba sprogoje aplinkoje.
 - Prietaisą rūpestingai prižiūrėkite. Tikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios darytų įtaką prietaiso veikimui. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos. Blogai prižiūrimi prietaisai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.
 - Prietaisą rūpestingai prižiūrėkite. Tikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir nie-

kur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios darytų įtaką prietaiso veikimui. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos. Blogai prižiūrimi prietaisai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.

- l) **Elektrinių įrankių turi teisę remontuoti tik kvalifikuotas specialistas, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas elektrinio įrankio naudojimo saugumas.
- m) **Jei prietaisas nugriuvo ar buvo kitaip mechaniškai paveiktas, reikia patikrinti jo tikslumą.**
- n) **Jei prietaisas iš šaltos aplinkos pernešamas į šiltesnę arba atvirkščiai, prieš naudodami palaukite, kol jo temperatūra susivienodins su aplinkos temperatūra.**
- o) **Prietaisą naudodami su adapteriais ir reikmenimis, įsitikinkite, kad jis yra gerai pritvirtintas.**
- p) **Siekdami išvengti neteisingų matavimų, saugokite lazerio spindulio išėjimo angą nuo nešvarumų.**
- q) **Nors prietaisas yra pritaikytas naudoti statybų aikštelėse, juo, kaip ir kitais optiniais bei elektriniais prietaisais (žiūronais, akiniais, fotoaparatais), reikia naudotis atsargiai.**
- r) **Nors prietaisas yra apsaugotas nuo drėgmės, prieš dėdami į transportavimo konteinerį, jį gerai nusausinkite.**
- s) **Naudojimo metu keletą kartų patikrinkite prietaiso tikslumą.**

5.2 Tinkamas darbo vietų įrengimas

- a) **Aptverkite matavimo vietą ir pastatydami prietaisą atkreipkite dėmesį, kad spindulys nebūtų nukreiptas į kitus asmenis ar į jus patį.**
- b) **Jei dirbate stovėdami ant kopėčių, venkite neįprastos kūno padėties. Visuomet dirbkite stovėdami ant stabilaus pagrindo ir nepraraskite pusiausvyros.**
- c) **Matuojant pro stiklą ar kitus objektus, rezultatas gali būti netikslus.**
- d) **Atkreipkite dėmesį į tai, kad prietaisas būtų pastatytas ant plokščio ir stabilaus (nevirbruojančio!) pagrindo.**
- e) **Prietaisą naudokite tik pagal paskirtį.**
- f) **Jeigu darbo zonoje yra naudojama daugiau lazerių, įsitikinkite, kad savo prietaiso spindulį nepainiojate su kitais spinduliais.**
- g) **Magnetai gali daryti įtaką tikslumui, todėl arti neturi būti jokių magnetų. „Hilti“ universalus adapteris nedaro jokios įtakos.**
- h) **Dirbdami su imtuvu, jį turite laikyti kiek įmanoma statmenai spindulio atžvilgiu.**
- i) **Prietaisas neturi būti naudojamas arti medicininių prietaisų.**

5.3 Elektromagnetinis suderinamumas

Nors prietaisas atitinka griežčiausius direktyvų reikalavimus, „Hilti“ negali atmesti galimybės, kad dėl stipraus elektromagnetinio spinduliavimo prietaisui gali būti sukeliami trukdžiai ir jis gali veikti netinkamai. Tokiais arba panašiais atvejais reikėtų atlikti kontrolinius matavimus. Taip pat „Hilti“ negali garantuoti, kad prietaisas neskleis trukdžių kitiems prietaisams (pvz., lėktuvų navigacijos įrenginiams).

5.4 Lazerinių prietaisų klasifikacija - 2 klasė / class II

Priklausomai nuo parduotos versijos, prietaisas atitinka 2 lazerio klasę pagal IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 ir Class II pagal CFR 21 §, 1040 (FDA). Šiuos prietaisus leidžiama naudoti, nesiimant jokių kitų saugos priemonių. Atsitiktinai trumpai pažvelgus į lazerio spindulį, akys apsaugo refleksyškai užsimerkdamos. Tačiau šį refleksą gali sulėtinti vaistai, alkoholis arba narkotikai. Todėl nereikia žiūrėti tiesiai į lazerio šviesos šaltinį, lygiai kaip ir į saulę. Draudžiama lazerio spindulį nukreipti į žmones.

