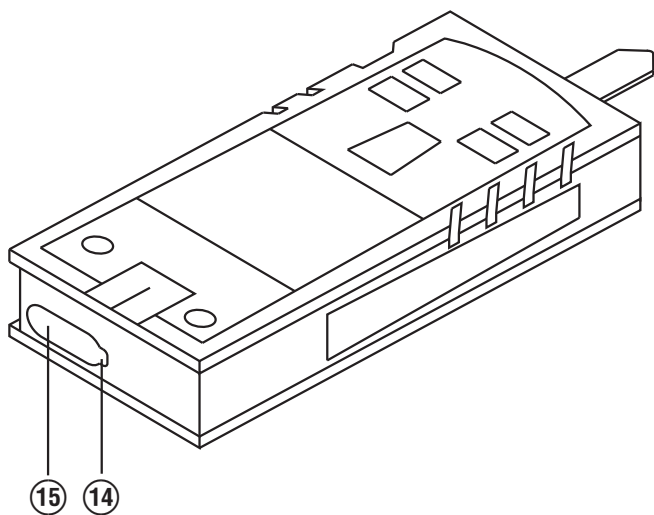
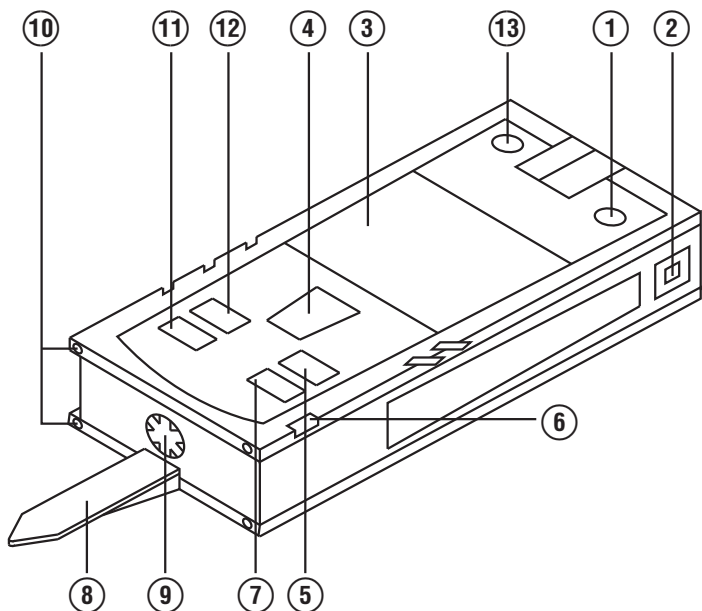


HILTI

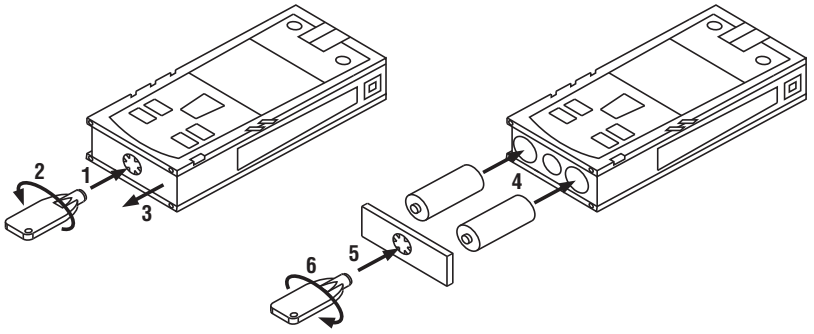
PD 40

Operating instructions	en
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Инструкция по эксплуатации	ru
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et

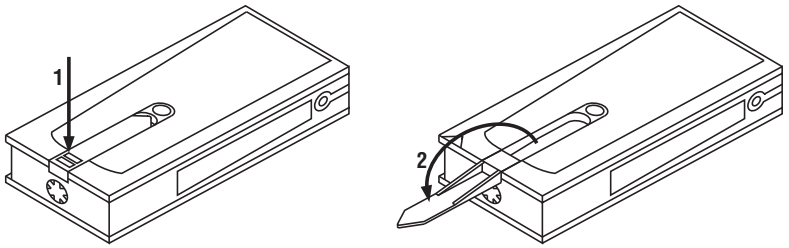




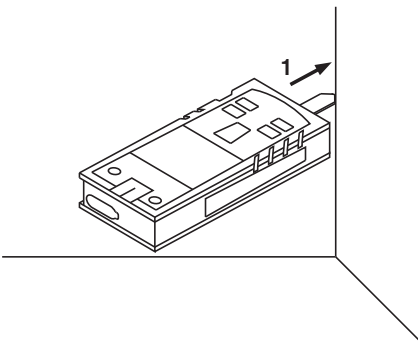
2



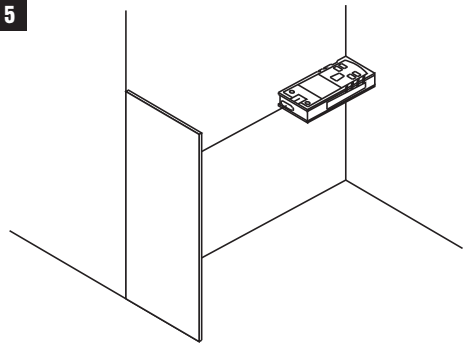
3



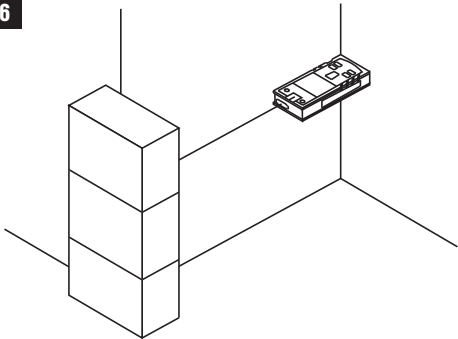
4



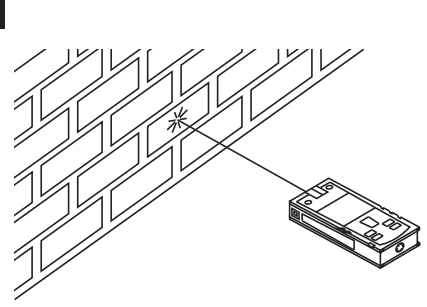
5



6



7



Laserkaugusmõõtja PD 40

Enne seadme esmakordset kasutamist lugege tingimata läbi käesolev kasutusjuhend.

Kasutusjuhend peab olema alati seadme juures.

Juhend peab jääma seadme juurde ka siis, kui annate seadme edasi teistele isikutele.

