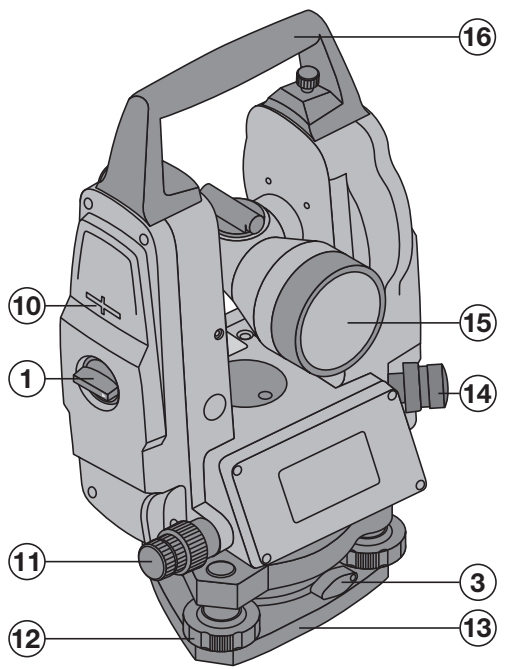


Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Manual de instrucciones	es
Istruzioni d'uso	it
Bruksanvisning	sv
Gebruiksaanwijzing	nl
Инструкция по эксплуатации	ru
Instrukcja obsługi	pl
Manual de instruções	pt
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Návod na obsluhu	sk
Návod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

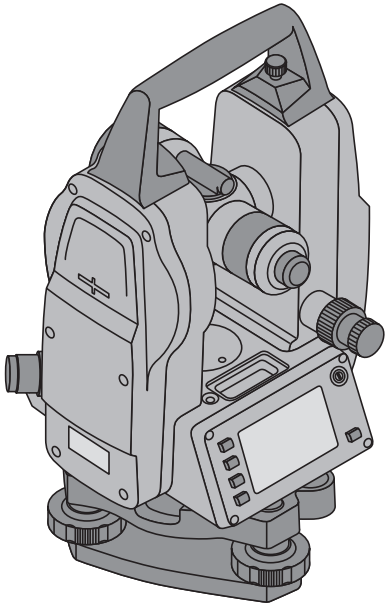




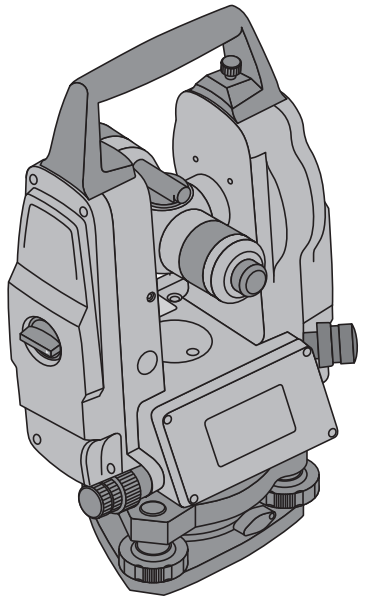
2

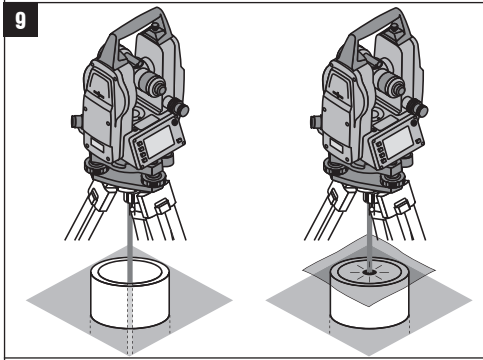
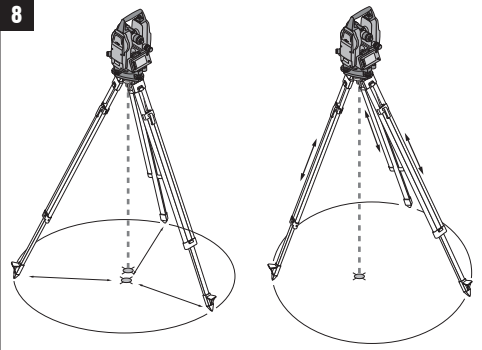
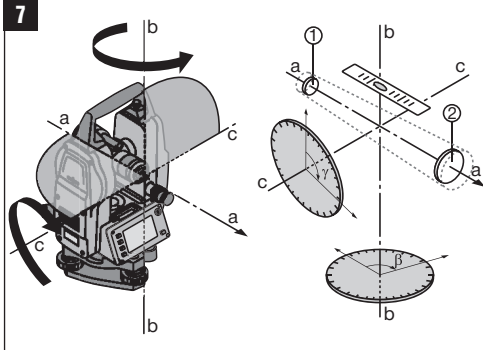
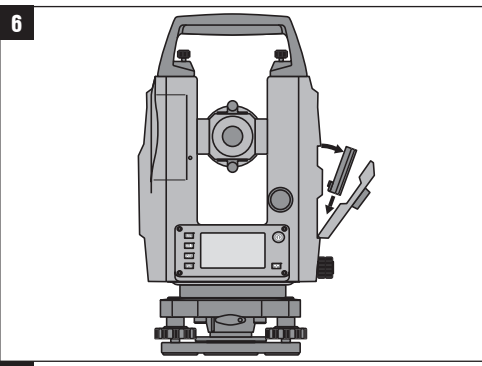
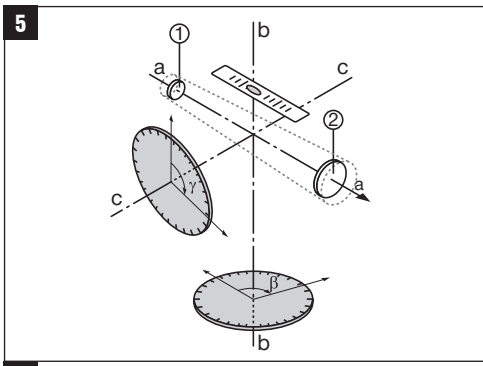


3



4





POT 10 Teodolitas

Prieš pradėdami eksploatuoti, būtinai perskaitykite naudojimo instrukciją.

Šią naudojimo instrukciją visuomet laikykite šalia prietaiso.

Kitiems asmenims prietaisą perduokite tik kartu su naudojimo instrukcija.

1 Skaitmenys reiškia iliustracijų numerius. Iliustracijas rasite naudojimo instrukcijos pradžioje. Šios naudojimo instrukcijos tekste vartojamas žodis „prietaisas“ visada reiškia teodolitą POT 10.