5.5 Elektrosauga

- a) **Prieš siųsdami prietaisą, izoliuokite ar visiškai išimkite akumuliatorių / maitinimo elementus.**
- b) **Kad nepadarytumėte žalos aplinkai, prietaisą utilizuokite pagal savo šalyje galiojančius teisės aktus. Iškilus abejonėms, pasikonsultuokite su gamintoju.**
- c) **Saugokite maitinimo elementus nuo vaikų.**
- d) **Neperkaitinkite maitinimo elementų ir nelaikykite jų arti ugnies.** Maitinimo elementai gali sprogti arba iš jų gali išsiskirti toksiškos medžiagos.
- e) **Neįkraukite maitinimo elementų.**
- f) **Neprilituokite maitinimo elementų prie prietaiso kontaktų.**
- g) **Neiškraukite maitinimo elementų juos trumpai sujungdami – jie gali įkaisti, ir ant Jūsų rankų gali iškilti nudegimo pūslės.**
- h) **Maitinimo elementų neardykite ir neapkraukite per didelę mechaninę apkrovą.**
- i) **Nenaudokite pažeistų maitinimo elementų.**
- j) **Į prietaisą nedėkite naujų maitinimo elementų kartu su senais. Viename prietaise tuo pat metu nenaudokite skirtingų gamintojų ir skirtingų tipų maitinimo elementų.**

5.6 Skysčiai

Netinkamai naudojant akumuliatorių ar maitinimo elementus, iš jų gali ištekti skystis. **Venkite kontakto su šiuo skysčiu.** Jei skysčio atsitiktinai pateko ant odos, nuplaukite ją vandeniu. Jei skysčio pateko į akis, praplaukite jas dideliu kiekiu vandens ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti arba nudeginti odą.

6 Prieš pradėdant naudotis



6.1 Maitinimo elementų / akumuliatorių įdėjimas 2

PAVOJUS

Į prietaisą dėkite tik naujus akumulatorius / maitinimo elementus.

1. Atidarykite maitinimo elementų dėklą.
2. Maitinimo elementus / akumulatorius išimkite iš pakuotės ir iškart įdėkite į prietaisą.
NURODYMAS Prietaisą leidžiama naudoti tik su „Hilti“ rekomenduojamais maitinimo elementais / akumulatoriais.
3. Kontroliuokite, kad maitinimo elementų poliariškumas atitiktų prietaiso apačioje pateiktus nurodymus.
4. Maitinimo elementų dėklą uždarykite. Kontroliuokite, kad dangtelis gerai užsikisnotų.

7 Darbas



NURODYMAS

Norėdami pasiekti didžiausią tikslumą, projektuokite liniją į vertikalių, lygų paviršių. Pastatykite prietaisą 90° kampų į plokštumą.

7.1 Naudojimas

7.1.1 Lazero spindulių įjungimas

1. Atfiksukite švytuoklę.
2. Vieną ar kelis kartus spauskite įjungimo-išjungimo mygtuką, kol nusistatys norimas darbo režimas.
NURODYMAS Įjungimo-išjungimo mygtuką spaudant ne rečiau kaip kas 5 sekundes, prietaisas toliau nurodytu eiliškumu indikuoja darbo režimus, po pasukinio vėl pradėdamas nuo pirmojo.

Vertikalios lazerio linijos

Horizontali lazerio linija

Horizontali ir vertikali lazerio linijos

7.1.2 Prietaiso / lazerio spindulių išjungimas

Įjungimo-išjungimo mygtuką spauskite tol, kol lazerio spindulio nebebus matyti, o šviesos diodas užges.

NURODYMAS

- Prietaisą galima išjungti, jeigu prieš tai įjungimo-išjungimo mygtukas bent 5 sekundes nebuvo spaudžiamas.
- Po maždaug 1 valandos prietaisas išsijungs automatiškai.

7.1.3 Išjungimo automatikos išaktyvinimas

Įjungimo-išjungimo mygtuką laikykite nuspaustą (maždaug 4 sekundes) tol, kol lazerio spindulys patvirtindamas penkis kartus sumirksės.

NURODYMAS

Prietaisas išsijungs paspaudus įjungimo-išjungimo mygtuką arba išsekus maitinimo elementams / akumulatoriams.

7.1.4 Pasiviros linijos funkcija

Užfiksukite švytuoklę.

Prietaisas yra nesuniveliuotas.