Sisukord	Lk
1 Üldised juhised	114
2 Kirjeldus	115
3 Tarvikud, lisavarustus	118
4 Tehnilised andmed	118
5 Ohutusnõuded	119
6 Kasutuselevõtt	120
7 Töötamine	123
8 Hooldus ja korrashoid	125
9 Veaotsing	125
10 Utiliseerimine	126
11 Tootja garantii seadmetele	126
12 EU-vastavusdeklaratsioon (originaal)	127

1 Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised leiata kasutusjuhendi lahtivolditavalt ümbriselt. Kasutusjuhendi lugemise ajal hoidke ümbris avatuna. Käesolevas kasutusjuhendis tähistab sõna »seade« alati laserkaugusmõõtjat PD 40.

Seadme osad, juhtelemendid ja näidikud **1**

- ① Toitelüliti (sisse/välja)
- ② Külgmine mõõtenupp
- ③ Graafiline ekraan
- ④ Mõõtenupp
- ⑤ Kustutusnupp (Clear)
- ⑥ Horisontaalne libell
- ⑦ Pindala mõõtmise nupp
- ⑧ Piirde ots
- ⑨ 1/4-tolline keere pikendusvardale PDA 71
- ⑩ Tagumised piirdekeeled
- ⑪ Miinusnupp
- ⑫ Plusnupp
- ⑬ Lähtepunkti nupp
- ⑭ Laserkiire väljumisiläät
- ⑮ Vastuvõtulaät

1 Üldised juhised

1.1 Märksõnad ja nende tähendus

OHT

Viidatakse vahetult ähvardavatele ohtudele, millega kaasnevad rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

HOIATUS

Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasned rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

ETTEVAATUST

Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasned kergemad kehalised vigastused või varaline kahju.

JUHIS

Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

1.2 Piltsümbolite selgitus ja täiendavad juhised

Hoiatavad märgid



Üldine hoiatus

Sümbolid



Enne kasutamist lugege kasutusjuhendit



Jäätmed suunata ümbertöötlusse



Laseri klass II, CFR 21, § 1040 (FDA) kohaselt



Laseriklass 2 vastavalt standardile EN 60825-3:2007



Ärge vaadake laserkiire sisse



Temperatuurinäit



Patarei näit

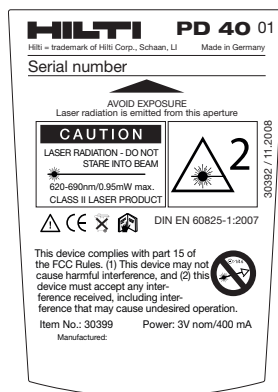


Riistvara viga



Ebasoodsad signalseerimisolud

Andmesilt



PD 40

Identifitseerimisandmete koht seadmel

Seadme tüübitähis ja seerianumber on toodud seadme andmesildil. Märkige need andmed oma kasutusjuhendisse ning tehke teatavaks alati, kui pöörduate Hilti müügiesindusse või hooldekeskusesse.

Tüüp:

Seerianumber:

2 Kirjeldus

2.1 Nõuetekohane kasutamine

Seade on ette nähtud kauguste mõõtmiseks, pindalade arvutamiseks ja liitmiseks ning kauguste lahutamiseks.

Ärge kasutage seadet nivelleerina.

Vahtplastmaterjalidel, näiteks stüropooril, stürodooril, samuti lumel ja tugevasti peegeldavatel pindadel teostatavate mõõtmiste tulemused võivad olla ebatäpsed.

Seade ja sellega ühendatavad abitööriistad võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.

Arvestage ümbritseva keskkonna mõjudega. Ärge kasutage seadet tule- ja plahvatusohtlikus kohas.

Pidage kinni kasutusjuhendis toodud kasutus- ja hooldusjuhistest.

Vigastuste vältimiseks kasutage ainult Hilti originaaltarvikuid ja -lisaseadmeid.

Seadme modifitseerimine ja ümberkuundamine on keelatud.

JUHIS

Pidage kinni töö- ja hoitemperatuuridest.

2.2 Ekraan

Ekraanile ilmuvad mõõtetulemused, seadistused ja seadme olek. Mõõterehhiimis ilmuvad viimased mõõtetulemused ekraani alumisele reale (tulemuste reale). Pindala mõõtmise rehhiimis ilmuvad mõõdetud väärtused vahetulemuste ridadele ja nende alusel väljaarvutatud tulemus alumisele (tulemuste) reale.

2.3 Ekraani valgustus

Kui ümbritsev keskkond on hämar, lülitub ekraani valgustus mis tahes nupule vajutamisel automaatselt sisse. 10 sekundi pärast väheneb valgustuse intensiivsus 50% võrra. Kui järgmise 20 sekundi jooksul ei vajutata ühelegi nupule, lülitub valgustus välja.

et

JUHIS

Ekraani valgustus tarbib täiendavalt voolu. Seetõttu tuleb seadme sagedase kasutamise korral arvestada sellega, et patarei kasutusiga on lühem.

2.4 Tööpõhimõte

Kaugus mõõdetakse piki väljasaadetud laserkiirt kuni kiire pörkumiseni vastu peegelduvat pinda. Tänu punasele lasermõõtepunktile on mõõtmise lõpp-punkt selgelt identifitseeritav. Mõõtepiirkond sõltub peegeldusvõimest ja lõpp-punkti pinnastruktuurist.

2.5 Mõõteprintsip

Seade saadab nähtava laserkiire kaudu välja impulsse, mis peegelduvad teatud objektilt tagasi. Kaugust mõõdetakse tagasipeegeldumise aja järgi.

Selline mõõteprintsip lubab väga täpselt ja usaldusväärselt mõõta kaugusi mitmesuguste objektideni ilma spetsiaalse reflektorita.

2.6 Standardne mõõtenäit

Standardne mõõtenäit aktiveerub alati, kui seade lülitist (sisse/välja) või mõõtenupust sisse lülitatakse.

