

HILTI

PD 42

Operating instructions

en

Brugsanvisning

da

Bruksanvisning

sv

Bruksanvisning

no

Käyttöohje

fi

Инструкция по эксплуатации

ru

Lietošanas pamācība

lv

Instrukcija

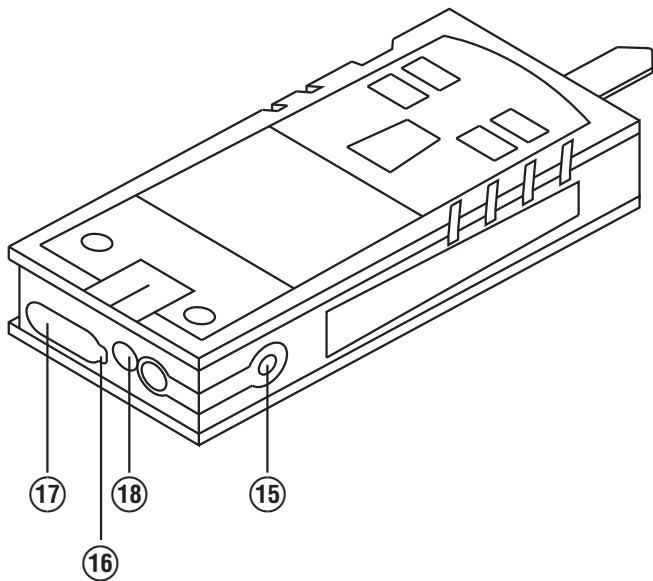
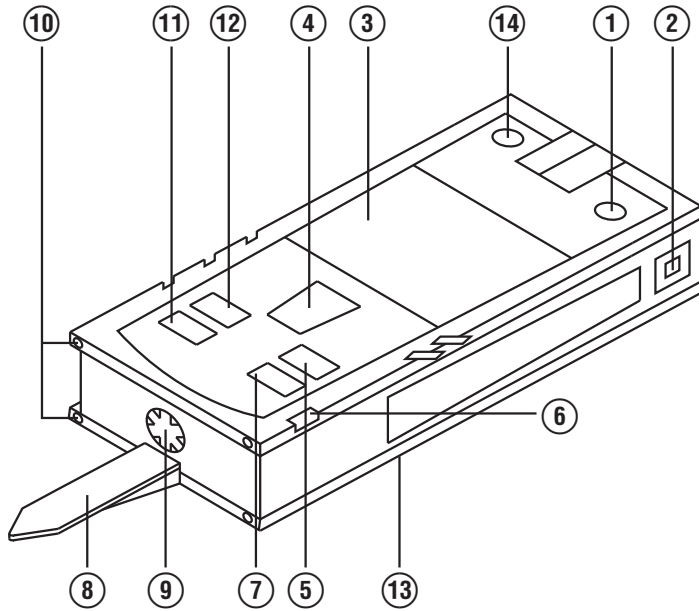
lt

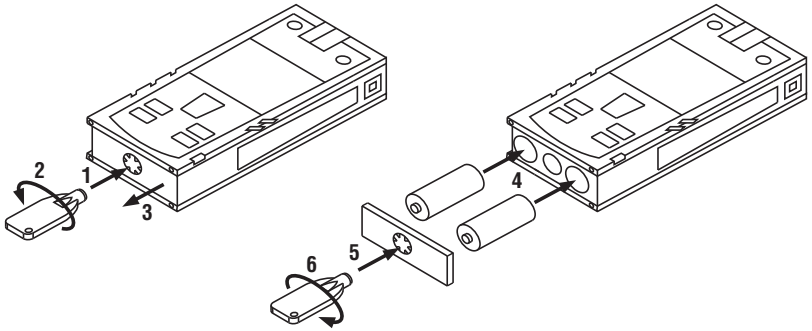
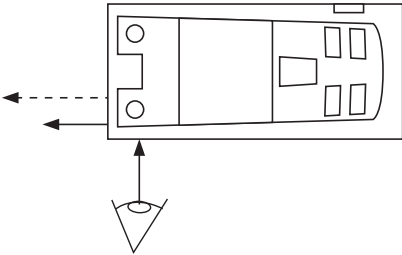
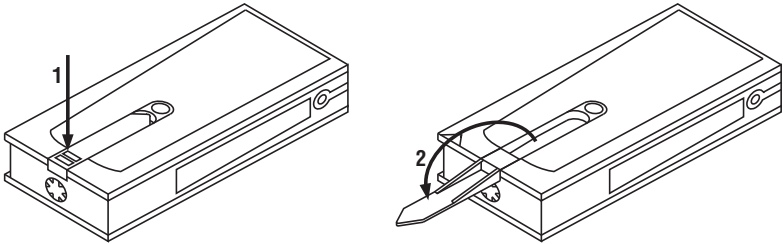
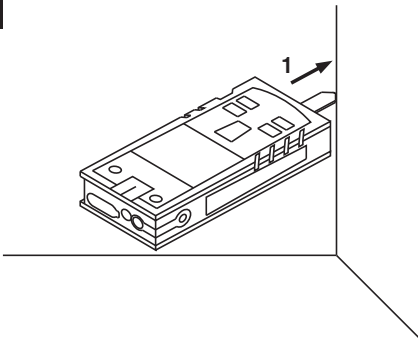
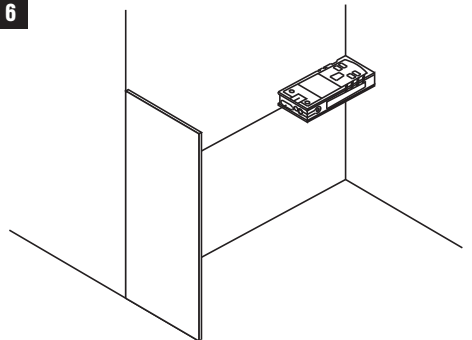
Kasutusjuhend

