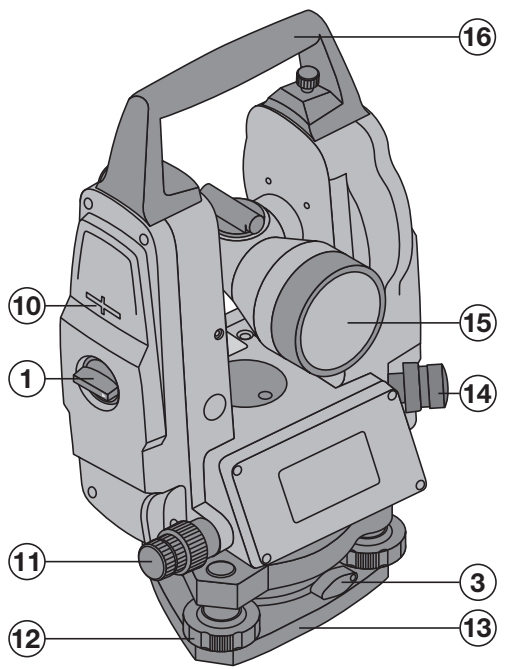


Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Manual de instrucciones	es
Istruzioni d'uso	it
Bruksanvisning	sv
Gebruiksaanwijzing	nl
Инструкция по эксплуатации	ru
Instrukcja obsługi	pl
Manual de instruções	pt
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Návod na obsluhu	sk
Návod k obsluze	cs
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et

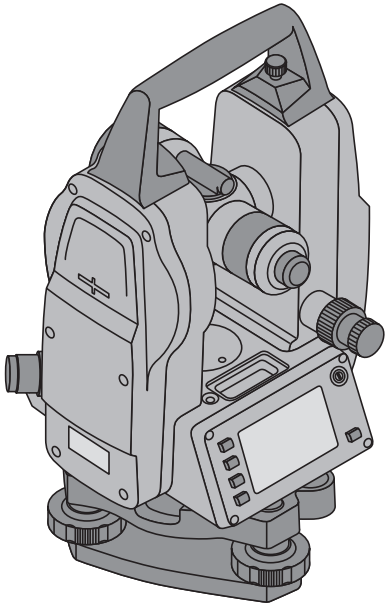




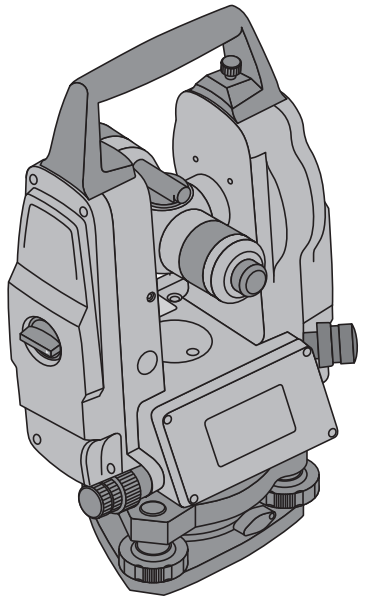
2

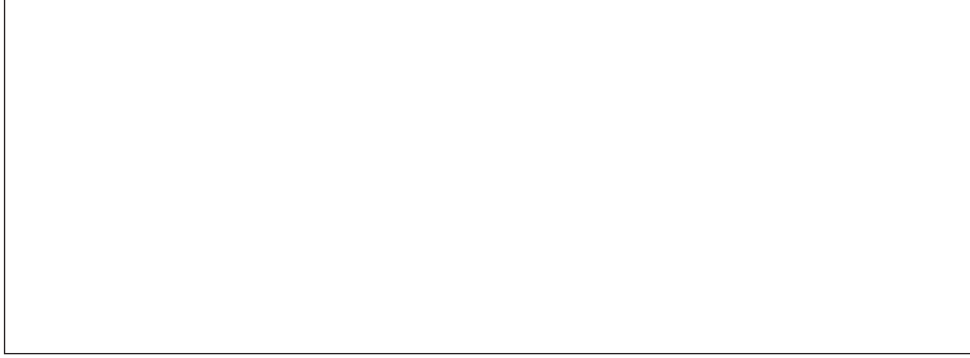
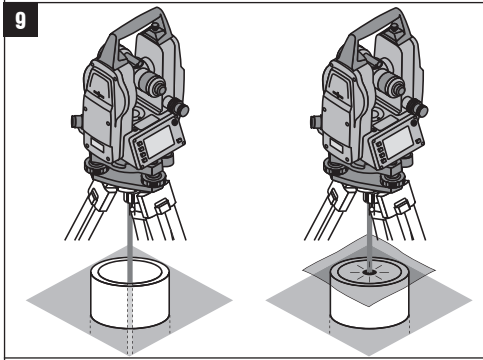
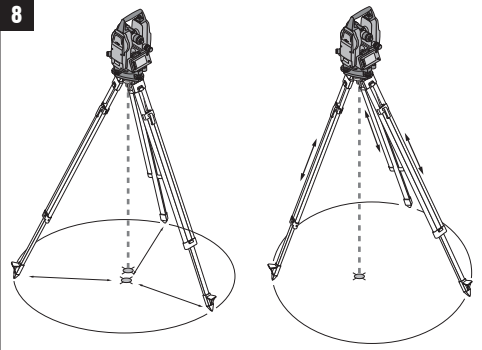
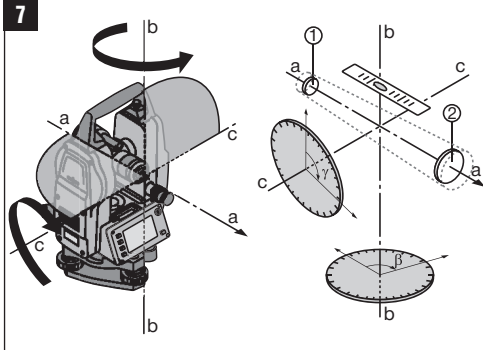
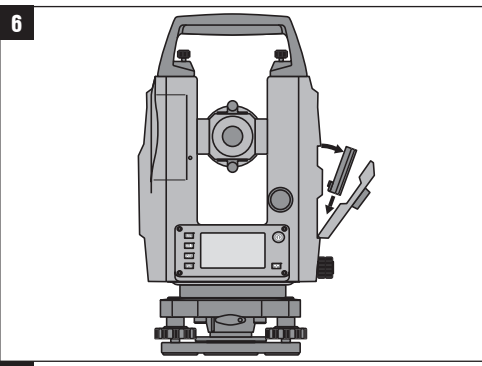
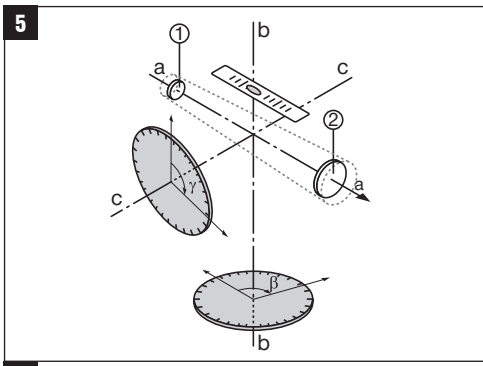


3



4





PÔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

Teodolit POT 10

Pred uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte návod na používanie.