2.7 Ekraani sümbolid

Temperatuur	Temperatuur liiga kõrge (>+50°C) / liiga madal (<-10°C)	Laske seadmel jahtuda või soojeneda
Ebasoodsad signalseerimisolud	Liiga vähe peegelduvat laser-valgust	Mõõtekaugus peab olema > 50 mm esiservast; puhastage optilist sihikut; suunake laserkiir mõne teise pinna vastu või kasutage sihttahvliit
Üldine tarkvaraviga	Lülitage seade välja ja uuesti sisse; kui viga ei kao, pöörduge Hilti hooldekeskusesse	

2.8 Nupud

Toitelüliti (sisse/välja)	Kui vajutada väljalülitatud seadmel toitelüliti korraks alla, lülitub seade sisse.	
	Kui hoida väljalülitatud seadmel toitelüliti kauem all, aktiveerub menüü.	
	Kui vajutada sisselülitatud seadmel toitelüliti korraks alla, lülitub seade välja.	
Mõõtenupp	Aktiveerib laseri.	
	Käivitab kauguse mõõtmise.	
	Aktiveerib pideva mõõtmise (hoida all umbes 2 sekundit).	
	Seiskab pideva mõõtmise.	
Plussnupp	Aktiveerib kauguste ja pindalade liitmise.	
	Kaugused liidetakse standardses mõõtenäidus.	
	Pindalad liidetakse pindala mõõtmise funktsioonis.	
Miinusnupp	Aktiveerib kauguste ja pindalade lahutamise.	
	Kaugused lahutatakse standardses mõõtenäidus.	
	Pindalad lahutatakse pindala mõõtmise funktsioonis.	
Pindala mõõtmise nupp	Aktiveerib pindala mõõtmise.	
	Kui mõõtetulemused on olemas: kustutab kõik mõõtetulemused ja käivitab funktsiooni uuesti.	
	Kui mõõtetulemusi ei ole: lõpetab pindala mõõtmise.	
	Seiskab pideva mõõtmise režiimi (tracking).	
Kustutusnupp (clear)	C-nupul on erinevad funktsioonid sõltuvalt töörežiimist	Seiskab pideva mõõtmise režiimi (tracking).

Kustutusnupp (clear)	Kustutab standardse mõõtenäidu.
	Kustutab viimase mõõtmise ja läheb funktsioonides ühe võrra tagasi.
	Lõpetab pindala mõõtmise funktsiooni, kui mõõtetulemusi ei ole.
Lähtepunkti nupp	Lülitab ümber mõõtmise lähtepunkti - kas ees või taga.

2.9 Patarei laetuse astme näit

Segmentide arv	laetuse astme %
4	= 100 % täis
3	= 75 % täis
2	= 50 % täis
1	= 25 % täis
0	tühi

2.10 Seadme tarnekomplekti kuulub

- 1 Laserkaugusmõõtja PD 40
- 1 Randmerihm
- 2 patareid
- 1 patarei võti
- 1 kasutusjuhend
- 1 tootja sertifikaat

et

2.11 Laserkiire nähtavust parandavad prillid PUA 60

Tegemist ei ole laseri kaitseprillidega, prillid ei kaitse silmi laserkiirguse eest. Prille ei tohi värvide eristusvõime kitsenemise tõttu kasutada tänavaliikluses ega päikesepillidena.

Prillid PUA 60 suurendavad laserkiire nähtavust tunduvalt.

2.12 Sihttahvel PDA 50/ 51 /52

Sihttahvel PDA 50 on valmistatud tugevast plastmaterjalist ning kaetud spetsiaalse peegelduva kattega. Kui kaugus on suurem kui 10 m, on ebasoodsate valgusolude korral otstarbekas kasutada sihttahvlit.

Sihttahvel PDA 51 on peegelduva katteta ja seda on soovitatav kasutada ebasoodsate valgusolude ja lühemate vahemaade korral. Sihttahvel PDA 52 on kaetud samasuguse peegelduva kattega nagu PDA 50, kuid on A4-formaadis (210 x 297 mm) ja tunduvalt suurem. Seetõttu saab sihttahvlit suuremate vahemaade korral tunduvalt kergemini välja rihtida.

JUHS

Et tagada usaldusväärset mõõtetulemust, tuleb mõõtmist teostada sihttahvli suhtes võimalikult vertikaalselt. Vastasel korral võib juhtuda, et sihttahvli asuv sihtpunkt ei ole seatud punktiga ühel tasapinal (paralleeltelg).

JUHS

Sihttahvli abil teostatavate väga täpsete mõõtmiste puhul tuleb mõõdetud kaugusele juurde liita 1,2 mm.

2.13 Pikendusvarras PDA 71

Pikendusvarras on valmistatud alumiiniumist ja varustatud elektrit mittejuhtiva plastkäepidemega. Pikendusvarda küljes olev kruvi keeratakse PD 40 tagapiirde keermepeuksi. Niipea kui pikendusvarras on kinnitatud, on seadme tagapiirdeks pikendusvarda ots, mis pikendab tagapiiret 1270 mm (50 tolli) võrra.

3 Tarvikud, lisavarustus

Tähistus	Kirjeldus
Sihttahvel	PDA 50
Sihttahvel	PDA 51
Sihttahvel	PDA 52
Pikendusvarras	PDA 71

Tähistus	Kirjeldus
Randmerihm	PDA 60
Seadme kott	PDA 65
Laserkiire nähtavust parandavad prillid	PUA 60

4 Tehnilised andmed

Tootja jätab endale õiguse tehniliste andmete muutmiseks!

Tehnilised andmed	Väärtus
Toide	3V DC AA-patareid
Patarei laetuse astme kontroll	Patarei näit 4 segmendiga 100%, 75%, 50%, 25% laetud : kõik segmendid kustutatud/ patarei ja/või aku on tühi
Mõõtepiirkond	0,05...200 m
Tüüpiline mõõtepiirkond ilma sihttahvlita	Valge sisesein: 100 m Kuiv betoonpind: 70 m Kuiv savitellis: 50 m
Täpsus	±1,0 mm tüüpiline üksikute ja pidevate mõõtmiste puhul
Väikseim näiduühik	1 mm
Kiire läbimõõt	Kiire pikkus 10 m: max 6 mm Kiire pikkus 50 m: max 30 mm Kiire pikkus 100 m: max 60 mm
Põhilised töörežiimid	Üksikmõõtmised, pidev mõõtmine, arvutused / funktsioonid
Ekraan	Valgustatud Dot-Matrix-ekraan töörežiimi ja vooluvastuse pideva näiduga
Laser	nähtav 635 nm, Väljundvõimsus 1 mW: Laseri klass 2 IEC 825-1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)
Automaatne väljalülitus	Laser: 1 min Seade: 10 min
Tööaeg	Mõõtmiste maksimaalne arv sisselülitatud laseri korral ajavahemikul 10 s Alkali-mangan 8000...10000 NiMH 6000...8000
Töötemperatuur	-10...+50 °C
Hoiutemperatuur	-30...+70 °C
Kaitseaste (välja arvatud patareipesa)	IP 54, kaitse tolmu ja veepritsmete vastu IEC 529
Kaal ilma patareita	170 g
Mõõtmed	120 mm X 55 mm X 28 mm

Menüü/ Ühikud	kaugus	pindala	ruumala
m	meeter	m ²	m ³
cm	sentimeeter	m ²	m ³
mm	millimeeter	m ²	m ³
ln	toll (kümnend)	ruuttoll	kuuptoll
ln 1/8	1/8-toll	ruuttoll	kuuptoll
ln 1/16	1/16-toll	ruuttoll	kuuptoll
ln 1/32	1/32-toll	ruuttoll	kuuptoll
ft	jalga (kümnend)	ruutjalga	kuupjalga
ft1/8	1/8-jalga	ruutjalga	kuupjalga
ft1/16	1/16-jalga	ruutjalga	kuupjalga
ft1/32	1/32-jalga	ruutjalga	kuupjalga
jardi	jardi (kümnend)	ruutjardi	kuupjardi

5 Ohutusnõuded

Lisaks käesoleva kasutusjuhendi üksikutes punktides esitatud ohutusalastele juhiste tuleb alati rangelt järgida ka järgmisi nõudeid.