et

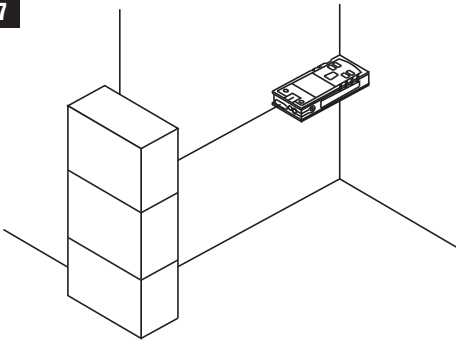


CE

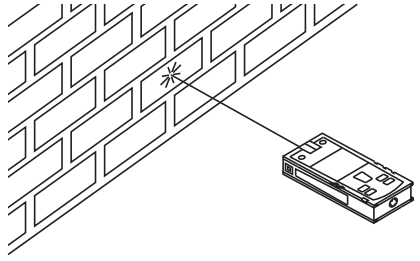


2**3****4****5****6**

7



8



PD 42 Lazerinis atstumų matavimo prietaisas

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

Šią instrukciją visuomet laikykite kartu su įrankiu.

Perduodami įrankį kitiems asmenims, būtinai pridėkite ir šią instrukciją.

Turinys	Puslapis
1 Bendrieji nurodymai	138
2 Aprašymas	139
3 Įrankiai, priedai	142
4 Techniniai duomenys	142
5 Saugos nurodymai	143
6 Prieš pradėdami naudoti	144
7 Darbas	148
8 Techninė priežiūra ir remontas	154
9 Gedimų aptikimas	155
10 Utilizacija	155
11 Gamintojo teikiama garantija	156
12 EB atitikties deklaracija (originali)	157

1 Šiais skaitmenimis žymimos nuorodos į atitinkamas iliustracijas. Teksto iliustracijos pateiktos atlenkiamuose viršelio puslapiuose. Studijuodami instrukciją, laikykite juos atverstus.

Prietaiso konstrukciniai, valdymo ir indikacijos elementai 1

- ① Įjungimo/išjungimo mygtukas
- ② Šoninis matavimo mygtukas
- ③ Grafinė indikacija
- ④ Matavimo mygtukas
- ⑤ Trynimo mygtukas (Clear)
- ⑥ Horizontalus skysčio indikatorius
- ⑦ FNC mygtukas
- ⑧ Atraminis matavimo smaigas
- ⑨ 1/4 colio sriegis matavimo ilgintuvui PDA 71
- ⑩ Užpakalinės atraminės briaunos
- ⑪ Minuso mygtukas
- ⑫ Pluso mygtukas
- ⑬ 1/4 colio sriegis apatinėje pusėje
- ⑭ Bazės pasirinkimo mygtukas
- ⑮ Optinis vaizdo ieškiklis
- ⑯ Lazerio spindulio išėjimo lęšis
- ⑰ Lazerio imtuvo lęšis
- ⑱ Vertikalus skysčio indikatorius

1 Bendrieji nurodymai

1.1 Signaliniai žodžiai ir jų reikšmė

-PAVOJINGA-

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

ISPĖJIMAS

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

ATSARGIAI

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

NURODYMAS

Nurodymai dėl naudojimo ir kita naudinga informacija.