Tento návod na používanie odkladajte vždy pri prístroji.

Prístroj odovzdajte iným osobám iba s návodom na používanie.

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

V texte tohto návodu na obsluhu sa pojmom "prístroj" vždy označuje teodolit POT 10.

Prístroj spredu 1

① Priestor na akumulátor s uzavieracou skrutkou

- ③ Aretácia trojnožky
- ⑩ Vyznačenie klopnej osi
- ⑪ Pohon, vodorovný kruh, zverná skrutka a jemný pohon
- ⑫ Nastavovacia skrutka trojnožky
- ⑬ Trojnožka
- ⑭ Kryt laserovej olovnice
- ⑮ Objektív
- ⑯ Transportná rukoväť

Prístroj zozadu 2

- ② Nastavovacia skrutka trojnožky
- ④ Ovládací panel s displejom
- ⑤ Zaostrovací koliesko
- ⑥ Okulár
- ⑦ Trubicová libela
- ⑧ Priezor
- ⑨ Pohon, zvislý, zverná skrutka a jemný pohon

Obsah

1	Všeobecné informácie	280
1.1	Signálne slová a ich význam	280
1.2	Význam piktogramov a ďalšie pokyny	280
2	Opis	280
2.1	Opis prístroja	280
2.2	Obsah dodávky so štandardným vybavením	280
3	Opis prístroja	280
3.1	Všeobecné pojmy	280
3.1.1	Stavebné osi	280
3.1.2	Špecifické odborné pojmy	281
3.2	Polohy ďalekohľadu 4 3	282
3.3	Pojmy a ich opis	282
3.4	Systém merania uhlov	283
3.4.1	Princíp merania	283
3.4.2	Jednoosový kompenzátor 5	283
3.5	Ovládací panel	283
4	Nástroje, príslušenstvo	285
5	Technické údaje	285
6	Bezpečnostné pokyny	286
6.1	Základné bezpečnostné pokyny	286
6.2	Používanie v rozpore s určeným účelom využitia	286
6.3	Správne vybavenie pracovísk	287
6.4	Elektromagnetická tolerancia	287
6.4.1	Klasifikácia lasera	287

6.5	Všeobecné bezpečnostné opatrenia	287
6.6	Transport	287
7	Uvedenie do činnosti	288
7.1	Nabíjanie akumulátora	288
7.2	Vloženie akumulátora 6	288
7.3	Inicializácia zvislého kruhu 7	288
7.4	Kontrola funkcie	288
7.5	Inštalácia prístroja	288
7.5.1	Inštalácia nad určitým bodom na zemi	288
7.5.2	Inštalácia prístroja 8	289
7.5.3	Inštalácia na rúrku s laserovou olovnícou 9	289
8	Obsluha	289
8.1	Merania pomocou vodorovného kruhu	289
8.1.1	Nastavenie odčítania hodnôt na vodorovnom kruhu na nulu	289
8.1.2	Zmena smeru pri meraní uhlov pomocou vodorovného kruhu	289
8.1.3	Nastavenie zobrazenia vodorovného kruhu	290
8.2	Merania pomocou zvislého kruhu	290
8.2.1	Ukazovateľ zvislého sklonu	290
9	Nastavenia	290
9.1	Vyvolanie ponuky nastavení	290
9.2	Nastavenie akustického indikátora uhla na kvadrant	291
9.3	Jednotky uhlov	291
9.4	Nastavenie zenitu	292
9.5	Zapnutie/vypnutie automatického vypínania	292
9.6	Nastavenie rozlíšenia zobrazenia systému merania uhlov	292
9.7	Zapnutie/vypnutie kompenzátora	293
9.8	Kalibrácia/nastavenie zvislého kruhu	293
9.8.1	Spustenie procesu kalibrácie	293
10	Kalibrácia a nastavenie	295
10.1	Kalibračný servis Hilti	295
11	Údržba a ošetrovanie	295
11.1	Čistenie a sušenie	295
11.2	Skladovanie	295
11.3	Preprava	295
12	Poruchy a ich odstraňovanie	295
13	Likvidácia	296
14	Záruka výrobcu na prístroje	296
15	Upozornenie FCC (platné USA) / upozornenie IC (platné v Kanade)	296
16	Vyhlásenie o zhode ES (originál)	297

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 možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrteniu.

POZOR

V prípade možnej 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

Symbole



Pred použitím si prečítajte návod na používanie



Všeobecná výstraha pred nebezpečenstvom

Symbole triedy lasera II / class 2



Laser triedy 2 podľa EN 60825-1:2003



Laser Class II

2 Opis

2.1 Opis prístroja

Teodolit Hilti POT 10 je určený na meranie vodorovných a zvislých uhlov, meranie uhlov 90°, meranie sklonov v %, vyrovnávanie stavebných osí na dlhšie vzdialenosti (až 200 m) a na prenášanie stavebných osí na viacero podlaží.

Prístroj je vybavený vodorovným a zvislým kruhom s digitálnym členením a elektronickou libelou (jednoosový kompenzátor) na presné zvislé uhly a meranie sklonov.