Priekinis korpusas **1**

① Maitinimo elementų dėklas su uždarymo varžtu

- ③ Kelmelio fiksatorius
- ⑩ Horizontaliosios ašies ženklinimas
- ⑪ Horizontaliojo skritulio užspaudimo varžto rankenėlė ir tikslaus reguliavimo ratukas
- ⑫ Kelmelio kėlimo sraigtas
- ⑬ Kelmelis
- ⑭ Lazerinio svambalo korpusas
- ⑮ Objektivas
- ⑯ Nešimo rankena

Užpakalinis korpusas **2**

- ② Kelmelio kėlimo sraigtas
- ④ Valdymo skydelis su indikatoriumi
- ⑤ Fokusavimo žiedas
- ⑥ Okuliaras
- ⑦ Cilindrinis gulsčiukas
- ⑧ Dioptras
- ⑨ Vertikalojo skritulio užspaudimo varžto rankenėlė ir tikslaus reguliavimo ratukas

Turinys

1	Bendrieji nurodymai	342
1.1	Signaliniai žodžiai ir jų reikšmė	342
1.2	Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai	343
2	Aprašymas	343
2.1	Prietaiso aprašymas	343
2.2	Tiekiamas standartinės įrangos komplektas	343
3	Prietaiso aprašymas	343
3.1	Bendrosios sąvokos	343
3.1.1	Statinių ašys	343
3.1.2	Specialiosios sąvokos	344
3.2	Žiūrono padėtys 4 3	345
3.3	Sąvokos ir jų aprašymas	345
3.4	Kamų matavimo sistema	346
3.4.1	Matavimo principas	346
3.4.2	Vienos ašies kompensatorius 5	346
3.5	Valdymo skydelis	346
4	Įrankiai, priedai	348
5	Techniniai duomenys	348
6	Saugos nurodymai	349
6.1	Pagrindinė informacija apie saugų darbą	349
6.2	Naudojimas ne pagal paskirtį	349
6.3	Tinkamas darbo vietų įrengimas	350
6.4	Elektromagnetinis suderinamumas	350
6.4.1	Lazerinių prietaisų klasifikacija	350

6.5	Bendrosios saugos priemonės	350
6.6	Transportavimas	350
7	Prieš pradėdant naudoti	350
7.1	Akumulatoriaus įkrovimas	350
7.2	Akumulatoriaus įdėjimas 6	351
7.3	Vertikaliojo skritulio iniciacija 7	351
7.4	Veikimo tikrinimas	351
7.5	Prietaiso pastatymas	351
7.5.1	Pastatymas virš ant žemės paženklinto taško	351
7.5.2	Prietaiso pastatymas 8	351
7.5.3	Pastatymas lazeriniu svambalu ant vamzdžių 9	352
8	Naudojimas	352
8.1	Matavimas naudojant horizontalųjį skritulį	352
8.1.1	Horizontaliojo skritulio atskaitos pilyginimas „nuliui“	352
8.1.2	Krypties keitimas matuojant kampus horizontaliuoju skrituliu	352
8.1.3	Horizontaliojo skritulio indikacijos nustatymas	353
8.2	Matavimas naudojant vertikalųjį skritulį	353
8.2.1	Vertikalaus pasvirimo indikacija	353
9	Nustatymai	353
9.1	Nustatymų meniu iškvietimas	353
9.2	Garsinio kampo indikatoriaus nustatymas kvadrantui	354
9.3	Kampo matavimo vienetai	354
9.4	Zenito nustatymas	355
9.5	Automatinio išjungimo funkcijos įjungimas ir išjungimas	355
9.6	Kampų matavimo sistemos indikacijos skiriamosios gebos nustatymas	355
9.7	Kompensatoriaus įjungimas ir išjungimas	356
9.8	Vertikaliojo skritulio kalibravimas ir justavimas	356
9.8.1	Kalibravimo proceso paleidimas	356
10	Kalibravimas ir justavimas	358
10.1	„Hilti“ kalibravimo centras	358
11	Techninė priežiūra ir remontas	358
11.1	Valymas ir nusausinimas	358
11.2	Laikymas	358
11.3	Transportavimas	358
12	Gedimų aptikimas	358
13	Utilizacija	359
14	Prietaisų gamintojo teikiama garantija	359
15	FCC nurodymas (galioja JAV) / IC nurodymas (galioja Kanadoje)	360
16	EB atitikties deklaracija (originali)	360

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.

ĮSPĖJIMAS

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

Simboliai



Prieš naudodami perskaitykite instrukciją



Bendrojo pobūdžio įspėjimas

Simboliai „II lazerio klasė / Class 2“



Lazerio klasė 2 pagal EN 60825-1:2003



Laser Class II

2 Aprašymas

2.1 Prietaiso aprašymas

„Hilti“ teodolitas POT 10 yra suprojektuotas horizontaliems ir vertikaliesiems kampams matuoti, 90° kampams matuoti, pasvirimui matuoti (%), statinių ašims sutapdinti esant didesniems nuotoliams (ne daugiau kaip 200 m) ir statinių ašims perkelti į kitus aukštus.

Prietaise yra horizontalusis ir vertikalusis skrituliai su skaitmeniniu apskritimo dalijimu ir elektroninis gulsčiukas (1 ašies kompensatorius) tiksliam vertikalaus kampo ir pasvirimo matavimui.

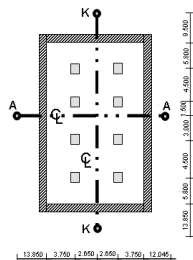
2.2 Tiekiamas standartinės įrangos komplektas

- 1 Teodolitas
- 1 Kroviklio maitinimo blokas su įkrovimo kabeliu
- 1 Kroviklis
- 1 Akumuliatoriaus tipas: Lilon, 3,8 V 5200 mAh
- 1 Justavimo rinkinys
- 1 Naudojimo instrukcija
- 1 „Hilti“ lagaminas

3 Prietaiso aprašymas

3.1 Bendrosios sąvokos

3.1.1 Statinių ašys



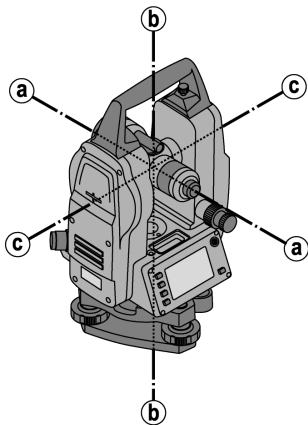
Bendru atveju prieš statybos pradžią statybos teritorijoje ir aplink ją geodezijos darbų įmonė paženkliną aukščių žymas (reperius) ir statinių ašis.

Ant žemės paženklinami du kiekvienos statinio ašies galai.

Šių žymų atžvilgiu nustatoma atskirų konstrukcijos elementų vieta. Didesniuose statiniuose yra daug ašių.