1.2 Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai

Įspėjamieji ženklai



Bendro pobūdžio įspėjimas

Simboliai



Prieš naudodami perskaitykite instrukciją



Atliekas gražinti antriniam perdirbimui



Lazerio klasė II pagal CFR 21, § 1040 (FDA)



2 lazerio klasė pagal IEC/EN 60825-1:2007



Nežiūrėkite į spindulį



Temperatūros indikacija



Maitinimo elemento indikacija



Techninės įrangos klaida



Nepalankus signalų santykis

KCC-REM-
HLT-PD42

Identifikaciniai prietaiso duomenys

Prietaiso tipas ir serijos numeris yra nurodyti gaminio tipo lentelėje. Užsirašykite šiuos duomenis savo instrukcijoje ir visuomet juos nurodykite kreipdamiesi į mūsų atstovybę ar klientų aptarnavimo skyrių.

Tipas:

Serijos Nr.:

2 Aprašymas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Šis prietaisas skirtas atstumams matuoti, sumuoti ir minusuoti, tačiau turi ir daug praktiškų funkcijų, pvz., laikmačio, ploto, tūrių, minimalių ir maksimalių reikšmių skaičiavimo, matavimo/žymėjimo, dažymo ploto skaičiavimo, Pitagoro funkcijos skaičiavimo, duomenų įsiminimo.

Šio prietaiso nenaudokite vietoje niveliavimo prietaiso.

Matuojant atstumus iki labai purių plastikinių paviršių, pvz., stiroporo ar stirodoro, sniego arba stipriai atspindinčių paviršių ir t.t., matavimo rezultatai gali būti netikslūs.

Neteisingai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas gali būti pavojingas.

Atsižvelkite į aplinkos sąlygas. Nenaudokite prietaiso tokiose vietose, kur kyla gaisro arba sprogo pavojus.

Laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl darbo su įrenginiu ir jo priežiūros.

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

Prietaisą keisti ar modifikuoti draudžiama.

NURODYMAS

Atkreipkite dėmesį į prietaiso darbinę ir laikymo temperatūras.

2.2 Indikatorius

Ekране rodomi matavimų rezultatai, nustatymai ir prietaiso būklės duomenys. Įjungus matavimo režimą, apatiniame laukelyje (rezultatų eilutėje) rodomi esami matavimo duomenys. Pasirinkus funkcijas, pvz., ploto, išmatuoti atstumai rodomi tarpinių rezultatų eilutėse, o apskaičiuotas rezultatas – žemiausiame indikaciniame lauke (rezultatų eilutėje).

2.3 Indikatoriaus apšvietimas

Kai aplinkos apšvietumas blogas, paspaudus mygtuką, automatiškai įsijungia indikatoriaus apšvietimas. Po 10 sekundžių apšvietimo intensyvumas sumažėja 50%. Jeigu per 20 sekundžių nepaspaudžiamas joks kitas mygtukas, indikatoriaus apšvietimas išsijungia.

NURODYMAS

Ekranui apšviesti reikalinga papildoma elektros energija. Todėl dažnai naudojant šią funkciją, maitinimo elementas trauks trumpiau.

2.4 Veikimo principas

Atstumas matuojamas išilgai nukreipto lazerio matavimo spindulio iki jį atspindinčio paviršiaus. Matavimo tikslą aiškiai žymi raudonas lazerio spindulio taškas. Veikimo nuotolis priklauso nuo matavimo tikslo paviršiaus atspindžio savybių ir struktūros.

2.5 Matavimo principas

Prietaisas per matomą lazerio spindulį siunčia impulsus, kuriuos objektas atspindi. Laikas, per kurį spindulys nueina iki objekto, yra atstumo matmuo.

Toks matavimo principas užtikrina labai greitą ir patikimą atstumų matavimą objektuose be specialaus reflektoriaus.

2.6 Standartinė matavimo indikacija

Standartinė matavimo indikacija suaktyvinama visada, kai prietaisas įjungiamas įjungimo/išjungimo mygtuku arba matavimo mygtuku.

2.7 Indikatoriaus simboliai

Temperatūra	Temperatūra per aukštą (>+50 °C) / per žemą (<-10 °C)	Prietaisą atvėsinti arba pašildyti
Nepalankus signalų santykis	Lazerio šviesa atspindima per silpnai	Išlaikyti matuojamą atstumą: >50 mm nuo priekinės briaunos; nuvalyti lęšius; išmatuoti atstumus iki kitų paviršių arba panaudoti taikinį
Bendroji techninės įrangos klaida	Prietaisą išjungti ir vėl įjungti; jei klaida kartojasi, kreiptis į „Hilti“ techninį centrą	

2.8 Klaviatūra

Matavimo mygtukas	Suaktyvina lazerį.
	Paleidžia atstumų matavimą.
	Suaktyvina nuolatinį matavimą (ilgas, maždaug 2 s trukmės paspaudimas).
	Stabdo nuolatinį matavimą.
Pliuso mygtukas	Suaktyvina sumavimą, skaičiuojant atstumus, plotus ir tūrius.
	Atstumai sumuojami standartinėje matavimo indikacijoje ir dažytojo funkcijoje.
	Plotai ir tūriai sumuojami, kai suaktyvintos atitinkamos funkcijos.
Minuso mygtukas	Suaktyvina minusavimą, skaičiuojant atstumus, plotus ir tūrius.
	Atstumai minusuojami standartinėje matavimo indikacijoje ir dažytojo funkcijoje.