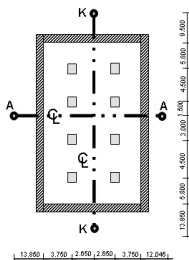
2.2 Obsah dodávky so štandardným vybavením

- 1 Teodolit
- 1 Sieťový adaptér vrátane kábla na nabíjačku
- 1 Nabíjačka
- 1 Akumulátor typu Li-Ion 3,8 V 5 200 mAh
- 1 Nastavovacia súprava
- 1 Návod na používanie
- 1 Kufor Hilti

3 Opis prístroja

3.1 Všeobecné pojmy

3.1.1 Stavebné osi



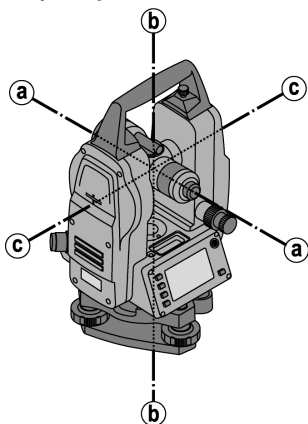
Pred začatím stavby zvyčajne vyznačí geodetická spoločnosť najprv na mieste stavby a v jej okolí výškové značky a stavebné osi.

Pri každej stavebnej osi sa na zemi vyznačia dva konce.

Jednotlivé stavebné prvky sa umiestňujú v závislosti od týchto značiek. Pri väčších budovách je dostupný väčší počet stavebných osí.

3.1.2 Špecifické odborné pojmy

Osi prístroja

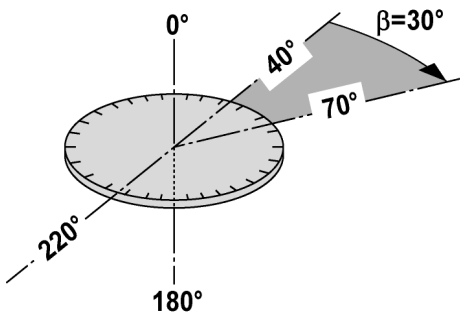


a Zámerná os

b Zvislá os

c Klopná os

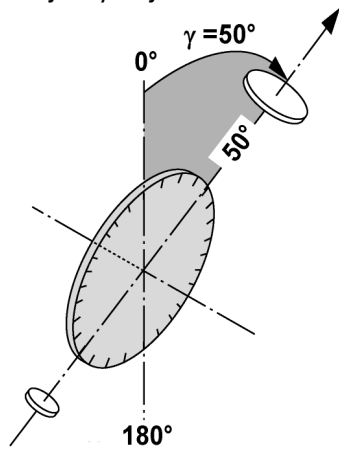
Vodorovný kruh/vodorovný uhol



Z nameraných hodnôt odčítaných na vodorovnom kruhu 70° k jednému cieľu a 40° k druhému cieľu možno vypočítať zvieraný uhol $70^\circ - 40^\circ = 30^\circ$.

sk

Zvislý kruh/zvislý uhol



Tým, že zvislý kruh možno vyrovnáť na 0° k smeru gravitácie alebo 0° k vodorovnému smeru, sú tu uhly akoby určené smerom gravitácie.

3.2 Polohy ďalekohľadu 4 3

Aby bolo možné odčítané hodnoty na vodorovnom kruhu správne priradiť k zvislému uhlu, hovoríme o polohách ďalekohľadu. Tzn., že podľa smeru ďalekohľadu voči ovládaciemu panelu možno určiť, v ktorej "polohe" sa meralo.

sk

Pokiaľ sa na prístroj dívate z tohto pohľadu, označuje sa táto poloha ako poloha ďalekohľadu 1. 4

Pokiaľ sa na prístroj dívate z tohto pohľadu, označuje sa táto poloha ako poloha ďalekohľadu 2. 3

3.3 Pojmy a ich opis

Zámerná os	Línia prechádzajúca nitkovým krížom a stredom objektívu (os ďalekohľadu).
Klopná os	Os otáčania ďalekohľadu.
Zvislá os	Os otáčania celého prístroja.
Zenit	Zenit je smer príťažlivosti nahor.
Horizont	Horizont je smer kolmý k zemskej príťažlivosti – všeobecne sa označuje ako horizontálny (vodorovný).
Nadir	Nadir je smer zemskej príťažlivosti dolu.
Zvislý kruh	Ako zvislý kruh sa vyznačuje kruh na odčítanie uhlov, hodnoty ktorého sa menia, keď sa ďalekohľad pohybuje nahor alebo nadol.
Zvislý smer	Ako zvislý smer sa označuje odčítaná hodnota na zvislom kruhu.
Vertikálny uhol (Vu)	Vertikálny uhol je hodnota odčítaná na zvislom kruhu. Zvislý kruh sa väčšinou vyrovnáva v smere zemskej príťažlivosti pomocou kompenzátora, odčítaním "nulovej hodnoty" v zenite.
Výškové uhly	Pri výškových uhloch je "nula" určená horizontom, kladné sú smerom nahor a záporné dolu.
Horizontálny kruh	Ako vodorovný kruh sa označuje kruh na odčítanie uhlov, hodnoty ktorého sa menia, keď sa prístroj otáča.
Vodorovný smer	Ako vodorovný smer sa označuje odčítaná hodnota na vodorovnom kruhu.
Horizontálny uhol (Hu)	Horizontálny uhol je daný rozdielom dvoch odčítaných hodnôt na vodorovnom kruhu, ale často sa ako uhol označuje hodnota odčítaná na kruhu.

Alhidáda	Alhidáda je otočná prostredná časť teodolitu. Súčasťou tejto časti bývajú bežne ovládací panel, libely na vyrovnanie do horizontálnej polohy a vo vnútri vodorovný kruh.
Trojnožka	Prístroj stojí na trojnožke, ktorú možno upevniť napr. na statív. Trojnožka má tri dosadacie body, ktoré možno zvisle nastavovať pomocou nastavovacích skrutiek.
Stanica prístroja	Miesto, na ktorom je prístroj nainštalovaný - väčšinou nad vyznačeným bodom na zemi.

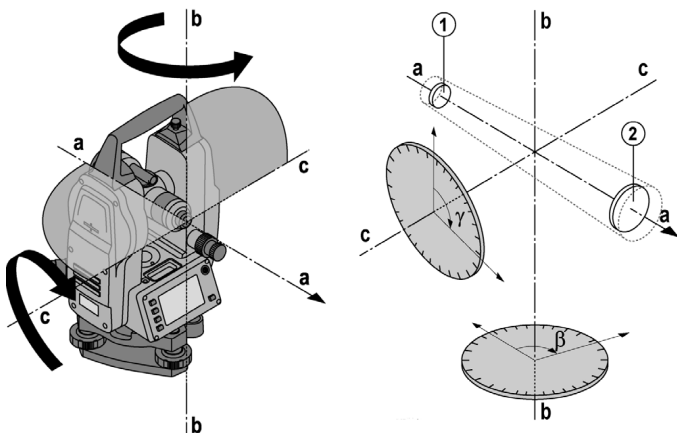
3.4 Systém merania uhlov

Odčítanie hodnôt pre zvislé a vodorovné meranie prebieha elektronicky.

