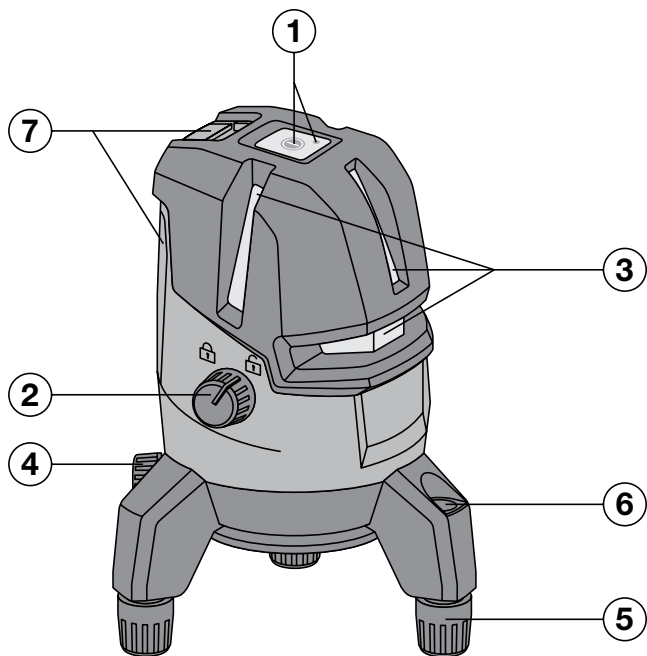
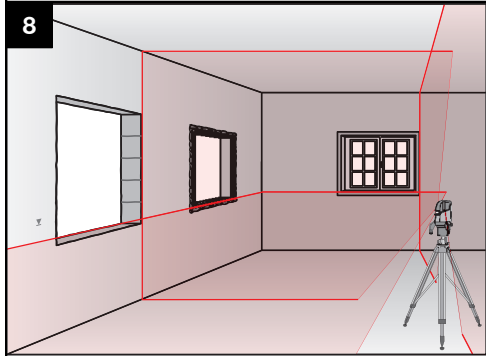
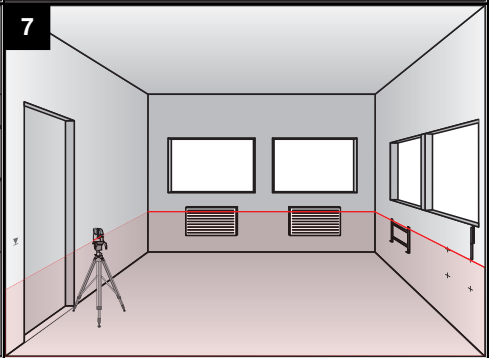
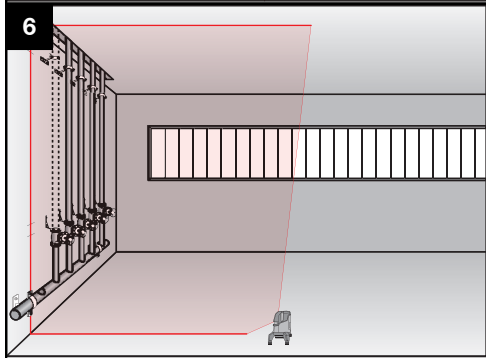
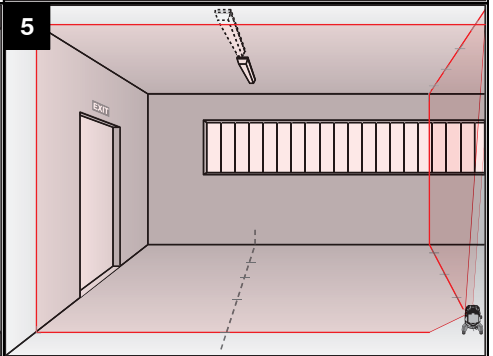
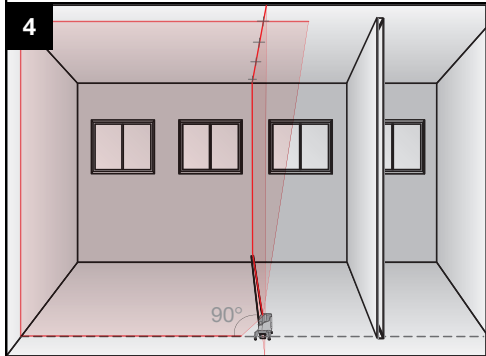
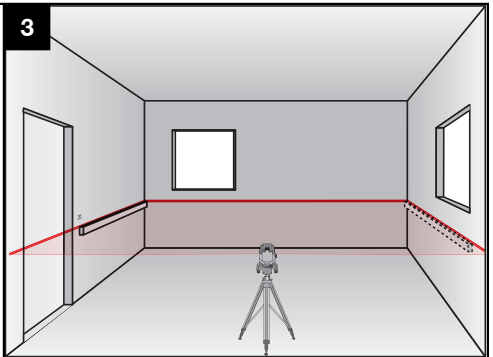
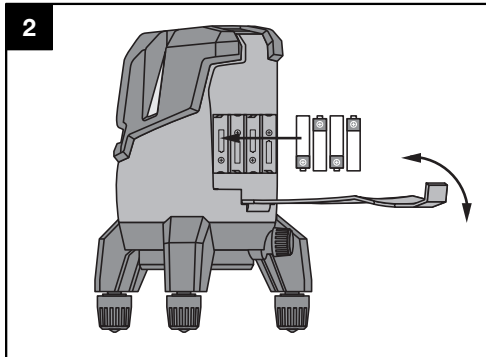