Minuso mygtukas	Plotai ir tūriai minusuojami, kai suaktyvintos atitinkamos funkcijos.
FNC mygtukas	Visada suaktyvina paskutinę naudotą funkciją. Spaudžiant keletą kartų, vieną po kitos suaktyvina ir parenka funkcijas, jeigu nėra matavimo duomenų. Jeigu yra matavimo duomenys: visus matavimo duomenis ištrina ir funkciją paleidžia iš naujo. Stabdo nuolatinį matavimą (sekimą).
Trynimo mygtukas (Clear)	Priklausomai nuo darbo režimo, C mygtukas vykdo įvairias funkcijas Stabdo nuolatinį matavimą (sekimą). Ištrina standartinę matavimo indikaciją. Ištrina paskutinio matavimo reikšmę ir gražina vienu žingsniu atgal į funkcijas. Ištrina įsimintus duomenis (ilgas paspaudimas, esant atminties įrenginio indikacijai). Kai nėra matavimo duomenų, baigia funkciją.
Ijungimo-išjungimo mygtukas	Kai prietaisas išjungtas, trumpai paspausti šį mygtuką, ir prietaisas įsijungs. Kai prietaisas išjungtas, šį mygtuką spaudžiant ilgai suaktyvinamas meniu. Kai prietaisas įjungtas, trumpai paspausti šį mygtuką, ir prietaisas išsijungs.
Bazės pasirinkimo mygtukas	Mygtuku pasirenkamos įvairios matavimo bazės (atskaitos taškai): priekis, stovas (sriegis apatinėje dalyje) ir galas.

2.9 Maitinimo elemento būklės indikacija

Segmentų skaičius	Įkrovos lygis %
4	= 100 % visos įkrovos
3	=75 % visos įkrovos
2	=50 % visos įkrovos
1	=25 % visos įkrovos
0	išsekęs

2.10 Standartiniu atveju tiekiamame komplekte yra

- 1 Lazerinis atstumų matavimo prietaisas PD 42
- 1 Rankinis dirželis
- 1 Taikiny PDA 51
- 2 Maitinimo elementai
- 1 Maitinimo elementų dėklo raktas
- 1 Naudojimo instrukcija
- 1 Gamintojo sertifikatas

2.11 Lazerio akiniai PUA 60

Tai nėra apsauginiai akiniai, todėl jie neapsaugo akių nuo lazerio spindulių. Juos užsidėjus negalima vairuoti ar žiūrėti į saulę, kadangi šie akiniai sumažina matomų spalvų kiekį.

Lazerio akiniai PUA 60 žymiai pagerina lazerio spindulio matomumą.

2.12 Taikiniai PDA 50/ 51 /52

Taikinys PDA 50 pagamintas iš tvirto plastiko su specialia atspindinčia danga. Taikinį rekomenduojama naudoti esant nepalankiam apšvietimui, kai matuojamas atstumas yra didesnis nei 10 m.

Taikinys PDA 51, neturintis atspindinčios dangos, rekomenduojamas naudoti trumpiems atstumams matuoti bei esant nepalankiam apšvietimui. Taikinys PDA 52 turi tokią pat atspindinčią dangą, kaip ir PDA 50, tačiau yra žymiai didesnis – A4 formato (210 x 297 mm). Todėl į šį taikinį žymiai lengviau pataikyti, matuojant didelius atstumus.

NURODYMAS

Norint atlikti tikslų atstumo matavimą, lazerio spindulys turi būti kiek galima statmenas taikiniui. Kitaip lazerio spindulio taškas ant taikinio gali atsidurti ne vienoje plokštumoje su prietaiso pridėjimo tašku (lygiagreči ašis).

NURODYMAS

Atliekant labai tikslus matavimus su taikiniu, prie išmatuoto atstumo reikia pridėti 1,2 mm.

2.13 Matavimo ilgutavas PDA 71

Matavimo ilgutavas pagamintas iš aliuminio ir turi nelaidžią plastikinę rankeną. Matavimo ilgutavo gale yra varžtas, kuriuo ilgutavas įsisuka į srieginę įvorę užpakalinėje prietaiso PD 42 atramoje. Kai matavimo ilgutavas yra įsuktas, užpakalinė prietaiso atrama paigėja per matavimo ilgutavo ilgį, t.y. 1270 mm (50 colių).