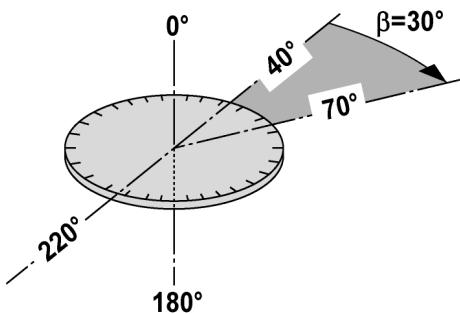
3.1.2 Specialiosios sąvokos

Prietaiso ašys



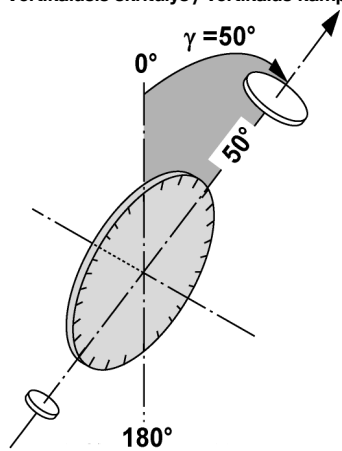
- | | |
|---|---------------------|
| a | Vizavimo ašis |
| b | Vertikaloji ašis |
| c | Horizontalioji ašis |

Horizontalusis skritulys / horizontalus kampas



Išmatavus, pvz., 70° kampą iki vieno taikinio ir 40° kampą iki kito, pagal horizontaliojo limbo atskaitas galima apskaičiuoti vidinį kampą: $70^\circ - 40^\circ = 30^\circ$.

Vertikalusis skritulys / vertikalus kampas



Tai, kad vertikalojo skritulio 0° padalą galima sutapdinti su Žemės traukos kryptimi arba su horizontale, leidžia nustatyti menamą kampą Žemės traukos krypties atžvilgiu.

3.2 Žiūrono padėtys 4 3

Apie žiūrono padėtis kalbama tada, kai horizontaliojo limbo atskaitas reikia tinkamai priskirti vertikaliai kampui, t. y. priklausomai nuo žiūrono krypties valdymo skydelio atžvilgiu galima nustatyti, kokioje „padėtyje“ buvo matuota.

Jeigu matomas toks prietaiso vaizdas, ši žiūrono padėtis vadinama 1 padėtimi. 4

Jeigu matomas toks prietaiso vaizdas, ši žiūrono padėtis vadinama 2 padėtimi. 3

3.3 Sąvokos ir jų aprašymas

Vizavimo ašis	Linija, einanti per siūlelių tinklelio ir objektyvo centrą (žiūrono ašis).
Horizontalioji ašis	Žiūrono sukimosi ašis.
Vertikaloji ašis	Viso prietaiso sukimosi ašis.
Zenitas	Zenitas yra kryptis, priešinga svorio (Žemės traukos) jėgos kryptčiai; ji nukreipta aukštyn.
Horizontas	Horizontas yra kryptis, statmena svorio (Žemės traukos) jėgos kryptčiai, – bendru atveju jis laikomas horizontaliu.
Nadyras	Nadyras yra svorio (Žemės traukos) jėgos kryptis žemyn.
Vertikalusis skritulys	Vertikalusis skritulys brėžia kampą, kurio reikšmė keičiasi, žiūroną judinant aukštyn arba žemyn.
Vertikali kryptis	Vertikalia kryptimi vadinama atskaita ant vertikalojo skritulio.
Vertikalus kampas (V)	Vertikalus kampas yra atskaita ant vertikalojo skritulio. Vertikalusis skritulys dažniausiai nustatomas kompensatoriumi svorio (Žemės traukos) jėgos krypttimi, kai „nulinė atskaita“ yra zenite.
Vietos (peraukštėjimo) kampas	Vietos (peraukštėjimo) kampai yra susieti su horizonto „nuli“ ir aukštyn nuo jo yra teigiami, o žemyn – neigiami.
Horizontalusis skritulys	Horizontalusis skritulys brėžia kampą, kurio reikšmė keičiasi prietaisą sukant.
Horizontali kryptis	Horizontalia kryptimi vadinama atskaita ant horizontaliojo skritulio.
Horizontalus kampas (H_z)	Horizontalus kampas yra dviejų atskaitų ant horizontaliojo skritulio skirtumas, tačiau kampu dažnai vadinama ir limbo atskaita.

Alidadė	Alidade vadinama teodolito pasukama vidurinė dalis. Paprastai ant šios dalies yra sumontuoti valdymo skydelis, gulsčiukas horizontalumui nustatyti ir gulsčiukas horizontaliojo skritulio viduryje.
Kelmelis	Prietaisas stovi kelmelyje, kuris, pvz., yra pritvirtintas prie stovo. Kelmelis turi tris atramos taškus, vertikaliai justuojamus reguliavimo varžtais.
Prietaiso stotis	Tai yra vieta, kurioje prietaisas yra pastatytas, – dažniausiai virš ant žemės paženklinto taško.

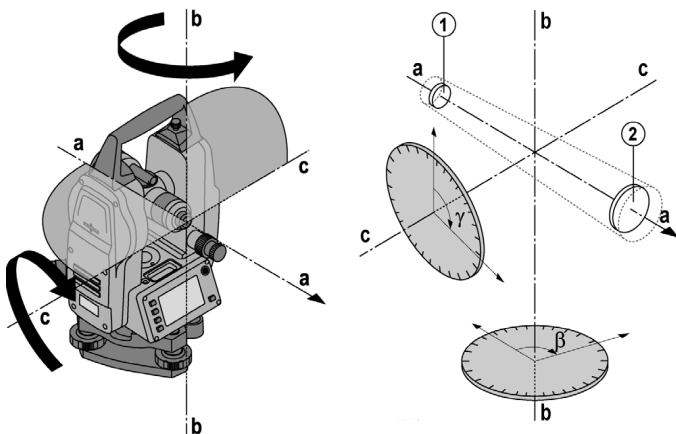
3.4 Kampų matavimo sistema

Vertikalojo ir horizontaliojo limbų rodmenys nuskaitymi elektroninio nuskaitymo įtaisais.

3.4.1 Matavimo principas

Prietaisas apibrėžia limbo atskaitą.

Vidinis kampas randamas kaip dviejų limbo atskaitų skirtumas.



3.4.2 Vienos ašies kompensatorius 5

Naudojant elektroninį gulsčiuką (kompensatorių), koreguojamas prietaiso pasvirimas žiūrono kryptimi.

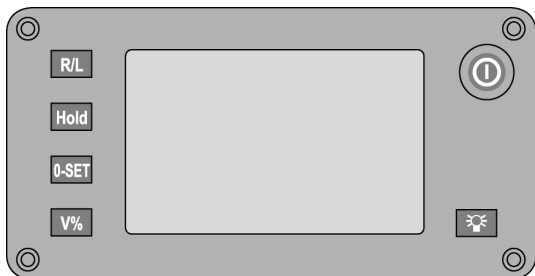
Taip užtikrinama, kad vertikalus kampas ir pasvirimas visada būtų susieti atitinkamai su vertikale ir horizontale.








Vienos ašies kompensatorius labai tiksliai matuoja prietaiso pasvirimą žiūrono kryptimi, t. y. vizavimo kryptimi.