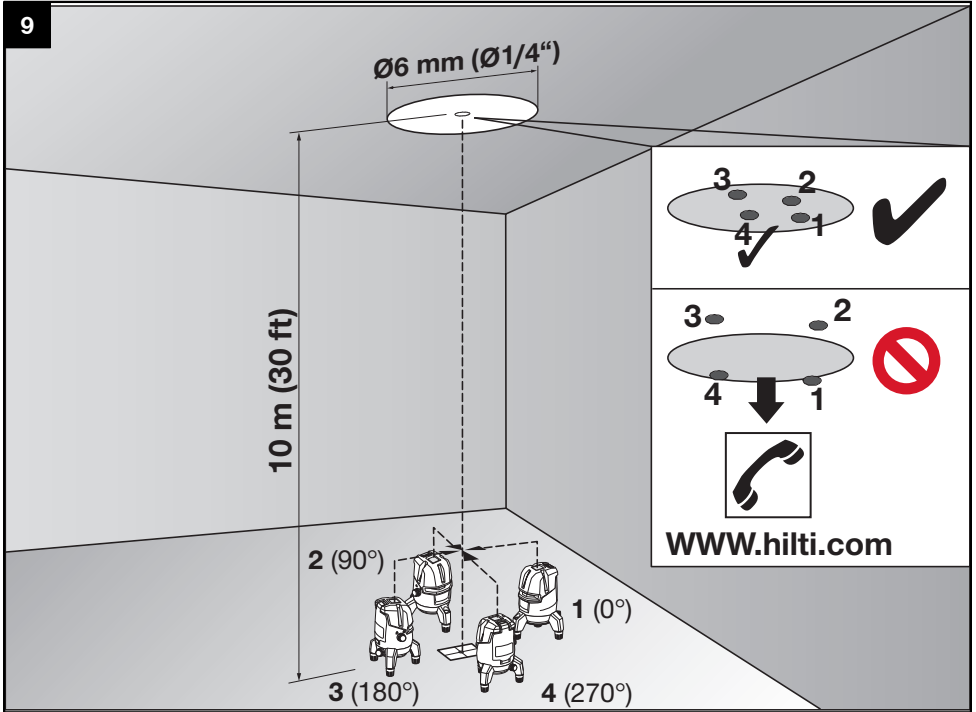
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция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



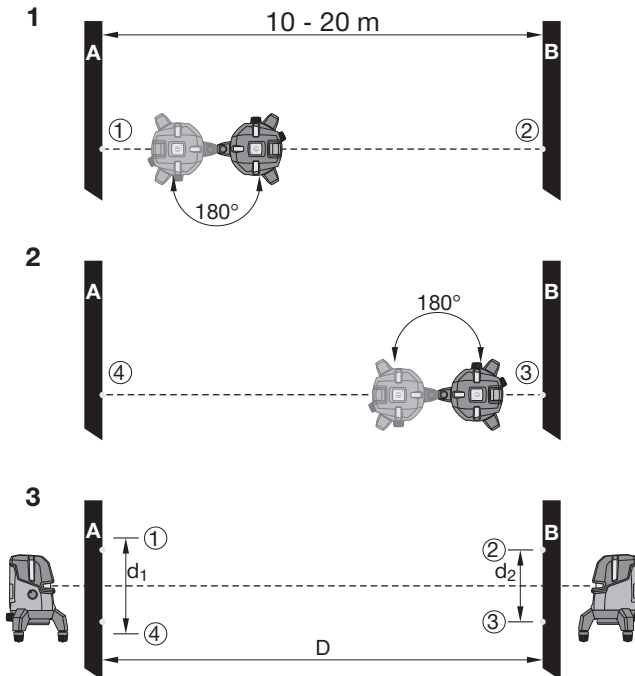


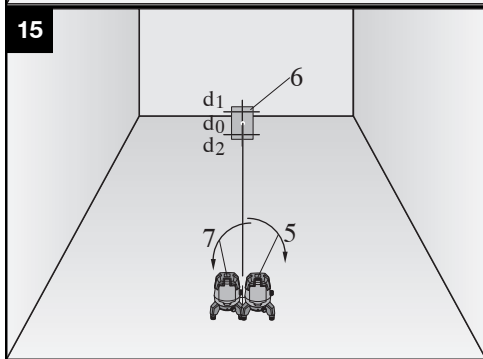
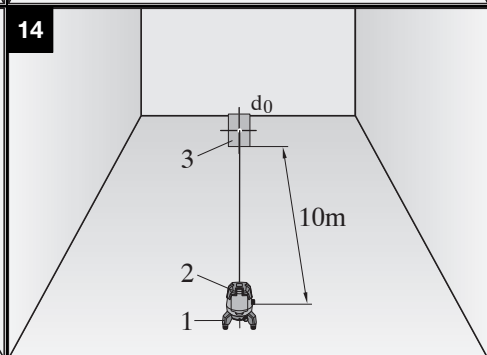
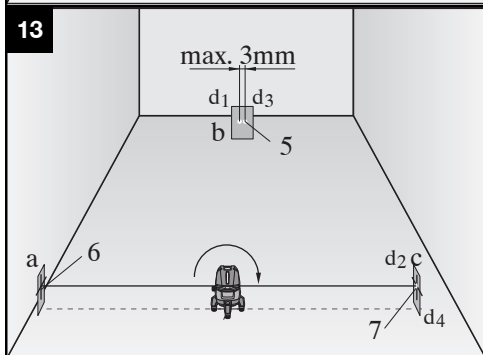
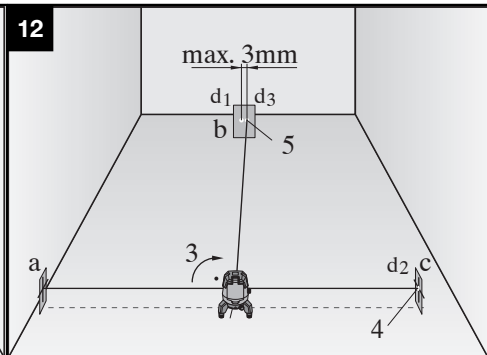
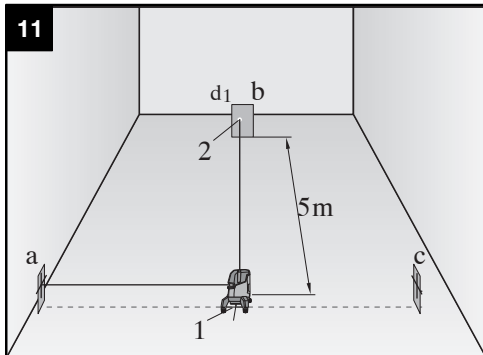