Lazerio spindulys (-iai) mirksį dviejų sekundžių ritmu.

7.1.5 Naudojimas kartu su lazerio imtuvu PMA 31

Daugiau informacijos žr. PMA 31 naudojimo instrukcijoje.

7.2 Naudojimo pavyzdžiai

NURODYMAS

Reguliuojamos kojelės leidžia prietaisą iš anksto grubiai suniveliuoti esant labai nelygiam pagrindui.

7.2.1 Aukščių perkėlimas 8

7.2.2 Sausos statybos elementų montavimas, pertveriant patalpas 4 5

7.2.3 Vertikalus vamzdžių išlyginimas 6

7.2.4 Šildymo radiatorių išlyginimas 7

7.2.5 Durų ir langų rėmų išlyginimas 8

7.3 Tikrinimas

7.3.1 Vertikalės pagrindo tikrinimas 9

1. Aukštoje patalpoje (pavyzdžiui, 5–10 m aukščio laiptinėje) ant grindų pažymėkite kryžių.
2. Prietaisą pastatykite ant lygaus ir horizontalaus paviršiaus.
3. Atfiksukite švytuoklę ir įjunkite prietaisą.
4. Prietaisą apatiniu statmenu spinduliu pastatykite į kryžiaus centrą.
5. Ant lubų pažymėkite viršutinį lazerio linijų susikirtimo tašką. Tuo tikslu prieš tai prie lubų pritvirtinkite popieriaus lapą.
6. Pasukite prietaisą 90° kampų.
NURODYMAS Apatinis statmenasis spindulys turi likti kryžiaus centre.
7. Ant lubų pažymėkite viršutinį lazerio linijų susikirtimo tašką.

- Procedūrą pakartokite, prietaisą pasukę 180° ir 270° kampu.
NURODYMAS 4 gautieji taškai apibrėžia apskritimą, kuriame įstrižainių d1 (1-3) ir d2 (2-4) susikirtimo taškas žymi tikslų vertikalės pagrindą.
- Tikslumą apskaičiuokite taip, kaip aprašyta 7.3.1.1 punkte.

7.3.1.1 Tikslumo skaičiavimas

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

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

Formulės (RH = patalpos aukštis) rezultatas (R) reiškia tikslumą „mm / 10 m“ (formulė (1)). Šis rezultatas (R) neturi būti didesnis už nurodytą prietaiso charakteristiką, t. y. 2 mm / 10 m.

7.3.2 Lazero horizontalaus spindulio niveliavimo tikrinimas 10

- Prietaisą pastatykite ant lygaus ir horizontalaus paviršiaus, maždaug 20 cm nuo sienos (A), ir lazero spindulį nukreipkite į sieną (A).
- Sienoje (A) kryžiu (1) pažymėkite lazero linijų susikirtimo tašką.
- Nenaudodami pasukamojo korpuso, pasukite visą prietaisą 180° kampu ir kryžiu (2) pažymėkite lazero linijų susikirtimo tašką priešingoje sienoje (B).
- Prietaisą pastatykite ant lygaus ir horizontalaus paviršiaus, maždaug 20 cm nuo sienos (B), ir lazero spindulį nukreipkite į sieną (B).
- Sienoje (B) kryžiu (3) pažymėkite lazero linijų susikirtimo tašką.
- Nenaudodami pasukamojo korpuso, pasukite visą prietaisą 180° kampu ir kryžiu (4) pažymėkite lazero linijų susikirtimo tašką priešingoje sienoje (A).
- Išmatuokite atstumą d1 tarp taškų (1) ir (4) bei atstumą d2 tarp taškų (2) ir (3).
- Pažymėkite d1 ir d2 vidurinius taškus.
Jeigu atraminiai taškai 1 ir 3 yra skirtingose vidurinio taško pusėse, tuomet iš d1 atimkite d2.
Jeigu atraminiai taškai 1 ir 3 yra vienoje vidurinio taško pusėje, tuomet d1 ir d2 susumuokite.
- Rezultatą padalinkite iš dvigubo patalpos ilgio. Maksimali paklaida yra 2 mm.

7.3.3 Statmenumo (horizontalaus) tikrinimas 11 12 13

- Naudodami apatinį statmeną spindulį, pastatykite prietaisą etaloninio kryžiaus centre patalpos viduryje maždaug 5 m atstumu nuo sienų taip, kad pirmojo taikinio vertikali linija (a) eitų tiksliai per priekinės vertikalios lazero linijos vidurį.
- Pusiaukelėje per centrą fiksuokite kitą taikinį (b) arba standaus popieriaus lapą. Pažymėkite dešinįjį lazero linijų susikirtimo tašką (d1).