Taip užtikrinama, kad liekamasis pasvirimas neturėtų įtakos vertikalaus kampo matavimui ir pasvirimui.

3.5 Valdymo skydelis

Valdymo skydelyje yra 6 simboliais paženklinėti mygtukai ir indikatorius.

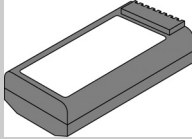
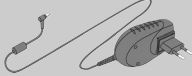
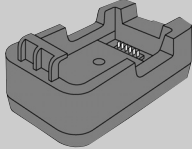


	Prietaiso įjungimas / išjungimas.
	Pašvietimo įjungimas / išjungimas.
	Krypties keitimas matuojant kampą horizontaliuoju skrituliu.
	Esamo horizontaliojo skritulio rodmens sulaukymas.
	Esamo horizontalaus kampo prilyginimas „0“.
	Vertikalojo skritulio rodmens matavimo vieneto keitimas iš laipsnių į procentus (%) ir atvirkščiai.
	Akumulatoriaus simbolis įkrovos lygiui indikuoti. Kuo daugiau „pripildytas“ akumulatoriaus simbolis, tuo didesnis yra įkrovos lygis. Kai akumulatorius yra beveik visiškai išsekęs, kartu su paskutiniu stulpeliu dingsta ir visas akumulatoriaus simbolis. Tada prietaisas nebeturi energijos matavimams vykdyti.
V	Esamas vertikalojo skritulio rodmuo.
H	Esamas horizontaliojo skritulio rodmuo.
R arba L	Esamos krypties indikacija matuojant horizontaliuoju skrituliu: į dešinę ir pagal laikrodžio rodyklę arba į kairę ir prieš laikrodžio rodyklę.


It

4 Įrankiai, priedai

Maitinimas

Ilustracija	Pavadinimas
	Akumuliatorius POA 80
	Maitinimo blokas POA 81
	Kroviklis POA 82

Stovas

Ilustracija	Pavadinimas
	Stovas PUA 35

lt

5 Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

Žiūronas

Žiūrono didinimas	30x
Trumpiausias atstumas iki taikinio	1,5 m (4.9 ft)
Žiūrono matymo laukas	1° 30': 2,6 m / 100 m (7.9 ft / 300 ft)
Santykinė objektyvo anga	45 mm

Kompensatorius

Tipas	1 ašies, skystis
Taikymo ribos	±3'
Tikslumas	5"

Kampų matavimas

POT 10 tikslumas (DIN 18723)	5"
Kampų matavimo sistema	V (prieaugių)
Kampų matavimo sistema	H (absoliutinė)

Lazerinis svambalas

Tikslumas	1,5 mm / 1,5 m (1/16" / 3 ft)
Galia	< 1 mW
Lazerio klasė	Class 2

Indikatorius

Tipas	Segmentinis indikatorius
Apšvietimas	1 režimo

Cilindrinis gulsčiukas

Cilindrinis gulsčiukas	30" / 2 mm
------------------------	------------

IP apsaugos klasė

Klasė	IP 55
-------	-------

Stovo sriegis

Kelmelio sriegis	5/8"
------------------	------

Akumuliatorius POA 80

Tipas	Lilon
Nominali įtampa	3,8 V
Įkrovimo trukmė	4 h

Temperatūra

Darbinė temperatūra	-20... +50 °C (nuo -4 iki +122 °F)
Laikymo temperatūra	-30... +70 °C (nuo -22 iki +158 °F)

Matmenys ir svoris

Matmenys	164 mm x 154 mm x 340 mm
Svoris	4,6 kg

Kampo matavimo vienetai	DMS, GON
-------------------------	----------

6 Saugos nurodymai

6.1 Pagrindinė informacija apie saugų darbą

Šalia saugumo technikos nurodymų, pateiktų atskiruose šios naudojimo instrukcijos skyriuose, būtina visuomet griežtai laikytis ir toliau pateiktų taisyklių.

6.2 Naudojimas ne pagal paskirtį

Šis prietaisas ir jo pagalbinės priemonės gali būti pavojingi, jeigu jais netinkamai naudosis neapmokytas personalas arba jie bus naudojami ne pagal paskirtį.



a) Prietaiso nenaudokite negavę atitinkamų instrukcijų arba neperskaitę šios naudojimo instrukcijos.

- b) Neatjunkite jokių apsauginių įtaisų, nenuimkite lentelių su nurodymais ir įspėjimo ženklais.
- c) Prietaisą remontuoti patikėkite tik „Hilti“ techninio centro specialistams. **Nekvalifikuotai atidarant prietaiso korpusą, lazeris gali apšvitinti spinduliais, kurių parametrai viršija nustatytuosius 2 klasei.**
- d) Prietaisą keisti ar modifikuoti draudžiama.
- e) Siekdami išvengti sužalojimų, naudokite tik originalius „Hilti“ reikmenis ir papildomą įrangą.
- f) **Neekspluatuokite prietaiso sprogioje aplinkoje.**
- g) Valymui naudokite tik švarias ir minkštas šluostes. Jeigu reikia, galite jas šiek tiek sudrėkinti švariu alkoholiu.
- h) **Lazerinius prietaisus laikykite vaikams neprieinamoje vietoje.**

- i) Nenukreipkite prietaiso į saulę ar kitus stiprius šviesos šaltinius.
- j) Šio prietaiso nenaudokite vietoje niveliavimo prietaiso.
- k) Prietaisą tikrinkite prieš svarbius matavimus, po kritimo ar kitokių mechaninių poveikių.

6.3 Tinkamas darbo vietų įrengimas

- a) Atkreipkite dėmesį į šalyje galiojančius nelaimingų atsitikimų prevencijos taisykles.
- b) Būtina vengti stiprių smūgių ir stipraus kratymo
- c) Dėl stiprių temperatūros svyravimų aprasoja objektivas. Todėl prieš naudojant prietaisą būtina aklimatizuoti.
- d) Prietaiso negalima palikti tiesioginiuose saulės spinduliuose ilgesnį laiką.
- e) Jeigu prietaisas ilgesnį laiką nebus naudojamas, išimkite iš jo akumuliatorių. Iš maitinimo elementų / akumuliatorių ištekėjęs skystis gali sugadinti prietaisą.
- f) Po naudojimo prietaisą reikia išdžiovinti ir laikyti lagamine.
- g) Gulsčiukus reikia reguliariai tikrinti apverčiant prietaisą; jeigu reikia, atlikti jų justavimą.

6.4 Elektromagnetinis suderinamumas

Nors prietaisas ir tenkina griežtus specialiųjų direktyvų reikalavimus, „Hilti“ negali užtikrinti, kad jis

- netrikdys kitų prietaisų (pvz., lėktuvų navigacijos įrenginių) veikimo arba
- dėl stiprios išorinės spinduliuotės pats nepradės klaidingai funkcionuoti.

Tokiais arba kitais keliančiais abejonių atvejais reikėtų atlikti kontrolinius matavimus.