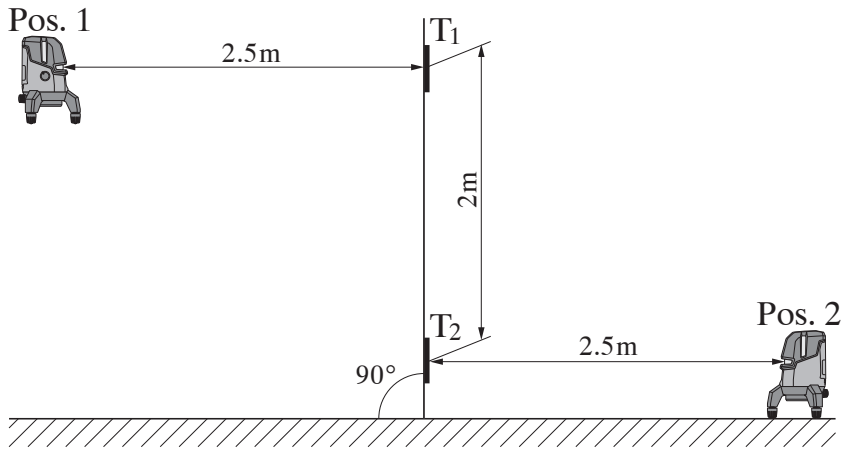
9



10







PŮVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVÁNIE

Multifunkčný líniový laser PM 4-M

Pred uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte návod na používanie.

Tento návod na používanie odkladajte vždy pri prístroji.

Prístroj odovzdávajte iným osobám vždy s návodom na používanie.

Obsah	Strana
1 Všeobecné informácie	165
2 Opis	166
3 Príslušenstvo	167
4 Technické údaje	168
5 Bezpečnostné pokyny	168
6 Pred použitím	170
7 Obsluha	170
8 Údržba a ošetrovanie	172
9 Poruchy a ich odstraňovanie	172
10 Likvidácia	173
11 Záruka výrobcu na prístroje	173
12 Upozornenie FCC (platí v USA)	174
13 Vyhlásenie o zhode ES (originál)	174

1 Čísla odkazujú na obrázky. Obrázky nájdete na začiatku návodu na obsluhu.

Pojmom "prístroj" sa v tomto návode na použitie označuje vždy rotačný laser PM 4-M.

Časti prístroja, ovládacie a indikačné prvky 1

- 1 Tlačidlo ZAP/VYP so svetelnou diódou
- 2 Otočné tlačidlo blokovacieho mechanizmu kyvadla
- 3 Okienko pre výstup laserového lúča
- 4 Jemné nastavenie otočnej plošiny
- 5 Nastaviteľná päťka
- 6 Krabicová vodováha
- 7 Priehradka na batérie

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO

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

VÝSTRAHA

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

POZOR

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

UPOZORNENIE

Pokyny na používanie a iné užitočné informácie

1.2 Význam piktogramov a ďalšie pokyny

Výstražné symboly



Všeobecná výstraha pred nebezpečenstvom

Príkazové znaky



Pred použitím si prečítajte návod na používanie

Symbols



Prístroje a batérie sa nesmú likvidovať spolu s komunálnym odpadom.

SK

Na prístroji



Nevystavujte účinku lúča.

Laserové varovné štítky USA podľa normy CFR 21 § 1040 (FDA).

Na prístroji



Laserové žiarenie. Nepozerajte sa do lúča. Trieda lasera 2.

Laserové varovné štítky, založené na IEC 60825-1/EN 60825-1:2007

Miesto s identifikačnými údajmi na prístroji

Typové označenie a sériové označenie sú uvedené na typovom štítku vášho prístroja. Tieto údaje si poznačte do návodu na používanie a uvádzajte ich vždy vtedy, keď požadujete informácie od nášho zastúpenia alebo servisného strediska.

Typ: _____

Generácia: 01 _____

Sériové číslo: _____

2 Opis

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom

PM 4-M je samonivelačný multifunkčný líniový laser umožňujúci jednej osobe presné vynášanie zvislíc, prenášanie 90° uhlov, horizontálne nivelovanie a vykonávanie vyrovnávacích prác. Prístroj má tri línie (horizontálnu a dve vertikálne), jeden referenčný bod dole a štyri priesečníky línií (vpredu, hore, vľavo a vpravo) s dosahom 10 m. Dosah závisí od jasu prostredia.

Prístroj je prednostne určený na používanie v interiéroch a neslúži ako náhrada rotačného lasera.

Pri používaní v exteriéri je potrebné dbať na to, aby rámcové podmienky používania zodpovedali podmienkam používania v interiéri. Možné použitie:

Označovanie polohy deliacich stien a priečok (v pravom uhle a vo vertikálnej rovine).