- Pasukite prietaisą 90° kampu pagal laikrodžio rodyklę, žiūrint iš viršaus. Atraminis taškas turi likti atraminio kryžiaus centre, o kairysis lazero linijų susikirtimo taškas turi eiti tiksliai per taikinio (a) vertikalią liniją.
- Taikinyje (c) pažymėkite dešinįjį lazero linijų susikirtimo tašką (d2).
- Tada taikinyje (b) pažymėkite priekinio lazero linijų susikirtimo taško vidurinį tašką (d3).
- NURODYMAS** 5 m matavimo atstumu horizontalus nuotolis tarp d1 ir d3 neturi viršyti 2 mm.
- Pasukite prietaisą 180° kampu pagal laikrodžio rodyklę, žiūrint iš viršaus. Atraminis taškas turi likti atraminio kryžiaus centre, o dešinysis lazero linijų susikirtimo taškas turi eiti tiksliai per pirmojo taikinio (a) vertikalią liniją.
- Tada taikinyje (c) pažymėkite kairįjį lazero linijų susikirtimo tašką (d4).
- NURODYMAS** 5 m matavimo atstumu horizontalus nuotolis tarp d2 ir d4 neturi viršyti 2 mm.
- NURODYMAS** Jeigu d3 yra d1 dešinėje, horizontalių nuotolių d1-d3 ir d2-d4 suma 5 m matavimo atstumu neturi viršyti 2 mm.
- NURODYMAS** Jeigu d3 yra d1 kairėje, horizontalių nuotolių d1-d3 ir d2-d4 skirtumas 5 m matavimo atstumu neturi viršyti 2 mm.

7.3.4 Horizontalios linijos tikslumo tikrinimas 14 15

- Pastatykite prietaisą patalpos, kurios ilgis ne mažesnis kaip 10 m, krašte.
NURODYMAS Grindys turi būti lygios ir horizontalios.
- Ijunkite visus lazero spindulius.
- Taikinį fiksuokite ne arčiau kaip 10 m nuo prietaiso taip, kad priekinis lazero linijų susikirtimo taškas būtų taikinio centre (d0), o taikinio vertikali linija eitų tiksliai per vertikalios lazero linijos vidurį.
- Ant grindų atraminiumi kryžiumi pažymėkite apatinio statmeno spindulio vidurinį tašką.
- Nenaudodami pasukamojo korpuso, pasukite visą prietaisą 45° kampu pagal laikrodžio rodyklę, žiūrint iš viršaus. Atraminis taškas turi likti atraminio kryžiaus centre.
- Dabar taikinyje pažymėkite tašką (d1), kuriame horizontali lazero linija kerta vertikalią taikinio liniją.
- Dabar, nenaudodami pasukamojo korpuso, pasukite visą prietaisą 90° kampu prieš laikrodžio rodyklę. Atraminis taškas turi likti atraminio kryžiaus centre.
- Dabar taikinyje pažymėkite tašką (d2), kuriame horizontali lazero linija kerta vertikalią taikinio liniją.
- Išmatuokite vertikaliosios nuotolius d0-d1, d0-d2 ir d1-d2.
- NURODYMAS** Didžiausias išmatuotas vertikalus nuotolis 10 m matavimo atstumu neturi viršyti 4 mm.

7.3.5 Vertikalios linijos tikrinimas **It**

1. Prietaisą nustatykite 2 m aukštyje.
2. Prietaisą įjunkite.
3. Pirmąjį taikinį T1 (vertikaliai) pastatykite 2,5 m atstumu nuo prietaiso ir tokiame pat aukštyje (2 m) taip, kad vertikalus lazerio spindulys būtų taikinyje, ir pažymėkite šią padėtį.
4. Dabar antrąjį taikinį T2 nustatykite 2 m žemiau pirmojo taikinio taip, kad vertikalus lazerio spindulys būtų taikinyje, ir pažymėkite šią padėtį.