3.4.1 Princíp merania

Prístroj určuje hodnoty, ktoré sa odčítajú na kruhu.

Zvieraň uhol je daný rozdielom dvoch hodnôt odčítaných na kruhu.



3.4.2 Jednoosový kompenzátor 5

Pomocou elektronickej libely (kompenzátor) sa upraví sklon prístroja v smere ďalekohľadu.

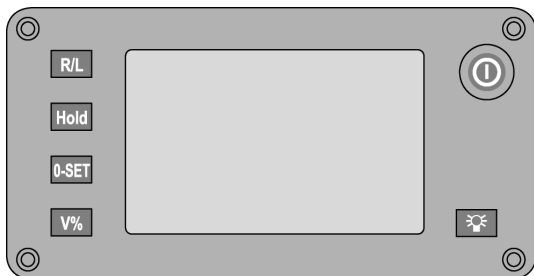
Tým sa zaručí, že sa zvislé uhly a sklony vždy vzťahujú na vertikálu, resp. horizontálu.

Jednoosový kompenzátor meria s vysokou presnosťou sklon prístroja v smere ďalekohľadu, tzn. v zámernom smere.

Tým je zaručené, že zvyškový sklon nemá žiadny vplyv na meranie zvislých uhlov, resp. na sklon.

3.5 Ovládací panel

Ovládací panel má spolu 6 tlačidiel, ktoré sú potlačené symbolmi, a displej.



Zapnutie/vypnutie prístroja.



Zapnutie/vypnutie osvetlenia pozadia.



Zmena smeru pre meranie uhlov pomocou vodorovného kruhu.



Pridrżanie aktuálneho zobrazenia vodorovného kruhu.



Nastavenie aktuálneho vodorovného uhla na „0“.



Prepínanie zobrazenia zvislého kruhu medzi stupňami a percentami.



Symbol batérie pre indikáciu stavu nabitia.

Čím plnší je symbol batérie, tým je akumulátor viac nabitý. Keď je akumulátor takmer úplne vybitý, zmizne s posledným stĺpcom aj celý symbol batérie. Potom už nie je k dispozícii žiadna energia pre meranie.

V

Aktuálne zobrazenie zvislého kruhu

H

Aktuálne zobrazenie vodorovného kruhu.

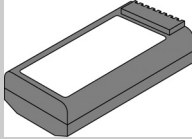
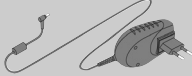
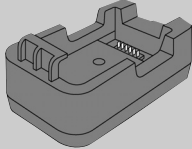
R alebo L

Zobrazenie aktuálneho smeru merania pomocou vodorovného kruhu vpravo, resp. v smeru pohybu hodinových ručičiek, alebo vľavo, resp. proti smeru pohybu hodinových ručičiek.


sk

4 Nástroje, príslušenstvo

Napájanie

Obrázok	Označenie
	Akumulátor POA 80
	Sieťový adaptér POA 81
	Nabíjačka POA 82

Statív

Obrázok	Označenie
	Statív PUA 35

sk

5 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

Ďalekohľad

Zväčšenie ďalekohľadu	30x
Najkratšia zámerná vzdialenosť	1,5 m (4,9 ft)
Zorné pole ďalekohľadu	1° 30': 2,6 m / 100 m (7,9 ft / 300 ft)
Otvor objektívu	45 mm

Kompenzátor

Typ	1 os, kvapalina
Pracovný rozsah	±3'
Presnosť	5"

Meranie uhlov

Presnosť POT 10 (DIN 18723)	5"
Systém snímania uhlov	V (inkrementálny)
Systém snímania uhlov	Hz (absolútny)

Laserová olovnica

Presnosť	1,5 mm na 1,5 m (1/16 na 3 ft)
Výkon	< 1 mW
Trieda lasera	Class 2

Displej

Typ	Segmentové zobrazenie
Osvetlenie	1-stupňové

Trubicová líbela

Trubicová líbela	30" / 2 mm
------------------	------------

Trieda ochrany IP

Trieda	IP 55
--------	-------

Závit na statív

Závit trojnožky	5/8"
-----------------	------

Akumulátor POA 80

Typ	Lítium-iónový
Menovité napätie	3,8 V
Čas nabíjania	4 h

Teplota

Prevádzková teplota	-20...+50 °C (-4 °F ...+122 °F)
Teplota pri skladovaní	-30...+70 °C (-22 °F ... +158 °F)

Rozmery a hmotnosť

Rozmery	164 mm x 154 mm x 340 mm
Hmotnosť	4,6 kg
Jednotky uhlov	DMS, GON

6 Bezpečnostné pokyny

6.1 Základné bezpečnostné pokyny

Okrem bezpečnostno-technických upozornení, uvedených v jednotlivých kapitolách tohto návodu na obsluhu, sa vždy musia striktné dodržiavať nasledujúce nariadenia.

6.2 Používanie v rozpore s určeným účelom využitia

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



- Prístroj nikdy nepoužívajte bez dodržiavania príslušných inštrukcií alebo bez prečítania tohto návodu.
- Na prístroji nevyradujte z činnosti žiadne bezpečnostné prvky a neodstraňujte z neho žiadne informačné a výstražné štítky.
- Prístroj dávajte opravovať iba do servisných stredísk Hiilti. Pri neodbornom otvorení prístroja môže

vzniknúť laserové žiarenie, ktoré presahuje triedu 2.

- d) Manipulácia alebo zmeny na prístroji nie sú dovolené.
- e) Aby sa predišlo riziku poranenia, používajte iba originálne príslušenstvo a prídavné zariadenia Hilti.
- f) **Prístroj nepoužívajte vo výbušnom prostredí.**
- g) Na čistenie používajte len čisté a mäkké utierky. Ak je to potrebné, môžete ich mierne navlhčiť čistým alkoholom.
- h) **Zabráňte prístupu detí k laserovým prístrojom.**
- i) Prístroj nesmerujte na slnko alebo iné intenzívne zdroje svetla.
- j) Prístroj nepoužívajte ako nivelačný prístroj.
- k) Pred dôležitým meraním, po páde alebo po pôsobení iných mechanických vplyvov prístroj preskúšajte.