5.1 Üldised ohutusnõuded

- Ärge kõrvaldage ühtegi ohutusseadist ega eemaldage seadme küljest silte juhiste või hoiatustega.**
- Hoidke lapsed laserseadmetest eemal.**
- Seadme nõuetevastasel ülespanekul võib tekkida laserkiirgust, mis ületab laserklassi 2 kiirguse. **Laske seadet parandada üksnes Hilti hooldekeskuses.**
- Iga kord enne kasutuselevõttu kontrollige, kas seade on töökorras.**
- Seadet ei tohi kasutada rasedate läheduses.**
- f) Halvasti peegelduvatel pindadel hästi peegelduvas ümbruses toimivate mõõtmiste tulemused võivad olla valed.
- g) Läbi klaasi või teiste objektide läbiviidud mõõtmiste tulemused võivad olla ebatäpsed.
- h) Kiiresti muutuvad mõõtetingimused, mis on põhjustatud näiteks läbi mõõtekiire jooksvatest inimestest, võivad muuta mõõtetulemused ebatäpseks.
- i) **Ärge suunake seadet vastu päikest või teisi tugevaid valgusallikaid.**

5.2 Töökohta nõuetekohane sisseadmine

- Redelil töötades vältige ebataolist kehaasendit. Veenduge oma asendi ohutuses ja säilitage alati tasakaal.**
- Enne mõõtmist kontrollige mõõtmise lähtepunkti seadistust.**
- Kui seade tuuakse väga külmast keskkonnast soojemasse keskkonda või vastupidi, tuleks seadmel enne töölerakendamist temperatuuriga kohaneda lasta.**
- Igaks juhuks kontrollige eelnevalt väljareguleeritud väärtusi ja eelnevaid seadistusi.**

- Seadme väljarhitisel libelliga vaadake seadmele vaid diagonaalselt.**
- Piirake mõõtmiskoht ära ja seadme ülespanekul veenduge, et kiir ei ole suunatud teiste inimeste ega Teie enda poole.**
- Kasutage seadet üksnes ettenähtud otstarbel.**
- Järgige kasutusriigis kehtivaid ohutusnõudeid.**

5.3 Elektromagnetiline ühilduvus

Kuigi seade vastab asjaomaste direktiivide rangetele nõuetele, ei saa Hilti välistada võimalust, et tugev kiirgus tekitab seadme töös häireid, mille tagajärjel muutuvad mõõtetulemused ebaõigeks. Sellisel juhul või muude mõõtemääramatuste korral tuleks läbi viia kontrollimõõtmised. Samuti ei saa Hilti välistada häireid teiste seadmete (nt lennukite navigeerimisvõrkude) töös. Seade vastab klassile A; häireid elurajoonides ei saa välistada.

5.4 Üldised ohutusnõuded

- Enne kasutamist veenduge, et seade ei ole kahjustatud. Kahjustused laske parandada Hilti hooldekeskuses.**
- Pärast kukkumist või muid mehaanilisi mõjutusi tuleb kontrollida seadme täpsust.**
- Kuigi seade on välja töötatud kasutamiseks ehitustöödel, tuleks seda nagu ka teisi mõõteseadmeid käsitseda ettevaatlikult.**
- Kuigi seade on kaitstud niiskuse sissetungimise eest, tuleks seade enne pakendisse asetamist kuivaks pühkida.**

5.5 Elektrialane ohutus

- Patareid ei tohi sattuda laste kätte.**
- Ärge jätke patareid niiskuse ega tule kätte. Patareid võivad plahvatada, samuti võib neist eralduda mürgiseid aineid.**

- c) **Ärge laadige patareisid uuesti täis.**
- d) **Ärge jootke patareisid, kui need on seadme sees.**
- e) **Ärge tühjendage patareisid lühise tekitamise teel.**
Patareid võivad seetõttu üle kuumeneda ja põhjustada põletusi.
- f) **Ärge avage patareid ja ärge avaldage patareidele ülemäärast mehaanilist survet.**

5.6 Laseri klassifikatsioon

Sõltuvalt müügiversioonist vastab seade laserklassile 2 vastavalt standardile IEC60825-3:2007 / EN60825-

3:2007 ja klassile II vastavalt standardile CFR 21 § 1040 (FDA). Seadmeid tohib kasutada ilma täiendavate kaitsemeetmeteta. Juhusliku, lühiajalise vaatamise puhul laserkiire sisse kaitseb silmi silmade sulgemise refleksi. Silmade sulgemise refleksi võivad aga mõjutada ravimid, alkohol ja narkootikumid. Siiski ei ole nagu ka päikese puhul soovitatav vaadata otse valgusallikasse. Ärge suunake laserkiirt inimeste poole.

5.7 Transport

Seadme saatmisel posti teel peavad patareid/aku olema seadmest eemaldatud.

6 Kasutuselevõtt



et

6.1 Patareide sissepanek

ETTEVAATUST

Ärge kasutage kahjustatud patareisid.

ETTEVAATUST

Vahetage alati korraga välja kõik patareid.

OHT

Ärge kasutage korraga uusi ja vanu patareisid. Ärge kasutage korraga erinevaid patareimudeleid ja -tüüpe.

1. Krurvige lahti tagaküljel asuv patarei kate.
2. Võtke patareid pakendist välja ja pange need seadmesse.
JUHIS Jälgige polarsust (vt markeeringut patareikorpusele).
3. Veenduge, et patareikorpuse kaas on korrektselt sulgunud.

6.2 Seadme sisse-/ väljalülitamine

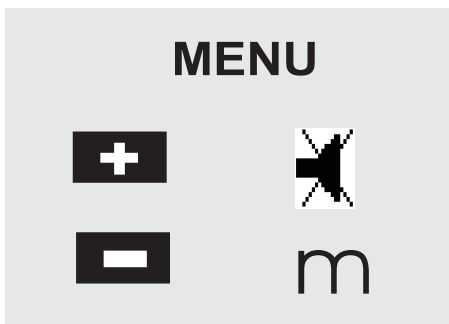
1. Seadet saab sisse lülitada nii toitelülitist (sisse/välja) kui ka mõõtenupust.
2. Kui vajutada väljalülitatud seadmel toitelüliti (sisse/välja) alla: seade lülitub sisse.
Laserkiir on välja lülitatud.
3. Kui vajutada sisselülitatud seadmel toitelüliti (sisse/välja) alla: seade lülitub välja.
4. Kui vajutada väljalülitatud seadmel mõõtenupule: seade ja laserkiir lülituvad sisse.