6.4.1 Lazerinių prietaisų klasifikacija

Prietaiso lazerinis svambalas atitinka 2 lazerio klasę pagal normą IEC825-1 / EN60825-1:2008 ir II klasę pagal CFR 21 § 1040 (FDA). Atsitiktinai trumpai pažvelgus į lazerio spindulį, akys apsisaugo refleksiškai užsimerkdamos. Tačiau šį refleksą gali sulėtinti vaistai, alkoholis arba narkotikai. Šiuos prietaisus leidžiama naudoti, nesiimant

jokių kitų saugos priemonių. Tačiau nereikia žiūrėti tiesiai į lazerio šviesos šaltinį, lygiai kaip ir į saulę. Lazerio spindulį draudžiama nukreipti į žmones.

6.5 Bendrosios saugos priemonės

- a) **Prieš naudodami patikrinkite, ar prietaisas nepažeistas.** Jei sugedęs, atiduokite jį remontuoti „Hilti“ techniniam centrui.
- b) **Prietaisui nugriuvus ar patyrus kitokį mechaninį poveikį, patikrinkite jo tikslumą.**
- c) **Jei prietaisas iš šaltos aplinkos pernešamas į šiltesnę arba atvirkščiai, prieš naudodami palaukite, kol jo temperatūra susivienodins su aplinkos temperatūra.**
- d) **Prietaisą naudodami su stovu, užtikrinkite, kad prietaisas būtų patikimai prie jo prisuktas, o pats stovas patikimai ir stabiliai stovėtų ant žemės.**
- e) **Siekdami išvengti klaidingų matavimų, stebėkite, kad lazerio spindulio išėjimo anga visada būtų švari.**
- f) **Nors prietaisas yra pritaikytas naudoti statybu aikštelėse, juo, kaip ir kitais optiniais bei elektriniais prietaisais (žiūronais, akiniais, fotoaparatais), reikia naudotis atsargiai.**
- g) **Nors prietaisas yra apsaugotas nuo drėgmės, prieš dėdami į transportavimo konteinerį, jį gerai nusausinkite.**
- h) **Patikimumo dėlei patikrinkite Jūsų anksčiau atliktus nustatymus ir nustatytas reikšmes.**
- i) **Derinant prietaisą sferiniu gulsčiuku, žiūrėti į prietaisą tik įstrižai.**
- j) **Maitinimo elementų dėklo dangtelį rūpestingai užfiksuokite, kad akumuliatorius negalėtų iškristi arba kad nedingtų kontaktas, dėl ko prietaisas netyčia galėtų išsijungti ir prarasti duomenis.**

6.6 Transportavimas

Prietaisą persiunčiant, akumuliatorių reikia izoliuoti arba išimti iš prietaiso. Iš maitinimo elementų / akumuliatorių ištekėjęs skystis gali sugadinti prietaisą.

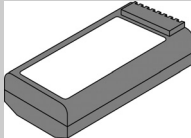
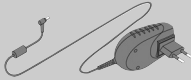
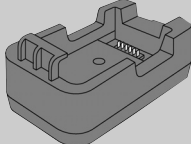
Kad nepadarytumėte žalos aplinkai, prietaisą ir akumuliatorių utilizuokite pagal šalyje galiojančius teisės aktus. Iškilus abejonoms, pasikonsultuokite su gamintoju.

7 Prieš pradėdant naudoti

7.1 Akumuliatoriaus įkrovimas

Išpakavę prietaisą, iš konteinerio išimkite maitinimo bloką, įkrovimo stovą ir akumuliatorių.

Akumuliatorių kraukite maždaug 4 valandas.

Iliustracija	Pavadinimas
	Akumulatorius POA 80
	Maitinimo blokas POA 81
	Kroviklis POA 82

7.2 Akumulatoriaus įdėjimas **6**

Įkrautą akumuliatorių įdėkite maitinimo kištuku į prietaisą ir žemyn. Rūpestingai užfiksuokite maitinimo elementų dėklo dangtelį.

7.3 Vertikalojo skritulio iniciacija **7**

Prietaisą pastačius taip, kaip aprašyta anksčiau, reikia inicijuoti jo vertikalią skritulį.

Lėtai sukite teleskopą apie horizontaliąją ašį (c), kol ekrane atsiras vertikalaus matavimo kampo indikacija.

7.4 Veikimo tikrinimas

NURODYMAS

Atkreipkite dėmesį, kad, prieš sukant prietaisą aplink alidą, reikia atlaisvinti užspaudimo varžtus.

Vertikalojo ir horizontaliojo skritulių šoninio sukimo ratukai naudojami kaip tikslaus reguliavimo ratukai, kuriuos prieš tai reikia užspausti.

Pradžioje ir vėliau reguliariai tikrinkite prietaiso veikimą pagal toliau nurodytus kriterijus.

1. Atlaisvinkite užspaudimo varžtus.
2. Ranka atsargiai sukite prietaisą į kairę ir į dešinę, paskui – žiūrėdamas aukštyn ir žemyn – taip patikrinsite judėjimo laisvumą.
3. Užspauskite šoninio sukimo ir vertikalaus sukimo ratukus, tada vertikalojo ir horizontaliojo skritulių šoninio sukimo ratukus atsargiai sukite abiem kryptimis.
4. Fokusavimo žiedą sukite iki galo kairėn.
5. Žiūrėdami pro žiūrėdamą, okuliario žiedu nustatykite siūlelių tinklėlio ryškumą.
6. Kiek pasitreniravę, patikrinkite abiejų žiūrono dioptrų krypties atitikimą siūlelių tinklėlio krypties.
7. Patikrinkite rankenos varžtų priveržimą.
8. Žr. skyrių: 7.3 Vertikalojo skritulio iniciacija **7**

7.5 Prietaiso pastatymas

7.5.1 Pastatymas virš ant žemės paženklinto taško

Prietaise įrengtas lazerinis svambalas, kurį, prietaisui esant įjungtam, galima įjungti ir išjungti pašvietimo mygtuku.

7.5.2 Prietaiso pastatymas **8**

1. Stovą pastatyti taip, kad stovo galvutės centras būtų maždaug virš ant žemės paženklinto taško.
 2. Prietaisą prisukti prie stovo.
 3. Dvi stovo kojas ranka perstumti taip, kad lazerio spindulys būtų ant paženklinto taško ant žemės.
 4. Tada stovo kojas įspausti į žemę.
- NURODYMAS** Tuo metu atkreipti dėmesį, kad stovo galvutė būtų maždaug horizontali.