Kontrola a prenášanie pravých uhlov.

Zarovnávanie a centrovanie častí zariadenia/inštalácií a iných štruktúrnych prvkov v troch osiach.

Prenášanie bodov vyznačených na podlahe, na strop.

Laserové línie možno zapojiť oddelene (len vertikálne alebo len horizontálne) alebo spoločne. Pri použití uhla sklonu je kyvadlo na automatickú niveláciu blokované.

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

Manipulácia alebo zmeny na prístroji nie sú dovolené.

Na vylúčenie rizika úrazu používajte iba originálne príslušenstvo a nástroje Hilti.

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

2.2 Vlastnosti

Laser PM 4-M je samonivelačný vo všetkých smeroch v rozmedzí 4°. Pokiaľ to nestačí, je možné prístroj horizontovať pomocou nastaviteľných pätiiek a krabicovej vodováhy.

Čas samonivelácie je iba cca 3 sekundy.

Pri prekročení rozsahu samonivelácie vyšle multifunkčný líniový laser varovný signál "Mimo oblasti nivelizácie" (laserové lúče blikajú).

Multifunkčný líniový laser PM 4-M sa vyznačuje ľahkým ovládaním, jednoduchým používaním a robustným krytom z plastu.

Prístroj možno používať s prijímačom laserového lúča PMA 31.

Prístroj sa v normálnom režime po 1 hodine automaticky vypne, trvalý režim činnosti možno aktivovať stlačením tlačidla vypínača počas štyroch sekúnd.

2.3 Rozsah dodávky multifunkčného líniového lasera v kufrí

- 1 Multifunkčný líniový laser
- 1 Statívový adaptér
- 4 Batérie

- 1 Návod na používanie
- 1 Certifikát výrobcu

2.4 Prevádzkové hlásenia

Svetelná dióda	Svetelná dióda nesvieti.	Prístroj je vypnutý.
	Svetelná dióda nesvieti.	Batérie sú vybité.
	Svetelná dióda nesvieti.	Batérie sú nesprávne vložené.
	Svetelná dióda svieti nepretržite.	Laserový lúč je zapnutý. Prístroj je v prevádzke.
	Svetelná dióda bliká dvakrát každých 10 (kyvadlo nie je zablokované), resp. 2 (kyvadlo zablokované) sekundy.	Batérie sú takmer vybité.
Laserový lúč	Svetelná dióda bliká.	Prístroj je vypnutý, ale kyvadlo nie je zablokované.
	Laserový lúč bliká dvakrát každých 10 (kyvadlo nie je zablokované), resp. 2 (kyvadlo zablokované) sekundy.	Batérie sú takmer vybité.
	Laserový lúč bliká päťkrát a potom svieti nepretržite.	Automatické vypnutie bolo deaktivované.
	Laserový lúč bliká s vysokou frekvenciou.	Prístroj sa nedokáže samočinne nivelovať (mimo samonivelačného rozsahu).
	Laserový lúč bliká každé 2 sekundy.	Režim prevádzky nastavený na naklonenú líniu. Kyvadlo je zablokované, línie preto nie sú nivelované.

3 Príslušenstvo

Označenie	Symbol	Opis
Statív	PMA 20	
Cieľová platnička	PMA 54/55	
Cieľová platnička	PRA 50/51	
Laserový prijímač	PMA 31	
Kufor Hilti		
Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča	PJA 60	Tieto okuliare neposkytujú ochranu proti laserovým lúčom a nechránia oči pred ich pôsobením. Okuliare sa kvôli obmedzeniu vnímania farieb nesmú používať vo verejnej cestnej premávke a smú sa používať iba pri práci s prístrojom PM 4-M.

SK

4 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

Dosah línií a priesečníka	bez laserového prijímača: 10 m (33 stôp (ft)) s prijímačom laserového lúča: 50 m (164 ft)
Presnosť ¹	±2 mm na 10 m (±0,08 in na 33 ft)
Čas samonivelácie	3 s
Trieda lasera	Trieda 2, viditeľné, 635 nm, ±10 nm (EN 60825-3:2007 / IEC 60825 - 3:2007); class II (CFR 21 §1040 (FDA))
Hrúbka čiary	Vzdialenosť 5 m: < 2,2 mm
Rozsah samonivelácie	±4° (typicky)
Automatické samočinné vypínanie	aktivuje sa po: 1 h
Indikácia prevádzkového stavu	LED a laserové lúče
Napájanie	články AA, alkalické mangánové batérie: 4
Čas prevádzky (všetky línie zapnuté)	alkalická mangánová batéria 2 500 mAh, Teplota +24 °C (72 °F): 7 h (typicky)
Prevádzková teplota	Min. -10 °C / max. +50 °C (+14 až 122 °F)
Teplota pri skladovaní	Min. -25 °C / max. +63 °C (-13 až 145 °F)
Ochrana proti prachu a striekajúcej vode (okrem priehradky na batérie)	IP 54 podľa IEC 60529
Závit statívu (statívový adaptér)	BSW 5/8"UNC1/4"
Hmotnosť	s batériou: 990 g (2,18 lbs)
Rozmery	124 x 124 x 187 mm (4 7/8 x 4 7/8 x 7 3/8 in)

¹ Presnosť môže byť ovplyvnená predovšetkým silným kolísaním teploty, vlhkosťou, nárazom, pádom atď. Pokiaľ nie je uvedené inak, bol prístroj nastavený, resp. skalibrovaný za štandardných podmienok prostredia (MIL-STD-810F).