6.3 Esimesed kaugusemõõtmised

1. Vajutage üks kord mõõtenupule.
Kui seade on välja lülitatud, siis lülituvad seade ja mõõtekiir sisse.
Kui seade on sisse lülitatud, siis lülitub sisse mõõtekiir.
2. Sihtige nähtav laserpunkt valgele pinnale 3-10 m kaugusel.

3. Vajutage veelkord mõõtenupule.
Vähem kui ühe sekundi pärast ilmub ekraanile kaugus, nt 5,489 m.
Teostasite seadmega esimese kaugusemõõtmise.

6.4 Menüü Seadistused

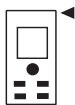


1. Menüü käivitamiseks hoidke väljalülitatud seadmel toitelüliti all umbes 2 sekundit.
2. Piip-tooni sisse- või väljalülitamiseks vajutage plussnupule.
3. Ühikute kuvamiseks üksteise järel ekraanile vajutage miinusnupule.
4. Menüü lõpetamiseks vajutage korraks lülile (sisse/välja).
Seade on välja lülitatud ja kõik kuvatud seadistused võetakse üle.

6.5 Mõõtmise lähtepunktid

JUHIS

Seade suudab mõõta kaugusi 4 erinevast piirde- või lähtepunktist. Ümberlülitus esiserva ja tagaserva vahel toimub seadme esiküljel vasakul pool asuva ümberlülitusnupuga. Kui piirde ots tõmmatakse 180° välja, siis on mõõtmise lähtepunktiks automaatselt piirde ots. Kui pikendusvarras on seadme külge kinnitatud, tuvastab seade selle automaatselt ja kuvab pikendusvarda pika otsa sümboliga.



Esiserv



Tagaserv



Piirde ots



Pikendusvarras PDA 71. Tuvastatakse automaatselt, kui on külge kinnitatud.

6.6 Kauguste mõõtmine

JUHIS

Piirde otsa kokkupanekul on mõõtmise lähtepunktiks alati tagaserv olenemata sellest, kui kaugule oli piire eelnevalt lahti võetud ja kuhu oli piire asetatud.

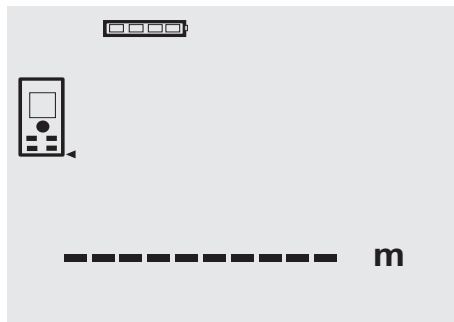
Mõõta saab kaugusi kõikide liikumatute sihtobjektideni, nt betoon, kivi, puit, plastmaterjalid, paber jm. Prismade ja teiste tugevalt peegelduvate sihtobjektide kasutamine on keelatud, kuna need võivad muuta mõõtetulemuse ebatäpseks.

6.6.1 Samm-sammuline kauguse mõõtmine

JUHIS

Seade mõõdab kaugused ära kõige lühema ajaga ja kuvab ekraanil erinevaid andmeid.

Lülitage seade lülitist (sisse/välja) sisse

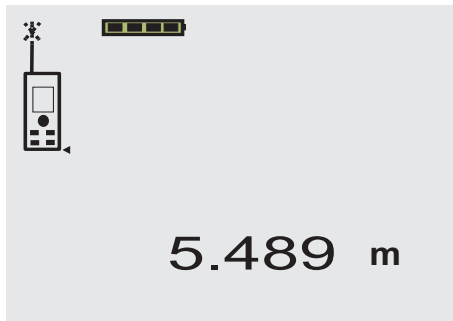


Vajutage üks kord mõõtenupule. Punane laserkiir lülitub sisse ja see on sihtpinnal nähtav punktina. Ekraanil kuvatakse seda sihtrežiimi katkendliku laserisümboliga.

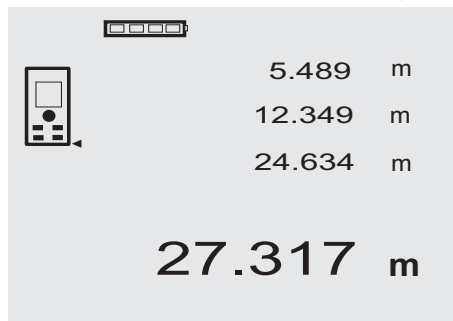


Suunake seade sihtpunktile. Kauguse mõõtmiseks vajutage mõõtenupule veelkord. Tulemus ilmub reeglina ühe sekundi jooksul tulemuste reale ja laserkiir lülitub välja.

et



Järgmiste kaugusemõõtmiste puhul ilmuvad vahetulemuste ridadele kuni 3 eelmise mõõtmise tulemused, s.t ekraanil on näha kokku 4 viimati mõõdetud kaugust.



Loomulikult saab seadet alati sisse lülitada ka mõõtenupust. Kui selles näidus vajutada C-nupule, kustuvad kõik ekraanil kuvatud väärtused.

6.6.2 Mõõterežiim

Kaugusi saab mõõta kahes erinevas mõõterežiimis, s.t üksikmõõtmise režiimis ja pideva mõõtmise režiimis. Pidev mõõtmine sobib kauguste või pikkuste ülekandmiseks näiteks ehitusplaanidelt, samuti raskesti mõõdetavate kauguste, nt nurkade, servade jm mõõtmisel.

6.6.2.1 Üksikmõõtmine (mõõtenupp)

1. Lülitage laserkiir mõõtenupuga sisse.
2. Vajutage veelkord mõõtenupule. Mõõdetud kaugus ilmub vähem kui ühe sekundi jooksul ekraani alumisele tulemuste reale.

6.6.2.2 Üksikmõõtmine (lülitit (sisse/välja))

1. Lülitage lasermõõtekiir lülitist (sisse/välja) sisse
2. Laserkiire sisselülitamiseks ja sihtpunkti väljaväisearimiseks vajutage mõõtenupule.
3. Vajutage veelkord mõõtenupule. Mõõdetud kaugus ilmub vähem kui ühe sekundi jooksul ekraani alumisele tulemuste reale.

6.6.2.3 Pidev mõõtmine

JUHIS

Pidev mõõtmine on võimalik kõikjal, kus saab teostada üksikuid mõõtmisi. See on võimalik ka selliste funktsioonide nagu pindala mõõtmise puhul.