6.3 Správne vybavenie pracovísk

- a) Dodržiavajte regionálne predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.
- b) Prístroj treba chrániť pred tvrdými nárazmi a silnými otrasmi
- c) Silné kolísanie teploty spôsobí zahmlenie objektívu. Preto by sa mal prístroj pred použitím bezpodmienečne nechať aklimatizovať.
- d) Prístroj by sa nemal na dlhší čas vystavovať prudkému slnku.
- e) Pokiaľ prístroj dlhší čas nepoužívate, akumulátor vyberte. Vytiekajúce batérie/akumulátory môžu prístroj poškodiť.
- f) Po použití by ste mali prístroj v suchom stave uložiť do kufra.
- g) Libely by sa mali v pravidelných intervaloch kontrolovať otočením a prípadne nechať nastaviť.

6.4 Elektromagnetická tolerancia

I keď prístroj spĺňa prísne požiadavky príslušných smerníc, nemôže firma Hilti vylúčiť možnosť, že prístroj

- bude rušiť iné prístroje (napr. navigačné zariadenia lietadiel) alebo
- že bude rušený silným žiarením, čo môže viesť k chybným operáciám.

V týchto prípadoch, alebo ak máte nejaké pochybnosti, vykonajte kontrolné merania.

6.4.1 Klasifikácia lasera

Laserová olovnica prístroja zodpovedá triede lasera 2, podľa normy IEC825-1 / EN60825-01:2008 a triede II

podľa CFR 21 § 1040 (FDA). Pri náhodnom krátkodobom pohľade do laserového lúča chráni oko vrodenný reflex žmurknutia. Tento ochranný reflex žmurknutia však môžu však negatívne ovplyvniť lieky, alkohol alebo drogy. Tieto prístroje možno používať bez ďalších ochranných opatrení. Napriek tomu, podobne ako pri slnečnom svetle, by sa človek nemal pozeráť priamo do zdroja svetla. Laserový lúč nesmerujte na iné osoby.

6.5 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

- a) **Pred použitím prístroj skontrolujte, či nie je poškodený.** V prípade poškodenia prístroj nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
- b) **Po páde alebo pôsobení iného mechanického vplyvu skontrolujte presnosť prístroja.**
- c) **Keď prenášate prístroj z chladného prostredia do teplejšieho alebo naopak, nechajte ho pred použitím aklimatizovať.**
- d) **Pri použití so stativmi zaistíte, aby bol prístroj pevne naskrutkovaný a aby statív stál spoľahlivo a pevne na zemi.**
- e) **Udržujte výstupné okienko lasera čisté, aby ste zabránili chybnému meraniu.**
- f) **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).**
- g) **Hoci je prístroj chránený proti vniknutiu vlhkosti, mali by ste ho pred odložením do transportného kufru dosucha poutierať.**
- h) **Z bezpečnostných dôvodov prekontrolujte predtým nastavené hodnoty, resp. predchádzajúce nastavenie prístroja.**
- i) **Pri vyrovnávaní prístroja pomocou krabicovej libely sa na prístroj dívajte šikmo.**
- j) **Kryt priestoru na akumulátor starostlivo zaistíte, aby akumulátor nemohol vypadnúť alebo aby nemohol vzniknúť kontakt, v dôsledku ktorého by sa prístroj mohol neúmyselne vypnúť, čo by viedlo k strate údajov.**

6.6 Transport

Pri odosielaní prístroja musíte izolovať jeho akumulátor, alebo ho musíte z prístroja odstrániť. Vytiekajúce batérie/akumulátory môžu prístroj poškodiť.

Aby nedochádzalo k poškodzovaniu životného prostredia, musíte sa pri likvidácii prístroja a akumulátora riadiť príslušnými lokálne platnými predpismi.

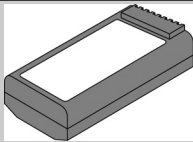
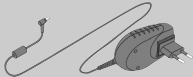
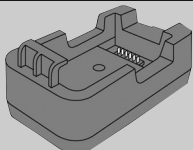
V prípade pochybností oslovte výrobcu.

7 Uvedenie do činnosti

7.1 Nabíjanie akumulátora

Po vybalení prístroja najprv vyberte z puzdra sieťový adaptér, nabíjačku a akumulátor.

Akumulátor nechajte nabíjať cca 4 hodiny.

Obrázok	Označenie
	Akumulátor POA 80
	Sieťový adaptér POA 81
	Nabíjačka POA 82

7.2 Vloženie akumulátora **6**

Nabitý akumulátor vložte do prístroja konektorom akumulátora smerom k prístroju a nadol. Starostlivo zaistíte kryt priestoru na akumulátor.

7.3 Inicializácia zvislého kruhu **7**

Po nainštalovaní prístroja podľa vyššie opísaného postupu je potrebné inicializovať zvislý kruh prístroja.

Otáčajte teleskopom pomaly okolo osi sklápania (c), kým sa nezobrazí ukazovateľ uhla pre zvislé meranie.

7.4 Kontrola funkcie

UPOZORNENIE

Predtým než sa začne prístroj točiť okolo alhidády, prosím skontrolujte, či sú povolené sťahovacie skrutky.

Bočné pohony pre zvislý a vodorovný smer pracujú ako jemné pohony, ktoré treba vopred upevniť. Najprv na začiatku a potom v pravidelných intervaloch skontrolujte funkciu prístroja podľa nasledujúcich kritérií:

1. Povoľte sťahovacie skrutky.
2. Skontrolujte hladký a jemný chod otáčaním prístroja rukou opatrne doľava a doprava a pohybovaním ďalekohľadu nahor a nadol.
3. Upevnite bočný pohon a zvislý pohon a opatrne otáčajte bočným pohonom pre vodorovný a zvislý smer obomi smermi.
4. Otočte zaostrovací prstenec úplne doľava.
5. Pozrite sa do ďalekohľadu a pomocou prstenca okulára zaostríte nitkový kríž.
6. Skontrolujte smer oboch priezorov na ďalekohľade, či sa zhoduje so smerom nitkového kríža.
7. Skontrolujte pevné utiahnutie skrutiek rukoväti.
8. Pozri kapitolu: 7.3 Inicializácia zvislého kruhu **7**

7.5 Inštalácia prístroja

7.5.1 Inštalácia nad určitým bodom na zemi

Prístroj je vybavený laserovou olovnícou, ktorú možno pri zapnutom prístroji zapínať a vypínať tlačidlom na osvetlenie pozadia.