3 Įrankiai, priedai

Pavadinimas	Aprašymas
Taikinys	PDA 50
Taikinys	PDA 51
Taikinys	PDA 52
Matavimo ilgutavas	PDA 71

Pavadinimas	Aprašymas
Rankinis dirželis	PDA 60
Prietaiso krepšys	PDA 65
Lazerio akiniai	PUA 60

4 Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

Techniniai duomenys	Reikšmės
Maitinimas	3V DC AA tipo maitinimo elementai
Maitinimo elementų būklės kontrolė	Maitinimo elementų indikacija iš 4 segmentų: 100 %, 75 %, 50 %, 25 % visos įkrovos lygio : Visi segmentai užgesę: Maitinimo elementas arba akumulatorius išseko
Matavimo diapazonas	0,05...200 m
Tipinis matavimo diapazonas be taikinio	Balta sausos statybos siena: 100 m Sausas betonas: 70 m Sausos degtos plytos: 50 m
Tikslumas	±1,0 mm, tipinis pavieniams ir nuolatiniams matavimams
Mažiausias indikuojamas vienetas	1 mm
Spindulio skersmuo	Spindulio ilgis 10 m: Maks. 6 mm Spindulio ilgis 50 m: Maks. 30 mm Spindulio ilgis 100 m: Maks. 60 mm
Pagrindiniai darbo režimai	Pavieniai matavimai, nuolatinis matavimas, skaičiavimai / funkcijos

Techniniai duomenys	Reikšmės
Indikatorius	Apšviestas taškinis ekranas nuolat rodo prietaiso darbo režimą ir maitinimo elemento energiją
Lazeris	matomas 635 nm, Išėjimo galia mažesnė 1 mW: 2 lazerio klasė pagal IEC/EN 60825-1:2007; laser class II CFR 21 §1040 (FDA)
Optinis vaizdo ieškiklis	Įmontuotas iš šono, su atraminiu lazerio spinduliu
Išsijungimas	Lazeris: 1 min. Prietaisas: 10 min.
Veikimo trukmė	Maksimalus matavimų skaičius, kai lazeris įjungtas 10 s Mangano hidroksidas 8000... 10000 NiMH 6000... 8000
Darbinė temperatūra	-10... +50 °C
Laikymo temperatūra	-30... +70 °C
Apsaugos klasė (išskyrus maitinimo elementų dėklą)	IP 54 – apsauga nuo dulkių ir vandens pusrū IEC 60529
Svoris be maitinimo elementų	170 g
Matmenys	120 mm x 55 mm x 28 mm

Meniu / vienetai	Atstumas	Plotas	Tūris
m	metras	m ²	m ³
cm	centimetras	m ²	m ³
mm	milimetras	m ²	m ³
colis	dešimtainis colis	colis ²	colis ³
1/8 colio	1/8 colio	colis ²	colis ³
1/16 colio	1/16 colio	colis ²	colis ³
1/32 colio	1/32 colio	colis ²	colis ³
pėda	dešimtainė pėda	pėda ²	pėda ³
1/8 pėdos	pėda ir 1/8 colio	pėda ²	pėda ³
pėda 1/16	pėda ir 1/16 colio	pėda ²	pėda ³
pėda 1/32	pėda ir 1/32 colio	pėda ²	pėda ³
jardas	dešimtainis jardas	jardas ²	jardas ³

5 Saugos nurodymai

Būtina griežtai laikytis ne tik saugumo technikos taisyklių, pateiktų atskiruoje šios naudojimo instrukcijos skyriuose, bet ir toliau pateiktų nurodymų.

5.1 Pagrindinė informacija apie saugų darbą

- Neatjunkite jokių apsauginių įtaisų, nenuimkite skydelių su išpėjamaisiais ženklais ar kita svarbia informacija.
- Lazerinius prietaisus laikykite vaikams neprieinamoje vietoje.
- Nekvalifikuotai atidarant prietaiso korpusą, lazeris gali apšvitinti spinduliais, kurių parametrai viršija nustatytus 2 klasei. **Sugedus prietaisui, patikėkite jį remontuoti tik „Hilti“ klientų aptarnavimo skyriaus specialistams.**

- Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite, ar prietaisas veikia tinkamai.
- Prietaiso nenaudokite, jei netoli yra neščių moterų.
- Matuojant blogai atspindinčius paviršius ir stipriai atspindinčioje aplinkoje, galima gauti netikslius matavimo duomenis.
- Matuojant pro stiklą ar kitus objektus, rezultatas gali būti netikslus.
- Greitai besikeičiančios matavimo sąlygos, pvz., matavimo spindulį nuolat kertantys žmonės, gali iškreipti matavimo rezultata.
- Nenukreipkite prietaiso į saulę ar kitą stiprios šviesos šaltinį.**