5 Bezpečnostné pokyny

VAROVANIE: Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a inštrukcie. Nedodržovanie bezpečnostných pokynov a inštrukcií môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenie. **Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.**

5.1 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

- Pred meraním/použitím skontrolujte presnosť prístroja.
- Nesprávne používanie prístroja alebo jeho prídavného zariadenia nekvalifikovanou osobou alebo používanie v rozpore s inštrukciami môže byť nebezpečné.
- Aby sa predišlo riziku poranenia, používajte iba originálne príslušenstvo a prídavné zariadenia Hilti.
- Pri práci buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a k práci pristupujte s rozvahou. Ak ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov, prístroj nepoužívajte. Aj jeden okamih nepozornosti pri používaní prístroja môže viesť k vážnym poraneniam.
- Manipulácia alebo zmeny na prístroji nie sú dovolené.

- Dodržujte pokyny na používanie, ošetrovanie a údržbu uvedené v návode na používanie.
- Na prístroji nevyradujte z činnosti žiadne bezpečnostné prvky a neodstraňujte z neho žiadne informačné a výstražné štítky.
- Pri práci s elektrickým náradím/zariadením/prístrojom zabráňte prístupu deťom a iným osobám na pracovisko.
- Zohľadnite vplyvy vonkajšieho prostredia. Prístroj nevystavujte nepriaznivému počasiu, nepoužívajte ho vo vlhkom alebo mokrom prostredí. Prístroj nepoužívajte, ak hrozí riziko požiaru alebo explózie.
- Prístroj starostlivo ošetrte. Skontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezchybne fungujú a nezadrhávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, ktorý by mohol ovplyvniť funkčnosť prístroja. Poškodené časti pred používaním prístroja dajte opraviť. Mnoho nehôd bolo zapríčinených nedostatočne udržiavaným prístrojom.
- Prístroj starostlivo ošetrte. Skontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezchybne fungujú a nezadrhávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, ktorý by mohol

ovplyvniť funkčnosť prístroja. Poškodené časti pred používaním prístroja dajte opraviť. Mnoho nehôd bolo zapríčinených nedostatočne udržiavaným prístrojom.

- l) **Opravu elektrického prístroja zverte len kvalifikovanému personálu a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Len tak je možné zaistiť, že prístroj bude aj po opravě bezpečný.
- m) **Po páde alebo iných mechanických vplyvoch musíte presnosť prístroja skontrolovať.**
- n) **Po presnení prístroja z veľkého chladu do tepla alebo naopak musíte prístroj pred používaním nechať aklimatizovať.**
- o) **Pri použití s adaptérom a príslušenstvom zaistite, aby bol prístroj bezpečne upevnený.**
- p) **Na zabránenie chybných meraní musíte okienko na výstup laserového lúča udržiavať čisté.**
- q) **Hoci je prístroj koncipovaný na používanie v ťažkých podmienkach na stavenisku, mali by ste s ním zaobchádzať starostlivo, ako s ostatnými optickými a elektronickými prístrojmi (ďalekohľad, okuliare, fotoaparát).**
- r) **Hoci je prístroj chránený proti vniknutiu vlhkosti, mali by ste ho pred odložením do transportného kufra dosucha poutierať.**
- s) **Presnosť počas merania niekoľkokrát skontrolujte.**

5.2 Správne vybavenie pracovísk

- a) **Miesto merania zaistíte a pri umiestnení prístroja dbajte na to, aby lúč nesmeroval na iné osoby alebo na vás.**
- b) **Pri prácach z rebríka alebo lešenia sa vyhýbajte neprirodzeným polohám. Dbajte na stabilnú polohu, umožňujúcu udržanie rovnováhy.**
- c) **Merania cez sklo alebo iné objekty môžu výsledok merania skresliť.**
- d) **Dbajte na to, aby bol prístroj umiestnený na rovnej a stabilnej podlažke (bez vibrácií!).**
- e) **Prístroj používajte iba v rozsahu definovaných hraníc využitia.**
- f) **Ak sa v jednej pracovnej oblasti používa viacero laserov, uistite sa, že ste si lúče svojho prístroja nezamenili s lúčmi iného prístroja.**
- g) **Magnety môžu ovplyvňovať presnosť, preto sa v blízkosti nesmie nachádzať žiadny magnet. V spojitosti s univerzálnym adaptérom Hilti nie je možný žiadny vplyv.**
- h) **Pri práci s prijímačom ho musíte držať čo najviac kolmo voči lúču.**
- i) **Prístroj sa nesmie používať v blízkosti medicínskych prístrojov.**

5.3 Elektromagnetická tolerancia

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

5.4 Klasifikácia lasera pre prístroje triedy lasera 2/ class II

V závislosti od konkrétnej predajnej verzie zodpovedá prístroj triede lasera 2 podľa normy IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 a Class II podľa CFR 21 § 1040 (FDA). Tieto prístroje možno používať bez ďalších ochranných opatrení. Pri náhodnom krátkodobom pohľade do laserového lúča chráni oko vrodenný reflex žmurknutia. Tento reflex žmurknutia však môžu negatívne ovplyvniť lieky, alkohol alebo drogy. Napriek tomu, podobne ako pri slnečnom svetle, by sa človek nemal pozeráť priamo do zdroja svetla. Laserový lúč nesmerujte na osoby.