5. Priešingoje statinio, kuriame vykdomas tikrinimas, pusėje (veidrodžiškai apskukus) lazerio linijoje ant grindų, 5 m atstumu nuo prietaiso, pažymėkite padėtį 2.
6. Dabar prietaisą pastatykite grindų ką tik pažymėtoje padėtyje 2. Lazerio spindulį nustatykite taikinių T1 ir T2 atžvilgiu taip, kad taikiniuose jis būtų arti centro linijos.
7. Kiekviename taikinyje išmatuokite atstumą D1 ir D2 bei apskaičiuokite skirtumą ($D = D1 - D2$).

NURODYMAS Užtikrinkite, kad taikiniai stovėtų vertikaliai vienas kito atžvilgiu ir būtų toje pačioje vertikalioje plokštumoje. (Horizontalus išlyginimas gali sąlygoti matavimo paklaidą).

Jeigu skirtumas D yra didesnis nei 2 mm, prietaisą reikia nustatyti „Hilti“ remonto centre.

8 Techninė priežiūra ir remontas

8.1 Valymas ir nusausinimas

1. Nuo lęšių nupūsti dulkes.
2. Nelieskite stiklo pirštais.
3. Valyti tik švaria minkšta šluoste; jei reikia, galima ją sudrėkinti grynu spiritu ar nedideliu kiekiu vandens.
NURODYMAS Nenaudoti jokių kitų skysčių, nes jie gali pakenkti plastikinėms detalėms.
4. Atkreipkite dėmesį į aplinkos, kurioje laikote prietaisą (ypač žiemą ir vasarą, jei prietaisus laikote automobilio salone), ribines temperatūras reikšmes (nuo -25 iki +63 °C / nuo -13 iki 145 °F).

8.2 Laikymas

Jei prietaisas sušlapo, išpakuokite jį. Prietaisą, transportavimo dėžę ir reikmenis išdžiovinkite (ne aukštesnėje kaip 63 °C / 145 °F temperatūroje) ir išvalykite. Įrangą vėl supakuokite tik tada, kai ji bus visiškai sausa, paskui laikykite sausoje vietoje. Įrangos nenaudoję ilgesnį laiką ar po ilgesnio jo transportavimo, prieš naudodamiesi atlikite kontrolinį matavimą. Jei prietaiso nenaudosite ilgesnį laiką, išimkite maitinimo elementus. Iš maitinimo elementų / akumuliatorių ištekėjęs skystis gali sugadinti prietaisą.

8.3 Transportavimas

Norėdami įrangą transportuoti arba išsiųsti, naudokite „Hilti“ lagaminą arba lygiavertę pakuotę.

PAVOJUS

Prieš siųsdami įrangą, visuomet išimkite maitinimo elementus / akumuliatorių.

8.4 Kalibravimas „Hilti“ centre

Rekomenduojame reguliariai tikrinti prietaisus „Hilti“ kalibravimo centre, kad jie būtų patikimi ir atitiktų teisės normas ir reikalavimus.

Į „Hilti“ kalibravimo centrą galite užsukti bet kuriuo metu; tačiau prietaiso patikrą rekomenduojama atlikti bent kartą per metus.

„Hilti“ kalibravimo centras suteiks garantiją, kad prietaisas patikros dieną atitinka visas naudojimo instrukcijoje nurodytas technines specifikacijas.

Taip pat šiame centre bus suremontuoti gamintojo nurodytų duomenų neatitinkantys matavimo prietaisai. Suregulavus ir patikrinus prietaisą, ant jo užklijuojamas kalibravimo ženklelis. Be to, išduodamas kalibravimo sertifikatas, kuriame pažymėta, kad prietaisas atitinka gamintojo duomenis.

Kalibravimo sertifikato visuomet reikia bendrovėms, turinčioms ISO 900X sertifikata.

Norėdami gauti daugiau informacijos, kreipkitės į bendrovę „Hilti“.

9 Gedimų aptikimas

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisas neįsijungia.	Maitinimo elementai / akumuliatoriai yra išsekę.	Pakeisti maitinimo elementus / akumuliatorius.
	Netinkamas maitinimo elementų / akumuliatorių poliariškumas.	Maitinimo elementus / akumuliatorius įdėti tinkamai.
	Neuždarytas maitinimo elementų dėklas.	Uždaryti maitinimo elementų dėklą.