7.5.2 Inštalácia prístroja 8

1. Statív postavte stredom hlavy statívu približne nad príslušný bod na zemi.
2. Naskrutkujte prístroj na statív.
3. Ručne pohybujte dvomi nohami statívu tak, aby sa laserový lúč nachádzal na značke na zemi.
UPOZORNENIE Dbajte na to, aby bola hlava statívu približne vodorovne.
4. Potom zatlačte nohy statívu do zeme.
5. Zvyšnú odchýlku laserového bodu od značky na zemi vyrovnajte pomocou nastavovacích skrutiek – laserový bod sa teraz musí nachádzať presne na značke na zemi.
6. Predĺžením nôh statívu vyrovnajte krabicovú libelu na trojnožke doprostred.
UPOZORNENIE Docielite to predĺžením alebo skrútením tej nohy statívu, ktorá leží oproti bublinke, v závislosti od toho, ktorým smerom sa má bublinka pohnúť. Je to iteratívny proces a musí sa prípadne niekoľkokrát opakovať.
7. Keď je bublinka krabicovej libely uprostred, nastaví sa posunutím prístroja na tanieri statívu laserová olovnica presne centricky na bod na zemi.
8. Potom nastavte trubicovú libelu rovnoobežne s dvomi nastavovacími skrutkami a nastavte bublinku doprostred.
9. Otočte prístroj o 90° a pomocou tretej nastavovacej skrutky nastavte doprostred – potom prístroj znova otočte o 90° a prípadne ďalej nastavte trubicovú libelu pomocou nastavovacích skrutiek.

7.5.3 Inštalácia na rúrku s laserovou olovniciou 9

Body na zemi sú často vyznačené rúrkami.

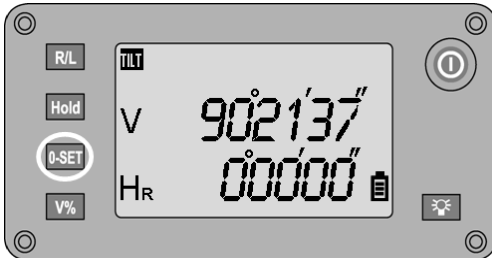
V tom prípade mieri laserová olovnica do rúrky, bez vizuálneho kontaktu.

Aby bol laserový bod viditeľný, položte na rúrku papier, fóliu alebo iný slabo priehľadný materiál.

8 Obsluha

8.1 Merania pomocou vodorovného kruhu

8.1.1 Nastavenie odčítania hodnôt na vodorovnom kruhu na nulu



Odčítanie hodnôt na vodorovnom kruhu možno kedykoľvek stlačením tlačidla **0-SET** nastaviť na nulu a nastaviť tak pre vodorovný kruh referenčný alebo nulový bod.

8.1.2 Zmena smeru pri meraní uhlov pomocou vodorovného kruhu



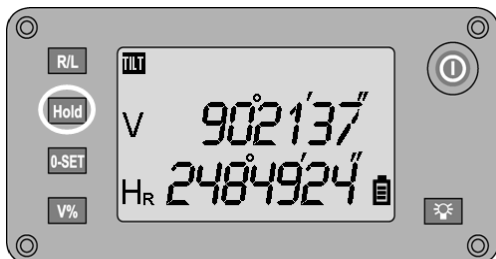
Smer merania možno pri meraní vodorovných uhlov stlačením tlačidla **R/L** prepínať medzi hodnotami: doprava (v smere pohybu hodinových ručičiek) a doľava (proti smeru pohybu hodinových ručičiek).

Na ukazovateli to indikuje symbol R pre hodnotu doprava a L pre hodnotu doľava pod písmenom H.

sk

Pri zapnutí prístroja sa štandardne nastaví smer merania doprava, resp. v smere pohybu hodinových ručičiek.

8.1.3 Nastavenie zobrazenia vodorovného kruhu



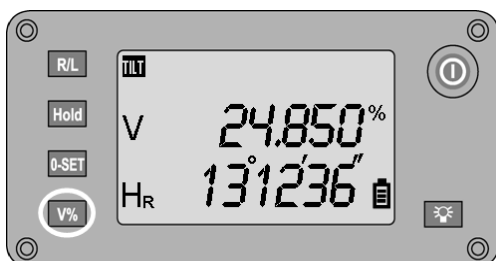
Odčítanie hodnôt na vodorovnom kruhu možno stlačením tlačidla **HOLD** pridržať, potom zamerať nový cieľ a opätovným stlačením tlačidla odčítanie hodnôt znova uvoľniť.

UPOZORNENIE

Počas pridržania odčítania hodnôt na kruhu, bliká na ukazovateli písmeno H a pod ním písmená RL.

8.2 Merania pomocou zvislého kruhu

8.2.1 Ukazovateľ zvislého sklonu



Odčítanie hodnôt na zvislom kruhu možno prepínať medzi zobrazením v stupňoch a v percentách (%).

UPOZORNENIE

Zobrazenie v percentách je aktívne len pre tento ukazovateľ.

Sklony tak možno merať, resp. vyrovnávať v %.

Meranie sklonov v % funguje len v rozsahu $\pm 100\%$, tzn. $\pm 45^\circ$.

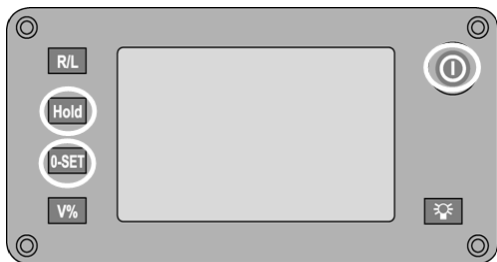
Nad, resp. pod touto hranicou nie sú možné žiadne merania a ukazovateľ teda zmizne.

Na prepínanie zobrazenia zvislého kruhu medzi stupňami a percentami stlačte tlačidlo V%.

9 Nastavenia

9.1 Vyvolanie ponuky nastavení

Pre zobrazenie ponuky nastavení musí byť prístroj vypnutý.