1. Pideva mõõtmise aktiveerimiseks hoidke mõõtenuppu ca 2 sekundit all. **JUHIS** Seejuures pole oluline, kas seade on välja lülitatud või laserkiir välja või sisse lülitatud - seade lülitub alati pideva mõõtmise režiimile. Pideva mõõtmise režiimis ilmuvad ekraani tulemuste reale ühes sekundis 6 -10 mõõtmise väärtused. See sõltub sihtpinna peegeldusvõimest. Kui piip-toon on sisse lülitatud, signaalseerib piip-toon pideva mõõtmise režiimi 2-3 korda sekundis.
2. Mõõteprotsess katkeb, kui vajutada veelkord mõõtenupule. Seejuures ilmub ekraani tulemuste reale viimase kehtiva mõõtmise tulemus.

6.6.3 Nurkadest lähtuv mõõtmine 3 4

Diagonaalide mõõtmiseks või ligipääsmatutest nurkadest lähtuvate mõõtmiste korral tuleb kasutada piirde otsa.

1. Tõmmake piirde ots 180° välja. Mõõtmise lähtepunkt lülitub automaatselt ümber. Seade tuvastab lähtepunkti pikenduse ja korrigeerib mõõdetud kaugust automaatselt selle väärtuse võrra.
2. Asetage piirde ots soovitud lähtepunkti ja sihtige see sihtpunktile.
3. Vajutage mõõtenupule. Ekraanile ilmub mõõtetulemus.

6.6.4 Mõõtmine sihtmarkeeringute abil 5 6

Välisservadeni jäävate kauguste mõõtmiseks (nt majade välisseinad, tarad jm) võib kasutada abivahendeid nagu laudu, telliseid või asetada välisserva juurde sihtmarkeeringuks teisi sobivaid esemeid. Suuremate mõõtepiirkondade ja ebasoodsate valgusolude (tugeva päikesepaiste) korral soovime kasutada sihttahvliit PDA 50, PDA 51 ja PDA 52.

6.6.5 Mõõtmine heledate pindade korral

Suuremate vahemaade ja väga heledate pindade korral soovime kasutada sihttahvliit PDA 50, PDA 51 või PDA 52.

6.6.6 Mõõtmine vastu karedaid pindu 7

Vastu karedaid pindu (nt jämekrohvi) teostatavate mõõtmiste korral mõõdetakse keskmine väärtus, mis võtab laserkiire keskmist ala arvesse rohkem kui äärealasid.

6.6.7 Mõõtmine vastu ümaraid või kumeraid pindu

Kui pinnad viseeritakse välja väga kaldu, võib teatud tingimustel jõuda seadmeni liiga vähe valgusenergiat, või

kui pinnad viseeritakse välja täisnurga alla, võib seadmeni jõuda liiga palju valgusenergiat. Mõlemal juhul on soovitatav kasutada sihttahtliit PDA 50, PDA 51 ja PDA 52.

6.6.8 Mõõtmine vastu märgi või läikivaid pindu

Kui laserkaugusmõõtjaga saab pinda välja viseerida, on sihtpunktini jääva kauguse mõõtmine täpne. Tugevasti peegelduvate pindade puhul tuleb arvestada väiksema mõõtepiirkonnaga või mõõtmistega kuni valgusrefleksini.

6.6.9 Mõõtmine vastu läbipaistvaid pindu

Mõõtmisi ei saa põhimõttelisel teostada vastu valgust läbilaskvaid materjale, nt vastu vedelikke, stüropoori, vahtplasti jm. Valgus tungib nendesse materjalidesse sisse, mistõttu võivad tekkida mõõtevead. Läbi klaasi mõõtmisel või juhul, kui sihtjoonel leidub esemeid, võivad samuti tekkida mõõtevead.

6.6.10 Mõõtepiirkonnad

6.6.10.1 Suurendatud mõõtepiirkond

Pimedas, videvikus ja varjutatud sihtobjektidel või varjutatud seadmega teostatavad mõõtmised viivad reeglina mõõtepiirkonna suurendamiseni. Sihttahtliite PDA 50, PDA 51 ja PDA 52 kasutamine võimaldab mõõtepiirkonda suurendada.

6.6.10.2 Vähendatud mõõtepiirkond

Ereda valguse, nt päikesekiirguse või tugeva prozhektorivalguse käes teostatavate mõõtmiste puhul võib mõõtepiirkond väheneda.

Läbi klaasi teostatavate mõõtmiste korral või juhul, kui sihtlal leidub esemeid, võib mõõtepiirkond väheneda. Vastu matte rohelisi, siniseid, musti või märgi ja läikivaid pindu teostatavate mõõtmiste puhul võib mõõtepiirkond väheneda.

7 Töötamine

et



7.1 Kauguse mõõtmised

JUHI

Põhimõtteliselt on kõikidele funktsioonidele ühine see, et üksikute sammude läbiviimist kergendavad graafilised kujutised.

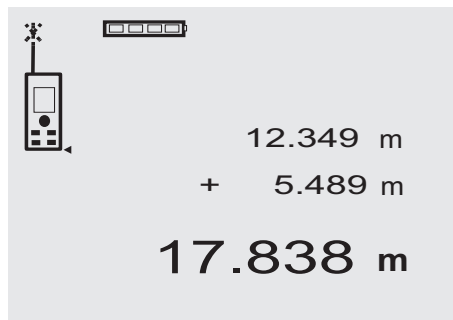
JUHI

Kõikides funktsioonides, mille puhul on võimalikud üksikud mõõtmised, saab teostada ka pidevaid mõõtmisi.

JUHI

Kui pideva mõõtmise ajal esineb mõõtevigu ja pidev mõõtmine veelkordse vajutamisega mõõtenupule seistakse, ilmub ekraanile viimase kehtiva mõõtmise tulemus.

7.2 Kauguste liitmine



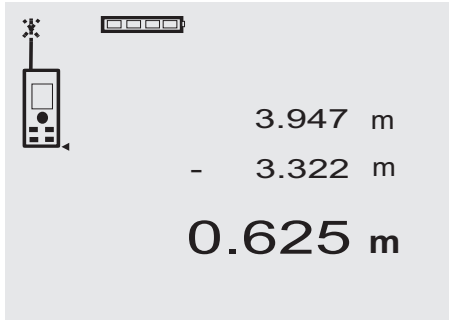
Üksikuid kaugusi saab kokku liita, et näiteks määrata akende ja uste ruutude laiust või võtta mitmeid osakaugusi kokku kogukauguseks.