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisas neįsijungia.	Prietaiso arba įjungimo-išjungimo mygtuko gedimas.	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.
Nėra kai kurių lazerio spindulių.	Lazerio šviesos šaltinio arba lazerio valdymo schemos gedimas.	Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.
Prietaisą galima įjungti, tačiau nėra lazerio spindulių.	Lazerio šviesos šaltinio arba lazerio valdymo schemos gedimas. Temperatūra per aukšta arba per žema.	Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą. Prietaisui leisti atvėsti arba įšilti.
Neveikia automatinis susinivelavimas.	Prietaisas pastatytas ant nuožulnaus paviršiaus. Polinkio jutiklio gedimas.	Prietaisą pastatyti horizontaliai. Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.

10 Utilizacija

ISPĖJIMAS

Kai įranga utilizuojama netinkamai, gali kilti šie pavojai:

degant plastiko dalims susidaro nuodingų dujų, nuo kurių gali susirgti žmonės; pažeisti ar labai įkaitę maitinimo elementai gali sprogti ir apnuodyti, sudirginti, nudeginti odą arba užteršti aplinką; lengvabūdiškai ir neapgalvotai utilizuodami sudarote sąlygas neįgalioiems asmenims naudoti įrangą ne pagal taisykles. Todėl galite smarkiai susižaloti ir Jūs patys, ir kiti asmenys, arba gali būti padaryta žala aplinkai.



„Hilti“ prietaisai pagaminti iš perdirbamų medžiagų. Prieš utilizuojant perdirbamas medžiagas, jas reikia teisingai išrūšiuoti. Daugelyje šalių „Hilti“ jau priima perdirbimui iš savo klientų neberekalingus senus prietaisus. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame „Hilti“ klientų aptarnavimo skyriuje arba prietaiso pardavėjo.



Tik ES valstybėms

Neišmeskite elektroninių matavimo prietaisų į buitinius šiukšlynus!

Laikantis Europos direktyvos dėl naudotų elektros ir elektronikos prietaisų ir sprendimo dėl jos įtraukimo į nacionalinius teisės aktus, naudotus elektrinius prietaisus būtina surinkti atskirai ir pateikti antriniams perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.



Maitinimo elementus / akumulatorius utilizuokite laikydamiesi Jūsų šalyje galiojančių teisės aktų.

11 Gamintojo teikiama garantija

It Jeigu turite klausimų dėl garantinio aptarnavimo sąlygų, kreipkitės į vietinį „Hilti“ prekybos partnerį.

12 Federalinės ryšių komisijos (FCC) nurodymas (galioja JAV)

ATSARGIAI

Prietaiso testavimo metu buvo laikomasi ribinių reikšmių, FCC (JAV telekomunikacijų tarnybos) normų 15 skyriuje nustatytų B klasės skaitmeniniams prietaisams. Prietaisai su tokiais ribinėmis reikšmėmis gali būti naudojami gyvenamuosiuose rajonuose, nes yra pakankamai apsaugoti trukdžius sukeliančio spinduliavimo požiūriu. Tokio tipo prietaisuose sukuriami ir naudojami aukšto dažnio elektromagnetiniai laukai, kurie gali būti išspinduliuojami ir į aplinką. Todėl jie gali kelti trukdžius radijo imtuvams tais atvejais, jeigu buvo sumontuoti ir eksploatuojami nesilaikant instrukcijų.

Tačiau negalima garantuoti, kad, susidarius tam tikroms aplinkybėms, prietaisas nesukels radijo trukdžių. Jei šis

prietaisas sukelia radijo ar televizijos trukdžius (tuo galima įsitikinti prietaisą išjungus ir vėl įjungus), juos galima bandyti pašalinti toliau nurodytomis priemonėmis.

Imtuvo anteną nukreipti kitaip ar perkelti kitur.

Padidinti atstumą tarp prietaiso ir imtuvo.

Pasikonsultuokite su savo prekybos atstovu arba patyrusiu radijo ir televizijos technikos specialistu.

NURODYMAS

Pakeitimai ir modifikacijos, kuriems „Hilti“ nedavė aiškaus atskiro leidimo, gali apriboti naudotojo teisę prietaisą pradėti eksploatuoti.

13 EB atitikties deklaracija (originali)

Pavadinimas:	Daugialinijinis lazerinis nivelyras
Tipas:	PM 4-M
Karta:	01
Pagaminimo metai:	2012

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminytis atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: iki 2016 m. balandžio 19 d.: 2004/108/EB, nuo 2016 m. balandžio 20 d.: 2014/30/ES, 2011/65/ES, 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

Techninė dokumentacija saugoma:

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