5.5 Elektrická bezpečnosť

- a) **Batérie pred odosielaním prístroja izolujte alebo odstráňte.**
- b) **Aby ste zabránili ekologickým škodám, musíte prístroj zlikvidovať v súlade s príslušnými platnými regionálnymi smernicami. V prípade pochybnosti oslovte výrobcu.**
- c) **Batérie sa nesmú dostať do rúk deťom.**
- d) **Batérie neprehrievajte a nevystavujte ich ohňu.** Batérie môžu explodovať alebo sa môžu uvoľniť toxické látky.
- e) **Batérie nenabíjajte.**
- f) **Batérie neupevňujte v prístroji prispájkovaním.**
- g) **Batérie nevybíjajte skratovaním, môžu sa tým prehriať a vyduť.**
- h) **Batérie neotvárajte a nevystavujte ich nadmernému mechanickému zaťaženiu.**
- i) **Nepoužívajte poškodené batérie.**
- j) **Nemiešajte staré a nové batérie. Nemiešajte batérie rôznych typov a značiek.**

5.6 Kvapaliny

Pri nesprávnom používaní môže z batérie/akumulátora vytekať kvapalina. **Zabráňte styku s elektrolytom. Pri náhodnom styku s elektrolytom zasiahnuté miesto opláchnite vodou. Pri vniknutí kvapaliny do očí vypláchnite oči prúdom vody a vyhľadajte lekársku pomoc.** Vytekajúca kvapalina môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo popáleniny.

6 Pred použitím



6.1 Vloženie batérií **2**

NEBEZPEČENSTVO

Do prístroja vkladajte iba nové batérie.

1. Otvorte priehradku na batérie.
2. Batérie vyberte z obalu a vložte ich priamo do prístroja.
UPOZORNENIE Prístroj sa smie používať iba s batériami odporúčanými spoločnosťou Hilti.
3. Skontrolujte, či sú póly umiestnené správne, v súlade s upozoreniami na spodnej strane prístroja.
4. Uzavrite priehradku na batérie. Dbajte na spoľahlivé uzatvorenie zaistovacieho mechanizmu.

7 Obsluha



UPOZORNENIE

Na dosiahnutie čo najväčšej presnosti premietajte líniu na kolmú, rovnú a hladkú plochu. Prístroj pritom nasmerujte pod uhlom 90° voči rovine.

7.1 Obsluha

7.1.1 Zapnutie laserových lúčov

1. Odblokujte kyvadlo.
2. Stlačte raz, resp. viackrát tlačidlo ZAP/VYP, až je nastavený požadovaný režim.

UPOZORNENIE Prístroj prepína medzi režimami podľa poradia uvedeného nižšie a potom začína zase odpred, kým je tlačidlo ZAP/VYP vždy znova stlačené v priebehu 5 sekúnd.

Vertikálne laserové línie

Horizontálna laserová línia

Vertikálne a horizontálne laserové línie

7.1.2 Vypnutie prístroja / laserových lúčov

Podržte stlačený vypínač dovtedy, kým laserový lúč nezmisne a svetelná dióda nezhasne.

UPOZORNENIE

- Prístroj možno vypnúť, ak predtým tlačidlo ZAP/VYP nebolo stlačené min. 5 sekúnd.
- Po cca 1 hodine sa prístroj vypína automaticky.

7.1.3 Deaktivovanie automatického vypínania

Tlačidlo vypínača podržte stlačené (cca 4 sekundy), kým laserový lúč na potvrdenie päťkrát neblíkne.

UPOZORNENIE

Prístroj sa vypne po stlačení tlačidla vypínača alebo po vybití batérií.

7.1.4 Funkcia pre naklonenú líniu

Zablokujte kyvadlo.

Prístroj nie je nivelovaný.

Laserový(é) lúč/lúče blíkajú/blikajú v dvojsekundovom rytme.

7.1.5 Používanie s prijímačom laserových lúčov PMA 31

Ďalšie informácie si pozrite v návode na obsluhu prístroja PMA 31.

7.2 Príklady použitia

UPOZORNENIE

Nastaviteľné pätky umožňujú predbežnú hrubú niveláciu prístroja na veľmi nerovnom podklade.

7.2.1 Prenášanie výšok **3**

7.2.2 Montáž profilov na rozdelenie miestnosti v suchých stavbách **4 5**

7.2.3 Vertikálne vyrovňovanie potrubí **6**

7.2.4 Vyrovňovanie vykurovacích telies **7**

7.2.5 Vyrovňovanie rámov dverí a okien **8**

7.3 Kontrola

7.3.1 Kontrola zvislého bodu **9**

1. Na podlahe vysokej miestnosti vyznačte bod (krížik) (napríklad na schodisku s výškou 5 - 10 m).
2. Prístroj postavte na rovnú a vodorovnú plochu.
3. Odblokujte kyvadlo a zapnite prístroj.
4. Postavte prístroj tak, aby bol dolný vertikálny lúč na strede krížika.
5. Vyznačte krížikom horný priesečník laserových línií na strope. Na strop však ešte predtým pripevnite papier.
6. Otočte prístroj o 90°.
UPOZORNENIE Dolný vertikálny lúč musí zostať na strede krížika.
7. Vyznačte krížikom horný priesečník laserových línií na strope.

- Zopakujte tento postup pri otočení o 180° a 270°. **UPOZORNENIE** 4 výsledné body definujú kruh, v ktorom priesečníky diagonál d1 (1-3) a d2 (2-4) označujú presný bod zvislice.
- Prepočítajte presnosť tak, ako je opísané v kapitole 7.3.1.1.

7.3.1.1 Výpočet presnosti

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

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

Výsledok (R) vzorca (RH = výška miestnosti) sa vzťahuje na presnosť v "mm na 10 m" (vzorec(1)). Tento výsledok (R) by mal byť v rozsahu špecifikácie prístroja 2 mm na 10 m.