1. Vajutage mõõtenupule (laserkiir on sisse lülitatud).
2. Suunake seade sihtpunktile.
3. Vajutage mõõtenupule.

Esimene kaugus mõõdetakse ära ja kuvatakse ekraanile (laserkiir lülitub välja).

4. Vajutage liitmise nupule. Esimene kaugus ilmub keskmisele reale ning plussmärk alumisele vahetulemuste reale (laserkiir lülitub sisse)
5. Suunake seade järgmisele sihtpunktile.
6. Vajutage mõõtenupule. Seade mõõdab ära teise kauguse ja kuvab vastava väärtuse alumisele vahetulemuste reale. Liitmistehete summa ilmub tulemuste reale. Tulemuste real on alati kehtiv kauguste summa. Toimige nii seni, kuni kõik kaugused on kokku liidetud.
7. Liitmise lõpetamiseks mõõtkte ära kaugus, kasutama eelnevalt plussnuppu. Kõik eelnevad mõõte- ja arvutustulemused on toodud vahetulemuste ridadele.
8. Näidu kustutamiseks vajutage C-nupule.

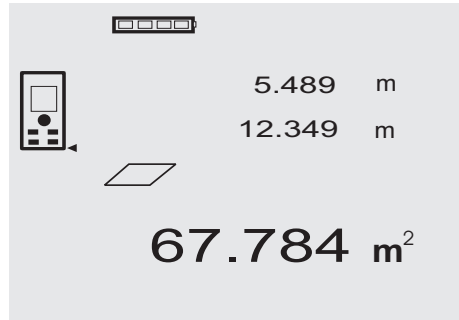
7.3 Kauguste lahutamine



Üksikuid kaugusi saab üksteisest mugavalt lahutada, et näiteks määrata vahemaad toru alumisest servast laeni. Selleks võetakse põranda kaugus toru allservast ja lahutatakse sellest maha kaugus laeni. Pärast toru läbimõõdu mahaarvamist saadakse toru ülemise serva vahekaugus laest.

1. Vajutage mõõtenupule (laserkiir lülitub sisse).
2. Suunake seade sihtpunktile.
3. Vajutage mõõtenupule. Esimene kaugus mõõdetakse ära ja kuvatakse ekraanile (laserkiir lülitub välja).
4. Vajutage lahutamise nupule. Esimene kaugus ilmub keskmisele ja miinusmärk alumisele vahetulemuste reale (laserkiir lülitub sisse).
5. Suunake seade järgmisele sihtpunktile.
6. Vajutage mõõtenupule.
Seade mõõdab ära teise kauguse ja kuvab vastava väärtuse alumisele vahetulemuste reale. Lahutamistehte tulemus ilmub tulemuste reale. Tulemuste real on alati kehtiv kauguste vahe. Toimige nii seni, kuni kõik kaugused on maha lahutatud.
7. Lahutamise lõpetamiseks mõõtke ära kaugus, kasutamata eelnevalt miinusnuppu.
Kõik eelnevad mõõte- ja arvutustulemused on toodud vahetulemuste ridadel.
8. Näidu kustutamiseks vajutage C-nupule.

7.4 Pindalade mõõtmine



Üksikute sammude teostamist pindala mõõtmisel kergendavad ekraanile ilmuvad asjaomased graafilised sümbolid. Näiteks ruumi pindala arvutamiseks tuleb toimida järgnevalt:

1. Pindala mõõtmise funktsiooni aktiveerimiseks vajutage pindala mõõtmise nupule.
JUHIS Pärast pindala funktsiooni käivitamist on laserkiir juba sisse lülitatud.
2. Suunake seade sihtpunktile.
3. Vajutage mõõtenupule.
Seade mõõdab ruumi laiuse ja kuvab väärtust ekraanil.
Seejärel nõuab graafiline kujutis automaatselt ruumi pikkuse mõõtmist.
4. Suunake seade järgmisele sihtpunktile ruumi pikkuse mõõtmiseks.
5. Vajutage mõõtenupule.
Seade mõõdab ära teise kauguse, arvutab kohe välja pindala ja kuvab selle tulemuste real.
Mõlemad kaugused, mida kasutati pindala arvutamiseks, on toodud vahetulemuste ridadel ja neid saab pärast mõõtmist mugavalt kirja panna.
6. C-nupuga saate mõõtmisi igal ajal katkestada, viimaste mõõtmiste tulemusi üksteise järel kustutada ja mõõtmisi uuesti teostada.
JUHIS Kui C-nupule või FNC-nupule vajutatakse mitu korda, siis funktsioon katkeb ja/või käivitatakse uuesti.
JUHIS Kui pideva mõõtmise režiimis mõõdetakse ära teine kaugus, liidetakse pindala tulemus pidevalt juurde. Nii saab maha märkida osapindalasisid.
JUHIS Pärast pindala tulemust saab järgmist pindala plussnupuga juurde liita või miinusnupuga maha lahutada.

8 Hooldus ja korrashoid

8.1 Puhastamine ja kuivatamine

1. Pühkige läätсед tolmust puhtaks.
2. Ärge puudutage klaasi ja filtreid sõrmedega.
3. Puhastage seadet ainult puhta ja pehme lapiga; vajadusel niisutage lappi piirituse või vähese veega. **JUHIS** Ärge kasutage teisi vedelikke, sest need võivad seadme plastdetailide kahjustada.
4. Seadme hoidmisel pidage kinni temperatuuripiirangutest, eriti talvel / suvel.

8.2 Hoidmine

Märjaks saanud seade pakkige lahti. Kuivatage seade, pakend ja lisatarvikud (temperatuuril kuni 40° C / 104 °F) ja puhastage. Pakkige seade uuesti kokku alles siis, kui see on täiesti kuiv.

Pärast pikemaajalist seismist või transportimist viige seadmega enne kasutamist läbi kontrollmõõtmine.

Enne pikemaks ajaks hoiulepanekut eemaldage seadme patareid. Lekkivad patareid võivad seadet kahjustada.

8.3 Transport

Seadme transportimiseks või posti teel saatmiseks kasutage kas Hilti kohvrit või mõnda teist samaväärset pakendit.

ETTEVAATUST

Seadme transportimisel peavad patareid olema väljavõetud.

8.4 Kalibreerimine ja justeerimine

8.4.1 Kalibreerimine

Mõõteseadmete ülevaatus kasutajatele, kes on sertifitseeritud ISO 900X järgi: ISO 900 X raames ette nähtud laserkaugusmõõtja PD 40 ülevaatus võite ise teostada (vt ISO 17123-4 välimenetlus geodeetiliste seadmete täp-

suse kontrollimiseks: 6. osa, elektrilis-optilised kaugusmõõtjad lähimõõtmisteks).