5.2 Tinkamas darbo vietos įrengimas

- Jei vykdydami derinimo darbus stovite ant kopėčių, venkite neįprastos kūno padėties. Visuomet dirbkite stovėdami ant stabilaus pagrindo ir nepraraskite pusiausvyros.
- Prieš atlikdami matavimus patikrinkite matavimo bazės nustatymus.
- Jei prietaisas iš šaltos aplinkos pernešamas į šiltesnę arba atvirkščiai, prieš naudodami palaukite, kol jo temperatūra susivienodins su aplinkos temperatūra.
- Savo pačių saugumui patikrinkite anksčiau atliktus nustatymus ir nustatytas vertes.
- Derindami prietaisą su kišeniniu gulsčiuu žvelkite į prietaisą tik įstrižai.
- Aptverkite matavimo vietą ir pastatydami prietaisą atkreipkite dėmesį, kad spindulys nebūtų nukreiptas į kitus asmenis ar į jus patį.
- Prietaisą naudokite tik pagal paskirtį.
- Atkreipkite dėmesį į šalyje galiojančius nelaimingų atsitikimų prevencijos teisės aktus.

5.3 Elektromagnetinis suderinamumas

NURODYMAS

Tik Korėjai: šis prietaisas tinka eksploatuoti gamybinėse patalpose egzistuojančių elektromagnetinių laukų sąlygomis ir pats skleidžia tokius laukus (A klasė pagal EN 55011). Naudotojas turi tai įvertinti ir nenaudoti prietaiso gyvenamosiose patalpose.

Nors prietaisas atitinka griežčiausius direktyvų reikalavimus, „Hilti“ negali atmesti galimybės, kad dėl stipraus elektromagnetinio spinduliuavimo prietaisui gali būti sukelti trukdžiai ir jis gali veikti netinkamai. Tokiais arba panašiais atvejais reikėtų atlikti kontrolinius matavimus. Taip pat „Hilti“ negali garantuoti, kad prietaisas neskleis trukdžių kitiems prietaisams (pvz., lėktuvų navigacijos įrenginiams). Prietaisas atitinka A klasę; negalima eliminuoti trukdžių gyvenamojoje zonoje.

5.4 Bendrosios saugos priemonės

- Prieš naudojimą patikrinkite, ar prietaisas nėra sugedęs. Jei sugedęs, atiduokite jį remontuoti „Hilti“ techninės priežiūros centrui.
- Jei prietaisas nugriuvo ar buvo kitaip mechaniškai paveiktas, reikia patikrinti jo tikslumą.
- Nors prietaisas yra pritaikytas naudoti sunkiomis statybų aikštelės sąlygomis, su juo, kaip ir su kitais matavimo prietaisais, elkitės atsargiai.
- Nors prietaisas yra apsaugotas nuo drėgmės, prieš dėdami į transportavimo konteinerį, jį gerai nusausinkite.

5.5 Elektrosauga

- Saugokite maitinimo elementus nuo vaikų.
- Neperkaitinkite maitinimo elementų ir nelaikykite jų arti ugnies. Maitinimo elementai gali sprogti arba iš jų gali išsiskirti toksiškos medžiagos.
- Neįkraukite maitinimo elementų.
- Neprilituokite maitinimo elementų prie prietaiso kontaktų.
- Neiškraukite maitinimo elementų juos trumpai sujungdami. Priešingu atveju jie gali įkaisti ir ant pirštų palikti nudegimo pūslės.
- Maitinimo elementų neardykite ir neapkraukite per didelę mechanine apkrova.

5.6 Lazero klasifikacija

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

5.7 Transportavimas

Prieš siųsdami prietaisą, visuomet išimkite maitinimo elementus/akumuliatorių bateriją.

6 Prieš pradėdami naudotis



6.1 Maitinimo elementų įdėjimas 2

ATSARGIAI

Nenaudokite pažeistų maitinimo elementų.

ATSARGIAI

Visada keiskite visą maitinimo elementų komplektą.

-PAVOJINGA-

Į prietaisą nedėkite naujų maitinimo elementų kartu su senais. Viename prietaise tuo pat metu nenaudokite skirtingų gamintojų ir skirtingų tipų maitinimo elementų.

- Nusukite maitinimo elementų dėklo dangtelį užpakalinėje prietaiso pusėje.

- Išimkite maitinimo elementus iš pakuotės ir įdėkite juos į prietaisą.
- NURODYMAS** Atkreipkite dėmesį į poliškumą (žr. maitinimo elementų dėklo ženklinį).
- Patikrinkite, ar tinkamai suveikė maitinimo elementų dėklo fiksatoriai.