7.3.2 Kontrola nivelácie horizontálneho laserového lúča 10

- Prístroj postavte na hladkú, rovnú a vodorovnú plochu, cca 20 cm od steny (A) a laserový lúč nasmerujte na stenu (A).
- Vyznačte krížikom (1) priesečník laserových línií na stene (A).
- Otočte prístroj celkom bez použitia otočného krytu o 180° a vyznačte krížikom (2) priesečník laserových línií na protíľahlej stene (B).
- Postavte prístroj na hladkú, rovnú a vodorovnú plochu, cca 20 cm od steny (B) a laserový lúč nasmerujte na stenu (B).
- Vyznačte krížikom (3) priesečník laserových línií na stene (B).
- Otočte prístroj celkom bez použitia otočného krytu o 180° a vyznačte krížikom (4) priesečník laserových línií na protíľahlej stene (A).
- Odmerajte vzdialenosť d1 medzi bodmi (1) a (4) a vzdialenosť d2 medzi bodmi (2) a (3).
- Označte stred úsečiek d1 a d2.

Ak sa referenčné body 1 a 3 nachádzajú na rôznych stranách stredového bodu, odčítajte hodnotu d2 od hodnoty d1.

Ak sa referenčné body 1 a 3 nachádzajú na rovnakej strane stredového bodu, hodnotu d1 pripočítajte k hodnote d2.

- Výsledok vydeľte dvojnásobkom dĺžky miestnosti. Maximálna odchýlka je 2 mm.

7.3.3 Kontrola pravouhlosti (horizontálne) 11 12 13

- Umiestnite prístroj dolným vertikálnym lúčom na stred referenčného krížika v strede miestnosti, vo vzdialenosti cca 5 m od stien, tak aby vertikálna línia prvej cieľovej platničky "a" prebiehala presne cez stred prednej vertikálnej laserovej línie.
- Zafixujte ďalšiu cieľovú platničku "b", alebo pevný papier v strede, v polovici. Vyznačte pravý priesečník laserových línií (d1).

- Otočte prístroj o 90°, zhora presne v smere hodinových ručičiek. Referenčný bod musí zostať v strede referenčného krížika a ľavý priesečník laserových línií musí prechádzať presne cez vertikálnu líniu cieľovej platničky "a".
- Vyznačte pravý priesečník laserových línií (d2) na cieľovej platničke "c".
- Potom vyznačte stredový bod (d3) predného priesečníka laserových línií na cieľovej platničke "b". **UPOZORNENIE** Pri meracej vzdialenosti 5 m smie byť horizontálna vzdialenosť stredov d1 a d3 maximálne 2 mm.
- Otočte prístroj o 180°, presne v smere hodinových ručičiek (pri pohľade zhora). Referenčný bod musí zostať v strede referenčného krížika a pravý priesečník laserových línií musí prechádzať presne cez vertikálnu líniu cieľovej platničky "a".
- Potom vyznačte ľavý priesečník laserových línií (d4) na cieľovej platničke "c". **UPOZORNENIE** Pri meracej vzdialenosti 5 m smie byť horizontálna vzdialenosť stredov d2 a d4 maximálne 2 mm.
- UPOZORNENIE** Ak je d3 vpravo od d1, smie byť pri meracej vzdialenosti 5 m súčet horizontálnych vzdialeností d1-d3 a d2-d4 maximálne 2 mm.
- UPOZORNENIE** Ak je d3 vľavo od d1, smie byť pri meracej vzdialenosti 5 m rozdiel horizontálnych vzdialeností d1-d3 a d2-d4 maximálne 2 mm.

7.3.4 Kontrola presnosti horizontálnej línie 14 15

- Prístroj postavte na okraji miestnosti s dĺžkou minimálne 10 m. **UPOZORNENIE** Plocha podlahy musí byť hladká, rovná a vodorovná.
- Zapnite všetky laserové lúče.
- Zafixujte cieľovú platničku vo vzdialenosti najmenej 10 m od prístroja tak, aby sa predný priesečník laserových línií zobrazil v strede cieľovej platničky (d0) a aby vertikálna línia cieľovej platničky prechádzala presne stredom vertikálnej laserovej línie.
- Referenčným krížikom si na podlahe označte stredový bod dolného vertikálneho lúča.
- Otočte prístroj celkom bez použitia otočného krytu o 45°, pri pohľade zhora v smere pohybu hodinových ručičiek. Referenčný bod musí zostať v strede referenčného krížika.
- Na cieľovej platničke potom označte bod (d1), kde sa horizontálna laserová línia stretáva s vertikálnou líniou cieľovej platničky.
- Teraz prístroj otočte celkom bez použitia otočného krytu o 90° proti smeru pohybu hodinových ručičiek. Referenčný bod musí zostať v strede referenčného krížika.
- Na cieľovej platničke potom označte bod (d2), kde sa horizontálna laserová línia stretáva s vertikálnou líniou cieľovej platničky.

9. Odmerajte nasledujúce vertikálne vzdialenosti: d0-d1, d0-d2 a d1-d2.
UPOZORNENIE Pri meracej vzdialenosti 10 m smie byť najväčšia nameraná vertikálna vzdialenosť maximálne 4 mm.

7.3.5 Kontrola vertikálnej línie 16

1. Umiestnite prístroj do výšky 2 m.
2. Zapnite prístroj.
3. Umiestnite prvú cieľovú platničku T1 (vertikálne) do vzdialenosti 2,5 m od prístroja a do tej istej výšky (2 m) tak, aby sa vertikálny laserový lúč zobrazil na platničke. Túto pozíciu si označte.