- Likutinę lazerio taško nuokrypą nuo paženklinto žemės taško kompensuoti kėlimo sraigtais – dabar lazerio taškas turi būti tiksliai paženklintame žemės taške.
- Ilginant stovo kojas, kelmelio sferinį gulsčiuką nustatyti centre.
NURODYMAS Tai atliekama ilginant arba trumpinant priešais burbuliuką esančią stovo koją, priklausomai nuo to, kokia kryptimi burbuliukas turi judėti. Tai ilgas procesas, kurį kartoti reikia galbūt kelis kartus.
- Kai sferinio gulsčiuko burbuliukas jau nustatytas centre, tada, perstumiant prietaisą ant stovo staliuko, lazerinis svambalas nustatomas tiksliai ant žemės paženklinto taško centre.
- Paskui lygiagrečiai dviems kėlimo sraigtais pastatyti cilindrinį gulsčiuką ir jo burbuliuką nustatyti centre.
- Prietaisą pasukti 90° kampu ir trečiuoju kėlimo sraigtu nustatyti j centre, paskui prietaisą dar kartą pasukti 90° kampu ir galbūt kėlimo sraigtais pareguliuoti cilindrinį gulsčiuką.

7.5.3 Pastatymas lazeriniu svambalu ant vamzdžių

Dažnai taškai ant žemės yra paženklinti vamzdžiais.

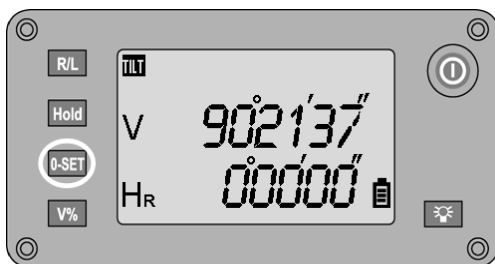
Tokiu atveju lazerinis svambalas nuleidžiamas į vamzdį, nematant konkrečios vietos.

Kad lazerio taškas taptų matomas, ant vamzdžio padėkite popieriaus lapą, plėvelę ar kitą nelabai skaidrią medžiagą.

8 Naudojimas

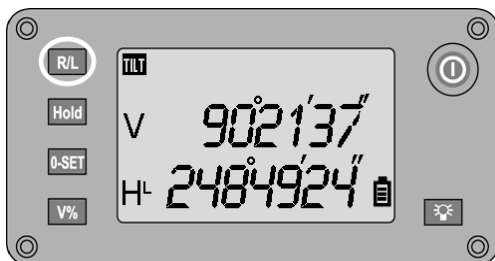
8.1 Matavimas naudojant horizontalųjį skritulį

8.1.1 Horizontaliojo skritulio atskaitos prilyginimas „nuliui“



Horizontaliojo skritulio atskaita bet kuriuo metu gali būti prilyginta „nuliui“ spaudžiant mygtuką **0-SET**, taip nustatant horizontaliojo skritulio bazinį arba nulinį tašką.

8.1.2 Krypties keitimas matuojant kampus horizontaliuoju skrituliu

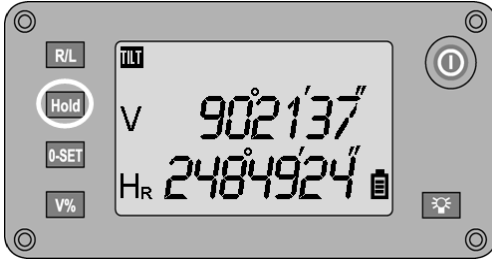


Matuojant horizontalius kampus, matavimo kryptį galima keisti **mygtuku R/L** tarp dešinėsios – pagal laikrodžio rodyklę ir kairiosios – prieš laikrodžio rodyklę.

Indikatoriuje tai rodoma raidėmis R (dešinė) arba L (kairė), esančiomis už didesnės raidės H.

Prietaisą įjungiant, standartiškai nustatoma dešinioji matavimo kryptis – pagal laikrodžio rodyklę.

8.1.3 Horizontaliojo skritulio indikacijos nustatymas



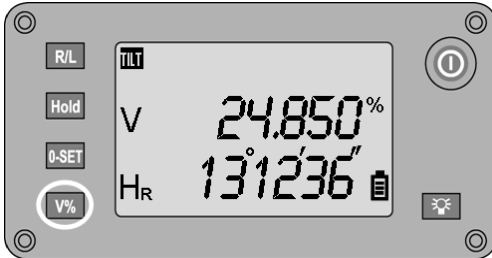
Spaudžiant mygtuką **HOLD**, horizontaliojo skritulio atskaita gali būti sulaukyta, tada vizuojamas naujas taikynis ir, vėl spaudžiant mygtuką, skritulio atskaita vėl gali būti įjungta.

NURODYMAS

Tuo metu, kai skritulio atskaita yra sulaukyta, indikatoriuje mirksi raidė H ir mažesnės raidės RL.

8.2 Matavimas naudojant vertikalųjį skritulį

8.2.1 Vertikalaus pasvirimo indikacija



Vertikalojo skritulio atskaitos matavimo vienetus – laipsnius arba procentus (%) – galima pasirinkti.

NURODYMAS

Indikacija % yra aktyvi tik šiam matavimui.

Taip pasvirimą galima matuoti procentais (%) ir išlyginti.

Pasvirimą matuoti procentais (%) galima tik $\pm 100\%$, tai yra $\pm 45^\circ$ diapazone.

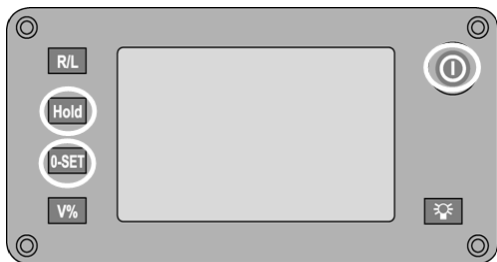
Aukščiau ir žemiau šio diapazono matuoti negalima, todėl indikacija išnyksta.

Norint pakeisti vertikalojo skritulio rodmenų matavimo vienetą iš laipsnių į procentus (%) ar atvirkščiai, reikia spausti mygtuką V%.

9 Nustatymai

9.1 Nustatymų meniu iškvietimas

Norint patekti į nustatymų meniu, prietaisą reikia išjungti.



Vienu metu spauskite mygtukus **Hold** ir **0-Set** ir laikykite juos nuspaustus. Papildomai paspauskite įjungimo mygtuką ir atleiskite jį tik tada, kai indikatoriuje bus matomi visi segmentai. Nuskambėjus keturiems garsiniams signalams, mygtukus **Hold** ir **0-Set** atleiskite. Tada prietaisas yra režime, kuriame galima atlikti nustatymus.

Norėdami pasirinkti nustatymus, spauskite mygtuką **Hold**. Norėdami vieno nustatymo ribose rinktis atskirus parametrus, spauskite mygtuką **0-Set**. Norėdami patvirtinti ir įsiminti atliktus nustatymus bei išeiti iš nustatymo režimo, spauskite mygtuką **V%**. Tada prietaisas bus normaliaame veikimo režime, leidžiančiame vykdyti matavimus.