Stlačte súčasne tlačidlo **Hold** a tlačidlo **0-Set** a držte tieto tlačidlá stlačené. Navyše stlačte tlačidlo na zapnutie a uvoľnite ho až vtedy, keď sú na ukazovateli viditeľné všetky segmenty. Akonáhle zaznie štyrikrát pípnutie, obe tlačidlá **Hold** a **0-Set** uvoľnite. Prístroj sa potom nachádza v režime, v ktorom možno vykonávať nastavenie.

Na prechod medzi rôznymi nastaveniami stlačte tlačidlo **Hold**.
 Na prechod medzi jednotlivými parametrami jedného nastavenia stlačte tlačidlo **0-Set**.
 Na potvrdenie vykonaných nastavení a opustenie režimu nastavenia stlačte tlačidlo **V%**.
 Prístroj sa potom nachádza v normálnom prevádzkovom režime, v ktorom je možné vykonávať meranie.

9.2 Nastavenie akustického indikátora uhla na kvadrant



Akustický indikátor na kvadrant, resp. každých 90°/100 gon

Indikátor	Zap.
	Ukazovateľ 90 bEEP
	Vyp.
	Ukazovateľ NO bEEP

9.3 Jednotky uhlov

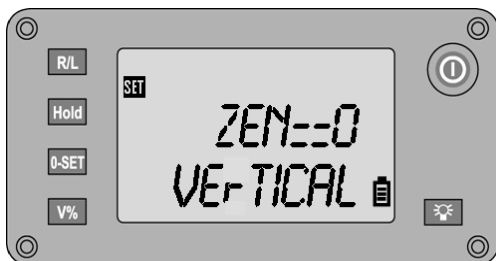


Zmena jednotiek uhlov pre hodnoty odčítané na kruhu

sk

Stupne (dms)	Ukazovateľ 360° ' "
Gon	Ukazovateľ 400 G

9.4 Nastavenie zenitu



Nastavenie zenitu, resp. referenčné polohy pre odčítanie hodnoty na zvislom kruhu

Zenit	pri 0° (hore) Ukazovateľ ZEN==0
	pri 90° (vzadu) Ukazovateľ ZEN==90

9.5 Zapnutie/vypnutie automatického vypínania



Zapnutie, resp. vypnutie automatického vypínania prístroja

Možné nastavenia	Vyp. Ukazovateľ NO OFF
	Automatické vypnutie po 30 min Ukazovateľ 30 OFF

9.6 Nastavenie rozlíšenia zobrazenia systému merania uhlov



Nastavenie presnosti zobrazenia

sk

Možné nastavenia	1"
	Ukazovateľ dSP 1
	5"
	Ukazovateľ dSP 5
10"	
Ukazovateľ dSP 10	

9.7 Zapnutie/vypnutie kompenzátora



Zapnutie, resp. vypnutie kompenzátora

Možné nastavenia	Zap.
	Ukazovateľ TILT ON
	Vyp.
	Ukazovateľ TILT OFF

9.8 Kalibrácia/nastavenie zvislého kruhu

Prístroj je pri expedícii z výroby správne nastavený.

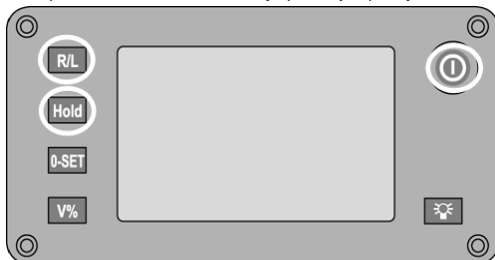
Na základe kolísania teploty, pohybov pri preprave a starnutí je možné, že sa nastavené hodnoty prístroja časom menia.

Preto je prístroj vybavený funkciou na kontrolu nastavených hodnôt a prípadnú opravu pomocou kalibrácie v teréne.

Na tento účel sa prístroj nainštaluje pomocou kvalitného statívu a použije sa dobre viditeľný, presne identifikovateľný cieľ v rozmedzí ± 3 stupňov voči horizontále vo vzdialenosti cca 70–120 m.

9.8.1 Spustenie procesu kalibrácie

Pre spustenie kalibrácie musí byť prístroj zapnutý.



1. Držte stlačené tlačidlo **R/L** a tlačidlo **Hold** a potom stlačte tlačidlo **ZAP/WYP**.
2. Počkajte, kým sa nezobrazia všetky vlastnosti (písmená) a potom uvoľnite najprv tlačidlá **R/L** a **Hold**.

sk



3. Presne zamierte na zvolený cieľ.

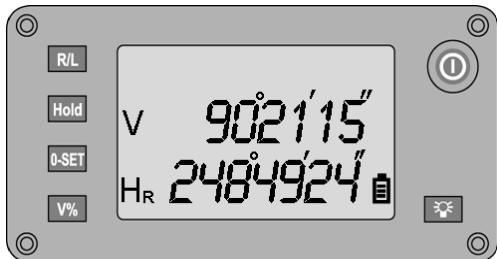


4. Počkejte, kým sa zobrazenie uhla V už nebude hýbať.
5. Potom stlačte tlačidlo **0SET**, aby ste vykonali meranie uhla v polohe 1. Zároveň ukazovateľ preskočí na požiadavku na meranie v polohe 2.

sk



6. Teraz prejdite do polohy 2 a zamierte na zvolený cieľ v polohe 2.



7. Stlačte tlačidlo **0SET**, aby ste vykonali meranie uhla v polohe 2. Po druhom meraní sa vypočíta oprava pre zvislý kruh a uloží sa do internej pamäte. Zobrazia sa aktuálne uhly.
 8. Pre istotu ešte raz zmerajte cieľ v oboch polohách.
- UPOZORNENIE** Zvislý kruh je správne korigovaný vtedy, keď je súčet oboch uhlov V (poloha 1 + poloha 2) 360°.

10 Kalibrácia a nastavenie

10.1 Kalibračný servis Hilti

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

Kalibračný servis Hilti je vám kedykoľvek k dispozícii; kalibráciu odporúčame nechať vykonať minimálne raz za rok. V kalibračnom servise sa potvrdí, že parametre kontrolovaného prístroja v deň kontroly zodpovedajú technickým údajom v návode na obsluhu.

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 certifikát o kalibrácii, ktorý písomne potvrdzuje, že prístroj pracuje v rozsahu údajov výrobcu.

Certifikáty o kalibrácii sa vždy požadujú od firiem, ktoré sú certifikované podľa normy ISO 900X. Ďalšie informácie vám radi poskytnú vo vašom najbližšom zastúpení spoločnosti Hilti.