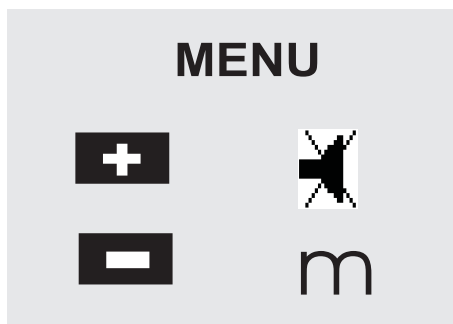
6.2 Prietaiso įjungimas ir išjungimas

- Prietaisą galima įjungti ir išjungimo/išjungimo mygtuku, ir matavimo mygtuku.
- Kai prietaisas išjungtas, paspausti įjungimo/išjungimo mygtuką: prietaisas įsijungia. Lazeris išjungtas.
- Kai prietaisas įjungtas, paspausti įjungimo/išjungimo mygtuką: prietaisas išsijungia.
- Kai prietaisas išjungtas, paspausti matavimo mygtuką: prietaisas ir lazeris įsijungia.

6.3 Pirmieji atstumo matavimai

- Vieną kartą paspauskite matavimo mygtuką. Jei prietaisas buvo išjungtas, paspaudus matavimo mygtuką prietaisas ir lazerio spindulys įjungiami. Jeigu prietaisas buvo įjungtas, tuomet paspaudus matavimo mygtuką įjungiamas matavimo spindulys.
- Naudodami matomą lazerio tašką, nusitaikykite į baltą 3–10 m atstumu nuo jūsų nutolusią plokštumą.
- Dar kartą paspauskite matavimo mygtuką. Per trumpesnę nei viena sekundė laiką ekrane bus parodytas, pavyzdžiui, 5,489 m atstumas. Prietaisu atlikote pirmąjį atstumo matavimą.

6.4 Meniu nustatymai



- Kai prietaisas išjungtas, maždaug 2 sekundėms paspauskite įjungimo/išjungimo mygtuką – įsijungs meniu.
- Norėdami įjungti ar išjungti garsinį signalą, paspauskite pliuso mygtuką.
- Kad vieną po kito perjungtumėte vienetus, spauskite minuso mygtuką.
- Norėdami išeiti iš meniu, trumpai paspauskite įjungimo/išjungimo mygtuką. Prietaisas išjungiamas, ir visi parodyti nustatymai įsimenami.

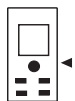
6.5 Matavimo bazės

NURODYMAS

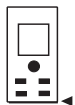
Prietaisu galima matuoti atstumus nuo 5 skirtingų atramų arba matavimo bazių (t.y. atskaitos taškų). Persijungimas nuo priekinės į galinę briauną ar atvirkščiai vykdomas bazės pasirinkimo mygtuku, esančiu priekinėje kairėje prietaiso pusėje. Jeigu atraminis matavimo smaigas atlenkiamas 180° kampu, jis automatiškai pasirenkamas matavimo baze. Jeigu matavimo ilgutuvas įsukamas prietaiso užpakalinėje pusėje (maitinimo elementų dėklas), prietaisas jį atpažįsta automatiškai ir ekrane indikuoja ilgą atraminio matavimo smaigo simboliu. Matavimo ilgutuvą PDA 71 taip pat galima įsukti į apatinę prietaiso dalį, tačiau čia jis automatiškai nebeatpažįstamas.



Priekinė briauna



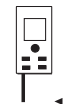
Sriegis apatinėje prietaiso dalyje



Galinė briauna



Atraminis matavimo smaigas



Matavimo ilgutuvas PDA 71 įsuktas užpakalinėje prietaiso pusėje.

6.6 Optinis vaizdo ieškiklis

NURODYMAS

Matuojant didesnius nei 10 m atstumus, rekomenduojama naudoti optiniu vaizdo ieškikliu.

Įmontuotas optinis vaizdo ieškiklis ypač naudingas matuojant lauke, ir būtent ten, kur lazerio matavimo taškas prastai matomas ar iš viso nebeatomas. Naudojant optinį vaizdo ieškiklį, lazerio tašką galima matyti ir didesniame atstume. Įjungus lazerį, spindulio taškas matomas vaizdo ieškiklio optinėje sistemoje. Jeigu vaizdo ieškiklyje taškas nematomas, vadinasi, matavimas sėkmingai atliktas arba lazerio spindulys po tam tikro laiko išsijungė automatiškai. Optinis taikiklis veikia lygiagrečiai lazerio matavimo spinduliui.

1. Norint įjungti lazerį ir vaizdo ieškikliu susirasti tikslą, reikia paspausti matavimo mygtuką.
2. Spustelėkite matavimo arba šoninį matavimo mygtuką ir taikykitės, kol vaizdo ieškiklyje matomas lazerio taškas užges. Išmatuotas atstumas rodomas indikatoriuje.