9.2 Garsinio kampo indikatoriaus nustatymas kvadrantui



Garsinis indikatorius kvadrantui ir kiekvienam 90° / 100 gon

Indikatorius	Įjungta
	Indikacija „90 bEEP“
Indikatorius	Išjungta
	Indikacija „NO bEEP“

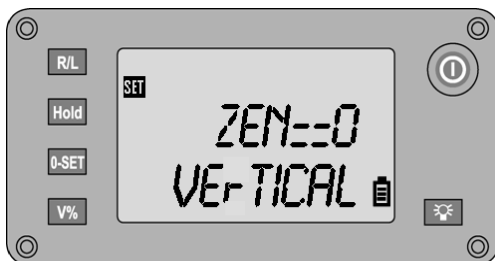
9.3 Kampo matavimo vienetai



Kampo matavimo vieneto keitimas, nuskaitant limbo rodmenis

Laipsniai (dms)	Indikacija „360° ’ ““
Gonai	Indikacija „400 G“

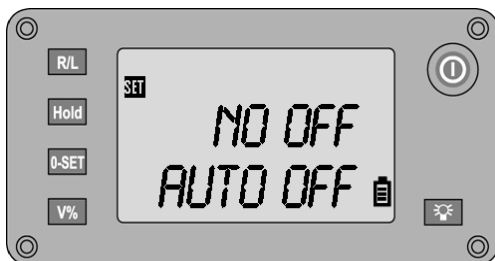
9.4 Zenito nustatymas



Zenito arba bazinės padėties vertikalojo skritulio atskaitoms nustatymas

Zenitas	esant 0° (viršuje)
	Indikacija „ZEN==0“
	esant 90° (apačioje)
	Indikacija „ZEN==90“

9.5 Automatinio išjungimo funkcijos įjungimas ir išjungimas



Prietaiso automatinio išjungimo funkcijos įjungimas ir išjungimas

Galimi nustatymai	Išjungta
	Indikacija „NO OFF“
	Automatinis išjungimas po 30 minučių
	Indikacija „30 OFF“

9.6 Kampų matavimo sistemos indikacijos skiriamosios gebos nustatymas



Indikacijos tikslumo nustatymas

It

Galimi nustatymai	1"
	Indikacija „dSP 1“
	5"
	Indikacija „dSP 5“
	10"
	Indikacija „dSP 10“

9.7 Kompensatoriaus įjungimas ir išjungimas



Kompensatoriaus įjungimas arba išjungimas

Galimi nustatymai	Įjungta
	Indikacija „TILT ON“
	Išjungta
	Indikacija „TILT OFF“

9.8 Vertikalojo skritulio kalibravimas ir justavimas

Gamykloje prietaisas yra tinkamai nustatytas.

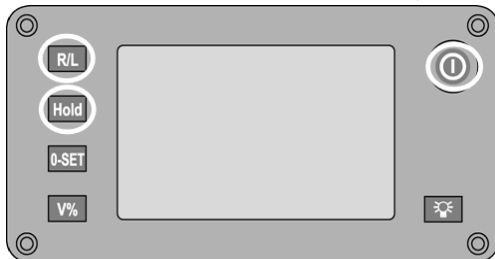
Laikui bėgant, dėl temperatūros svyravimų, transportavimo ir elementų senėjimo prietaiso nustatymo reikšmės gali keistis.

Todėl prietaise yra funkcija, suteikianti galimybę tikrinti nustatymo reikšmes ir, jeigu reikia, jas koreguoti, atliekant kalibravimą lauko sąlygomis.

Tam prietaisą su geros kokybės stovu reikia patikimai pastatyti lygioje vietoje ir pasirinkti gerai matomą bei tiksliai atpažįstamą taikinį ± 3 laipsnių diapazone horizontalės atžvilgiu, nutolusį maždaug 70–120 m atstumu.

9.8.1 Kalibravimo proceso paleidimas

Norint paleisti kalibravimą, prietaisas turi būti įjungtas.



1. Laikydami nuspaustus mygtukus **R/L** ir **Hold**, dar paspauskite **įjungimo / išjungimo** mygtuką.
2. Palaukite, kol indikatoriuje bus matomi visi segmentai, ir tada pirma atleiskite mygtukus **R/L** bei **Hold**.



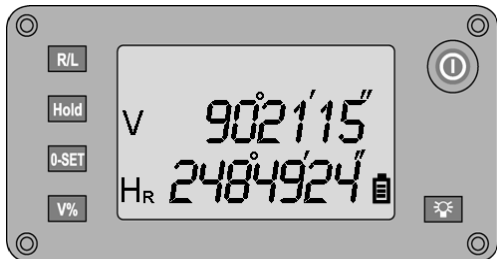
3. Tiksliai nusitaikykite į pasirinktą taikinį.



4. Palaukite, kol V (vertikalaus) kampo indikacija nusistovės.
 5. Tada paspauskite mygtuką **0-SET**, taip atlikdami matavimą 1 padėtyje. Tuo pačiu metu indikatorius persijungia į matavimo 2 padėtyje režimą.



6. Žiūrąą nustatykite į 2 padėtį ir vėl nusitaikykite į pasirinktą taikinį.



7. Tada paspauskite mygtuką **0-SET**, taip atlikdami matavimą 2 padėtyje. Po antrojo matavimo apskaičiuojama ir įsimenama vertikalojo skritulio korektūra, o esami kampai indikuojami.
 8. Patikimumo dėlei dar kartą atlikite taikinio matavimus abiejose žiūrono padėtyse. **NURODYMAS** Vertikalusis skritulys yra sukoreguotas tinkamai, jeigu dviejų V (vertikalių) kampų (1 padėtyje + 2 padėtyje) suma yra lygi 360°.

It

10 Kalibravimas ir justavimas

10.1 „Hilti“ kalibravimo centras

Rekomenduojame prietaisus reguliariai tikrinti „Hilti“ kalibravimo centre, kad jų patikimumas atitiktų normas ir teisės aktų reikalavimus.

„Hilti“ kalibravimo centre galite apsilankyti bet kuriuo metu, tačiau prietaiso patikrą rekomenduojama atlikti bent kartą per metus.

„Hilti“ kalibravimo centras suteiks garantiją, kad prietaisais patikros dieną atitinka visus naudojimo instrukcijoje nurodytus techninius duomenis.

Esant nukrypimui nuo gamintojo duomenų, naudoti matavimo prietaisai bus nustatyti iš naujo.

Sureguliuavus ir patikrinus prietaisą, ant jo užklijuojamas kalibravimo ženklelis. Be to, išduodamas kalibravimo sertifikatas, kuriame pažymėta, kad prietaisais atitinka gamintojo duomenis.

Kalibravimo sertifikato visuomet reikia įmonėms, sertifikuotoms pagal standartą ISO 900X. Norėdami gauti daugiau informacijos, kreipkitės į artimiausią „Hilti“ atstovybę.

11 Techninė priežiūra ir remontas

NURODYMAS

Pažeistas dalis patikėkite pakeisti „Hilti“ techniniam centrui.