4. Teraz umiestnite druhú cieľovú platničku T2 2 m pod prvú cieľovú platničku tak, aby sa vertikálny laserový lúč zobrazil na platničke. Túto pozíciu si označte.
5. Označte si pozíciu 2 na protiahlej strane testovanej na podlahe - vo vzdialenosti 5 m od prístroja.
6. Teraz postavte prístroj na práve označenú pozíciu 2 na podlahe. Nasmerujte laserový lúč k cieľovým platničkám T1 a T2 tak, aby sa tento lúč zobrazoval na cieľových platničkách v blízkosti stredovej línie.
7. Odčítajte vzdialenosť D1 a D2 na každej cieľovej platničke a vypočítajte rozdiel ($D = D1 - D2$).
UPOZORNENIE Uistite sa, že cieľové platničky stoja navzájom paralelne a že sa nachádzajú na rovnakej vertikálnej úrovni. (Horizontálne vyrovnanie môže spôsobiť chybu merania).
Ak je rozdiel D väčší ako 2 mm, musí sa prístroj nechať nastaviť v servisnom stredisku firmy Hilti.

8 Údržba a ošetrovanie

8.1 Čistenie a sušenie

1. Sfúkajte prach zo skla.
2. Nedotýkajte sa skla prstami.
3. Na čistenie používajte iba čistú a mäkkú utierku; v prípade potreby navlhčenú čistým alkoholom alebo trochu vody.
UPOZORNENIE Nepoužívajte žiadne iné kvapaliny, pretože tie môžu poškodiť plastové časti.
4. Dodržiavajte hraničné hodnoty teploty pri skladovaní vybavenia, najmä v zime/v lete, predovšetkým vtedy, keď vybavenie odkladáte v interiéri vozidla (-25 °C až +63 °C (-13 až 145 °F)).

8.2 Skladovanie

Navlhnuté prístroje vybaľte. Prístroje, nádoby na prenášanie a príslušenstvo vysušte (pri teplote najviac 63 °C / 145 °F) a očistite. Vybavenie zabaľte vždy až po úplnom uschnutí. Skladujte ho v suchu.
Po dlhodobom skladovaní alebo dlhšej preprave vašej výbavy vykonajte pred použitím kontrolné meranie. Pred dlhším skladovaním z prístroja vyberte batérie. Vytékajúce batérie môžu poškodiť prístroj.

8.3 Preprava

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

NEBEZPEČENSTVO

Prístroj vždy odosielať bez batérií/akumulátora.

8.4 Kalibračná služba Hilti

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

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

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

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

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

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

9 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Prístroj sa nedá zapnúť.	Batéria je vybitá.	Vymeňte batériu.
	Nesprávna polarita batérie.	Batériu vložte správne.
	Priehradka na batériu nie je uzavretá.	Priehradku na batériu uzavrite.
	Prístroj alebo tlačidlo ZAP/VYP chybné.	Prístroj nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Jednotlivé laserové lúče nefungujú.	Zdroj alebo ovládanie lasera sú poškodené.	Prístroj nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Prístroj sa dá zapnúť, ale žiadny laserový lúč nie je viditeľný.	Zdroj alebo ovládanie lasera sú poškodené. Teplota je príliš vysoká alebo príliš nízka	Prístroj nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti. Nechajte prístroj ochladnúť, resp. zahriať
Automatická nivelácia nefunguje.	Prístroj je postavený na šikmom podklade. Snímač sklonu je chybný.	Postavte prístroj na vodorovný podklad. Prístroj nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.

10 Likvidácia

VÝSTRAHA

Pri nevhodnej likvidácii vybavenia môže dôjsť k nasledujúcim efektom:

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

Batérie môžu pri poškodení alebo pri silnom zohriatí explodovať a tým spôsobiť otravu, popálenie, poleptanie kyselinami alebo znečistiť životné prostredie.

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



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



Iba pre krajiny EÚ

Elektronické meracie prístroje neodhadzujte do domového odpadu!

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



Batérie zlikvidujte v súlade s národnými predpismi.

SK

11 Záruka výrobcu na prístroje

Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti HILTI.

12 Upozornenie FCC (platí v USA)

POZOR

Tento prístroj v testoch dodržal hraničné hodnoty, ktoré sú stanovené v odseku 15 ustanovení FCC (elektromagnetická a rádiová interferencia) pre digitálne prístroje triedy B. Tieto hraničné hodnoty predstavujú pre inštaláciu v obývaných oblastiach dostatočnú ochranu pred rušivým vyžarovaním. Prístroje tohto druhu generujú a používajú rádiové frekvencie a môžu ich aj vyžarovať. Preto, ak nie sú inštalované a nepoužívajú sa v súlade s pokynmi, môžu spôsobovať rušenie príjmu rádiového signálu.

Nemožno však zaručiť, že pri určitých inštaláciách nedôjde k rušeniu. Ak tento prístroj spôsobuje rušenie príjmu rádiového alebo televízneho signálu, čo možno

zistiť vypnutím a opätovným zapnutím prístroja, odporúčame používateľovi odstrániť rušenie pomocou nasledujúcich opatrení:

Nanovo nastaviť alebo premiestniť prijímaciu anténu.

Zväčšiť vzdialenosť medzi prístrojom a prijímačom.

Požiadajte o pomoc predajcu alebo skúseného rádiotechnika a televízneho technika.

UPOZORNENIE

Zmeny alebo úpravy, ktoré nie sú výslovne povolené spoločnosťou Hilti, môžu obmedziť práva používateľa na uvedenie prístroja do prevádzky.

13 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Multifunkčný líniový laser
Typové označenie:	PM 4-M
Generácia:	01
Rok výroby:	2012

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: do 19. apríla 2016: 2004/108/ES, od 20. apríla 2016: 2014/30/EÚ, 2011/65/EÚ, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
06/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

Technická dokumentácia u:

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