1. Selleks valige muutmata ja mugavalt ligipääsetav ca 1 kuni 5 m vahemaa (ettenähtud kaugus) ja teostage sellel 10 mõõtmist.
2. Määrake keskmine kõrvalekalle ettenähtud kaugusest. See väärtus peab jääma seadme spetsiifilise täpsuse piiridesse.
3. Protokollige see väärtus ja määrake kindlaks järgmise ülevaatus aeg.

Korrake kontrollmõõtmist regulaarselt, samuti enne ja pärast olulisi mõõtmistõid.

Tähistage seade PD 40 ülevaatus kleebisega ja dokumenteerige kogu ülevaatus kulg, kontrolliprotseduur ja tulemused.

Pöörake tähelepanu kasutusjuhendis toodud tehnilistele andmetele, samuti mõõtetäpsuse selgitustele.

8.4.2 Justeerimine

Laserkaugusmõõtja optimaalseks seadistamiseks laske seade justeerida Hilti hooldekeskuses, kes väljastab Teile täpse seadistuse kinnituseks kalibreerimissertifikaadi.

8.4.3 Hilti kalibreerimisteenindus

Soovitame lasta seade Hilti kalibreerimisteeninduses regulaarselt üle kontrollida, et tagada vastavust normidele ja õigusaktide eeskirjadele.

Hilti kalibreerimisteenindusse võite pöörduda igal ajal, soovitatavalt aga vähemalt üks kord aastas.

Hilti kalibreerimisteenindus tõendab, et kontrollimise päeval vastavad kontrollitud seadme spetsifikatsioonid kasutusjuhendis esitatud tehnilistele andmetele.

Kõrvalekallete korral tootja andmetest kalibreeritakse kasutatud mõõteseadmed uuesti. Pärast reguleerimist ja kontrollimist kinnitatakse seadmele kalibreerimismärgis ja väljastatakse kirjalik kalibreerimissertifikaat, mis tõendab, et seade töötab vastavuses tootja andmetega.

Kalibreerimissertifikaate vajavad alati ettevõtted, kes on sertifitseeritud ISO 900X järgi.

Lisateavet saate Hilti müügiesindusest.

9 Veaotsing

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Seadet ei ole võimalik sisse lülitada	Patarei on tühi	Vahetage patareid välja
	Patareide polaarsus on vale	Pange patareid õigesti sisse ja sulgege patareikorpus
	Nupp on defektne	Toimetage seade Hilti hooldekeskusesse
Seade ei kuva kaugusi ekraanile	Mõõtenupule ei ole vajutatud	Vajutage mõõtenupule
	Ekraan on defektne	Toimetage seade Hilti hooldekeskusesse
Sagedased veateated või seade ei mõõda	Mõõtepind on päikese tõttu liiga valge	Muutke mõõtesuunda – päike tagant
	Mõõtepind peegeldab	Teostage mõõtmist vastu mittepeegeldavat pinda

et

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Sagedased veateated või seade ei mõõda	Mõõtepinud on liiga tume	Kasutage sihttahvlit PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
	Tugev päikesepaiste eest	Kasutage sihttahvlit PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
Pirde otsa ei arvestata	Pirde ots ei ole täielikult välja tõmmatud	Tõmmake pirde ots välja
	Pirde ots on defektne	Toimetage seade Hilti hooldekeskusesse
Pikendusvarrast ei arvestata	Pikendusvarras ei ole täielikult sisse keeratud	Keerake pikendusvarras täielikult sisse
	Tugevalt määrdunud keermeava	Puhastage keermeava
Funktsioonid ei anna tulemust	Puuduv kauguse mõõtmine	Mõõtkte ära puuduv kaugus
	Tulemuseks on liiga suur arv (ei ole võimalik kuvada)	Lülitage ümber suuremale ühikule

10 Utiliseerimine

HOIATUS

Seadme nõuetevastane utiliseerimine võib kaasa tuua järgmist:

Plastdetailide põletamisel tekivad toksilised gaasid, mis võivad põhjustada tervisehäireid.

Vigastamise või kuumutamise tagajärjel võib aku hakata lekkima, akuvedelik võib põhjustada mürgitusi, põletusi, söövitust ja keskkonnakahjustusi.

Hooletu käitlemine võimaldab kõrvalistel isikutel kasutada seadme osi mittesihipäraselt. Sellega võivad nad tõsiselt vigastada ennast ja teisi inimesi ning reostada keskkonda.



Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Materjalid tuleb enne taaskasutust korralikult sorteerida. Paljudes riikides võetakse Hilti esindustes vanu seadmeid utiliseerimiseks vastu. Lisainfot saate Hilti klienditeenindusest või müügiesindusest.



Üksnes ELI liikmesriikidele

Ärge käidelda kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõudeid ülevõtva tele siseriiklikele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.



Utiliseerige patareid vastavalt kohalikele nõuetele.

11 Tootja garantii seadmetele

Hilti garanteerib, et tarnitud seadmel ei esine materjali-ega tootmisvigu. Garantii kehtib tingimusel, et seadet kasutatakse, käsitsetakse, hooldatakse ja puhastatakse vastavalt Hilti kasutusjuhendis esitatud nõuetele ja et säilinud on seadme tehniline terviklikkus, s.t. et seadmes on kasutatud üksnes Hilti originaaltarvikuid, -varuosid ja -materjale.

Käesoleva garantii alusel parandatakse või asendatakse defektsed osad tasuta seadme kogu kasutusea jooksul. Detailide normaalne kulumine ei kuulu garantii alla.

Kõik teistsugused nõuded on välistatud, välja arvatud juhul, kui see on vastuolus kasutusriigis kehtivate seadustega. Eelkõige ei vastuta Hilti otseste, kaud-

sete, juhuslike ega järgnevate kahjustuste, kahjude või kulutuste eest, mille põhjuseks on seadme kasutamine või kasutamise võimatus. Välistatud on kausded kasutatavuse või teatud otstarbeks sobivuse garantiid.

Parandamiseks või asendamiseks tuleb seade ja/või asjaomased osad saata kohe pärast puuduse avastamist Hilti müügiesinduse poolt näidatud aadressile.

Käesolev garantii hõlmab kõiki Hilti garanteerimise kohustusi ning asendab kõiki varasemaid või samal ajal tehtud garantiikohustusi käsitlevaid avaldusi ning kirjalikke ja suulisi kokkuleppeid.

12 EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal)

Nimetus:	Laserkaugusmõõtja
Tüübitähis:	PD 40
Valmistusaasta:	2006

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode vastab järgmiste direktiivide ja normide nõuetele: 2006/95/EÜ, 2004/108/EÜ, 2011/65/EL, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012



Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Tehnilised dokumendid saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

et



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

W 3279 | 0313 | 00-Pos. 2 | 1

Printed in Germany © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

320291 / A2