11.1 Valymas ir nusausinimas

Nuo lėšių nupūskite dulkes.

ATSARGIAI

Nelieskite lėšių pirštais.

Prietaisą valykite tik švaria minkšta šluoste. Jeigu reikia, sudrėkinkite ją švariu alkoholiu arba vandeniu.

ATSARGIAI

Nenaudokite jokių kitų skysčių, išskyrus alkoholį arba vandenį. Kiti skysčiai gali pakenkti plastikinėms detalėms.

NURODYMAS

Pažeistas dalis pakeiskite techniniame centre.

11.2 Laikymas

NURODYMAS

Prietaiso nepadėkite saugoti, kol jis drėgnas. Leiskite jam išdžiūti ir tik tada sudėkite į pakuotę ir padėkite saugoti.

NURODYMAS

Prieš padėdami saugoti, visada nuvalykite patį prietaisą, transportavimo konteinerį ir reikmenis.

NURODYMAS

Įrangos nenaudoję ilgesnį laiką ar po ilgesnio jo transportavimo, prieš naudodamiesi atlikite kontrolinį matavimą.

ATSARGIAI

Jeigu prietaisais ilgesnį laiką nebus naudojamas, išimkite iš jo akumuliatorių. Iš maitinimo elementų / akumuliatorių ištekėjęs skystis gali sugadinti prietaisą.

NURODYMAS

Sandėliuodami savo įrangą, laikykitės nurodytų ribinių temperatūros reikšmių, ypač žiemą ir vasarą, taip pat jeigu savo įrangą laikote automobilio viduje (nuo -30 iki +70 °C / nuo -22 iki +158 °F).

11.3 Transportavimas

ATSARGIAI

Prietaisą persiunčiant, akumuliatorių reikia izoliuoti arba išimti iš prietaiso. Iš maitinimo elementų / akumuliatorių ištekėjęs skystis gali sugadinti prietaisą.

Norėdami įrangą transportuoti arba išsiųsti, naudokite „Hilti“ kartoninę siuntinių dėžę arba kitą lygiavertę pakuotę.

12 Gedimų aptikimas

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisus neįsijungia.	Nėra maitinimo įtampos	Pagal nurodymus įkrauti akumuliatorių.
E01	Skaičiavimo klaida, jeigu pelenguojant matuojamos reikšmės indikacija nuolat kinta.	Reikia remontuoti.
TOO FAST	Teleskopas sukamas per greitai – vertikalusis jutiklis nespėja reaguoti.	Sukti lėčiau.

NURODYMAS

Jeigu sutrikimų nesiseka pašalinti nurodytomis priemonėmis, prietaisą reikia išsiųsti į „Hilti“ techninį centrą.

13 Utilizacija

ISPĖJIMAS

Kai įrangą utilizuojama netinkamai, gali kilti šie pavojai:

degant plastikinėms detalėms, susidaro nuodingųjų dujų, nuo kurių gali susirgti žmonės;

pažeisti ar labai įkaitę maitinimo elementai / akumulatoriai gali sprogti ir apnuodyti, sudirginti, nudeginti odą arba užteršti aplinką;

lengvabūdiškai ir neapgalvotai utilizuodami, sudarote sąlygas neįgaliesiems asmenims neteisėtai naudoti įrangą. Todėl galite smarkiai susižaloti ir Jūs patys, ir kiti asmenys arba gali būti padaryta žala aplinkai.

Jeigu prietaisą utilizavimo / medžiagų išrūšiavimo įmonei norite atiduoti patys, išardykite jį tiek, kiek įmanoma nenaudojant specialių įrankių.



Didelė „Hilti“ prietaisų dalis pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių „Hilti“ jau priima iš savo klientų neberekalingus senus prietaisus perdirbimui. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame „Hilti“ techniniame centre arba pas savo prekybos konsultantą.

Atskiras prietaiso dalis išrūšiuokite taip:

Elementas / mazgas	Pagrindinė medžiaga	Panaudojimas (utilizavimas)
Korpusas	Plastikas	Plastiko utilizavimas, metalo laužas
Jungiklis	Plastikas	Plastiko utilizavimas
Varžtai, smulkios detalės	Plienas, aliuminis, magnetai	Metalo laužas
Elektroninė sistema	Įvairios medžiagos	Elektronikos laužas
Maitinimo elementai / akumulatoriai	Mangano hidroksidas	Nacionaliniai teisės aktai
Prietaiso krepšys	Austinės sintetinės medžiagos	Plastiko utilizavimas



Tik ES valstybėms

Neišmeskite elektroninių matavimo prietaisų su buitinėmis atliekomis!

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



Maitinimo elementus / akumulatorius utilizuokite laikydamiesi Jūsų šalyje galiojančių teisės aktų. Prisi-
dėkite prie aplinkos saugojimo.

14 Prietaisų gamintojo teikiama garantija

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

15 FCC nurodymas (galioja JAV) / IC nurodymas (galioja Kanadoje)

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 sukuriama 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 radijo trukdžių nebus ir deramai instaliavus prietaisą. 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.

Pasikonsultuoti 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.

16 EB atitikties deklaracija (originali)

Pavadinimas:	Teodolitas
Tipas:	POT 10
Karta:	01
Pagaminimo metai:	2010

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, 2006/66/EG, 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

Rodyklė

A	
Akumulatoriaus	
įdėjimas	342, 351
Akumulatorius POA 80	343, 348, 351
Automatinio išjungimo funkcijos	
įjungimas ir išjungimas	342, 355
E	
E01	358
H	
Horizontaliojo skritulio atskaita	342, 352
Horizontaliojo skritulio indikacija	342, 353

Horizontalusis skritulys	
Kampų matavimas	342, 352
J	
Justavimas	
Kalibravimas	342, 356
Justavimo rinkinys	343
K	
Kalibravimas	342, 356
Justavimas	342, 356
Kalibravimo centras	342, 358
Kampo indikatorius	342, 354

Kampo matavimo vienetai	342, 354
Kampų matavimas	
Horizontalusis skritulys	342, 352
Kampų matavimo sistema	341-342, 346, 355
Kompensatoriaus	
ijungimas ir išjungimas	342, 356
Kroviklis POA 82	343, 348, 351
M	
Maitinimo blokas POA 81	343, 348, 351
Matavimo principas	341, 346
N	
Nustatymų meniu	342, 353
P	
Pasvirimo indikacija	
vertikalaus pasvirimo	342, 353
Prietaiso	
pastatymas	342, 351

Prietaiso pastatymas	342, 351
lazeriniu svambalu ant vamzdžių	342, 352
S	
Statinių ašys	341, 343
Stovas PUA 35	348
T	
TOO FAST	358
V	
Valdymo skydelis	341, 346
Veikimo tikrinimas	342, 351
Vienos ašies kompensatorius	341, 346
Z	
Zenitas	342, 355
Ž	
Žiūrono padėtys	341, 345



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