11 Údržba a ošetrovanie

UPOZORNENIE

Poškodené diely dajte vymeniť v servise firmy Hilti.

11.1 Čistenie a sušenie

Zo skla vyfúkajte prach.

POZOR

Nedotýkajte sa skla prstami.

Prístroj čistite len čistou, mäkkou utierkou. V prípade potreby ju navlhčite čistým alkoholom alebo vodou.

POZOR

Nepoužívajte iné kvapaliny, než alkohol a vodu. Mohli by poškodiť plastové diely.

UPOZORNENIE

Poškodené diely dajte vymeniť.

11.2 Skladovanie

UPOZORNENIE

Prístroj neskladujte vo vlhkom stave. Pred uložením a skladovaním ho nechajte uschnúť.

UPOZORNENIE

Pred skladovaním prístroj, prepravné puzdro a príslušenstvo vždy vyčistite.

UPOZORNENIE

Po dlhšom skladovaní alebo preprave vášho vybavenia vykonajte pred použitím kontrolné meranie.

POZOR

Pokiaľ prístroj dlhší čas nepoužívate, akumulátor vyberte. Vytiekajúce batérie/akumulátory môžu prístroj poškodiť.

UPOZORNENIE

Pri skladovaní vybavenia dbajte na stanovené hraničné hodnoty teploty, hlavne v zime a v lete, predovšetkým ak máte vybavenie uložené vo vnútornom priestore vozidla (-30 °C až +70 °C (-22 °F až +158 °F)).

11.3 Preprava

POZOR

Pri odosielaní prístroja musíte izolovať jeho akumulátor, alebo ho musíte z prístroja odstrániť. Vytiekajúce batérie/akumulátory môžu prístroj poškodiť.

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

sk

12 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Prístroj sa nedá zapnúť.	Nie je prívod elektrického prúdu.	Predpísaným spôsobom nabite akumulátor.
E01	Chyba výpočtu, ak sa pri zameriavaní ukazovateľ nameranej hodnoty neustále mení.	Nevyhnutná oprava.
TOO FAST	Teleskop sa pre zvislý snímač otáča príliš rýchlo.	Otáčajte pomalšie.

UPOZORNENIE

Pokiaľ nemožno chyby odstrániť pomocou uvedených opatrení, je potrebné poslať prístroj do servisného strediska Hilti.

13 Likvidácia

VÝSTRAHA

Pri neodbornej likvidácii vybavenia môže dôjsť k nasledujúcim efektom:

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

Batérie/akumulátory môžu pri poškodení alebo pri silnom zahriatí explodovať a tým spôsobiť otravy, popálenia, poleptania kyselinami alebo znečistiť životné prostredie.

Pri neadbalej likvidácii umožňujete neodborné použitie vybavenia nepovolnými osobami. Pritom môžete ťažko zraniť seba a tretiu osobu, alebo znečistiť životné prostredie.

Ak chcete prístroj recyklovať sami: Pokiaľ je to možné bez špeciálneho nástroja, prístroj rozmontujte.



Výrobky Hilti sú vyrobené prevažne z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovateľných materiálov je ich správna separácia. V mnohých krajinách je spoločnosť Hilti už pripravená prevziať vaše staré výrobky na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom stredisku spoločnosti Hilti alebo u vášho predajcu.

Jednotlivé časti oddel'te nasledovne:

Stavebný prvok/stav. skupina	Hlavný pracovný materiál	Zhodnotenie
Kryt	Plast	Recyklácia plastov, kovový odpad
Spínače	Plast	Recyklácia plastov
Skrutky, malé súčasti	Oceľ, hliník, magnety	Staré kovy
Elektronika	Rôzne	Stará elektronika
Batérie/akumulátory	Alkalické mangánové batérie	Národné predpisy
Taška na prístroj	Syntetická tkanina	Recyklácia plastov

Iba pre krajiny EÚ



Elektronické meracie prístroje neodhadzujte do domového odpadu!

Podľa európskej smernice o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a akumulátory musia podrobiť separovaniu a ekologickej recyklácii.

Akumulátory likvidujte v súlade s národnými predpismi. Pomáhajte prosím chrániť životné prostredie.



14 Záruka výrobcu na prístroje

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

15 Upozornenie FCC (platné USA) / upozornenie IC (platné v Kanade)

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, odporú-

čame používateľovi odstrániť rušenie pomocou nasledujúcich opatrení:

Novovo nastaviť alebo premiestniť prijímaciu anténu.

Zväčšiť vzdialenosť medzi prístrojom a prijímačom.

Požiadajte o pomoc vášho predajcu alebo skúseného rádiotechnika a televízneho technika.

UPOZORNENIE

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

16 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Teodolit
Typové označenie:	POT 10
Generácia:	01
Rok výroby:	2010

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, 2006/66/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

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

sk

Index

A	
Akumulátor	
- vloženie do prístroja	279, 288
Akumulátor POA 80	280, 285, 288
Automatické vypínanie	
zapnutie/vypnutie	279, 292
E	
E01	295
I	
Indikácia sklonu	
zvisle	279, 290
Indikátor uhla	279, 291
Inštalácia prístroja	279, 288
na rúrku s laserovou olovnícou	279, 289
J	
Jednoosový kompenzátor	278, 283
Jednotky uhlov	279, 291

K	
Kalibrácia	279, 293
nastavenie	279, 293
Kalibračný servis	279, 295
Kompenzátor	
zapnutie/vypnutie	279, 293
Kontrola funkcie	279, 288
M	
Meranie uhlov	
Vodorovný kruh	279, 289
N	
Nabíjačka POA 82	280, 285, 288
Nastavenie	
kalibrácia	279, 293
Nastavovacia súprava	280

O		Statív PUA 35	285
Odčítanie hodnôt na vodorovnom kruhu	279, 289	Stavebné osi	278, 280
Ovládaci panel	278, 283	Systém merania uhlov	278-279, 283, 292
P		T	
Polohy ďalekohľadu	278, 282	TOO FAST	295
Ponuka nastavení	279, 290	V	
Princíp merania	278, 283	Vodorovný kruh	
Prístroj		Meranie uhlov	279, 289
inštalácia	279, 289	Z	
S		Zenit	279, 292
Sieťový adaptér POA 81	280, 285, 288	Zobrazenie vodorovného kruhu	279, 290



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 | 20150924