6.7 Atstumų matavimas

NURODYMAS

Sulanksčius atraminį matavimo smaigą, nepriklausomai nuo to, kiek jis prieš tai buvo atlenktas, ir kur ši atrama buvo pridėta, matavimo bazė visada perjungiama į galinę briauną.

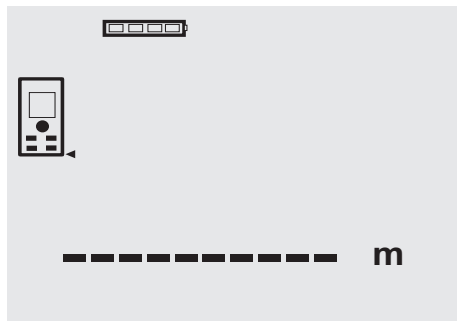
Atstumus galima matuoti iki visų atskirų nejudančių daiktų, t.y. betono, akmens, medžio, plastiko, popieriaus ir pan. Negalima matavimams naudoti prizmių ar kitų stipriai atspindinčių tikslo paviršių, nes rezultatai gali būti iškraipyti.

6.7.1 Atstumų matavimas – žingsnis po žingsnio

NURODYMAS

Šiuo prietaisu galima greitai išmatuoti atstumus, o ekrane rodoma įvairi su matavimais susijusi informacija.

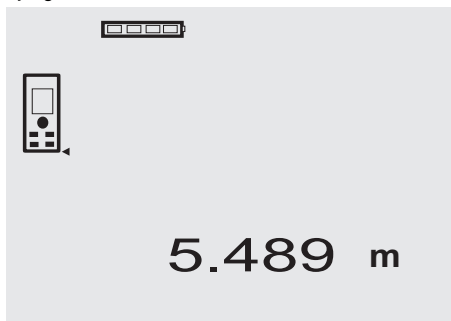
Prietaisą įjungti spaudžiant įjungimo/ išjungimo mygtuką



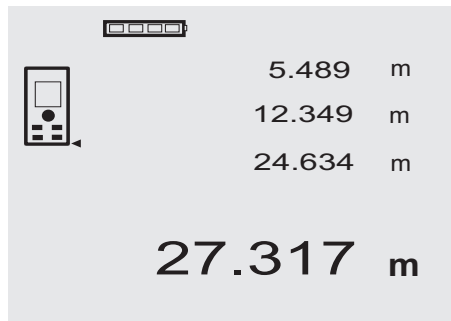
Vieną kartą paspausti matavimo mygtuką. Įjungiamas lazerio spindulys, o paviršiuje, į kurį nusiųskite, matomas raudonas taškas. Ekrane šis taikinio režimas rodomas mirksinčiu lazerio simboliu.



Nusitaisykite į tikslą. Jei norite išmatuoti atstumą, dar kartą paspauskite matavimo mygtuką. Rezultatas po akimirkos parodomas rezultatų eilutėje, o lazerio spindulys išsijungiamas.



Toliau matuojant, tarpinių rezultatų eilutėse rodomi 3 prieš tai išmatuoti atstumai, t.y. iš viso rodomi 4 paskutiniai išmatuoti atstumai.



Savaime suprantama, prietaisą bet kuriuo metu galima įjungti matavimo mygtuku. Jeigu C mygtukas paspaus-

džiamas tuomet, kai ekrane rodomos reikšmės, visos jos ištrinamos.

6.7.2 Matavimo režimas

Atstumą galima matuoti dvejysoje – atskiro ar nuolatinio – matavimo režimuose. Nuolatinio matavimo režimas naudojamas tada, kai reikia minusuoti nustatytus atstumus ar ilgius, ar kai reikia rasti sunkiai matuojamus atstumus, pvz., iki kampu, briaunų, nišų ir pan.

6.7.2.1 Atskiras matavimas (matavimo mygtukas)

1. Spustelėję matavimo mygtuką įjunkite lazerio matavimo spindulį.
2. Dar kartą paspausti matavimo mygtuką. Išmatuotas atstumas po kelių akimirkų parodomas apatinėje rezultatų eilutėje.

6.7.2.2 Atskiras matavimas (įjungimo/ išjungimo mygtukas)

1. Lazerio matavimo spindulį įjungti spaudžiant įjungimo/ išjungimo mygtuką.
2. Norint įjungti lazerį ir nusitaikyti, reikia paspausti matavimo mygtuką.
3. Dar kartą paspausti matavimo mygtuką. Išmatuotas rezultatas po kelių akimirkų parodomas rezultatų eilutėje.

6.7.2.3 Nuolatinis matavimas

NURODYMAS

Nuolatinio matavimo režimą galima naudoti visur, kur galima matuoti ir atskirus atstumus. Tai galioja ir vykdančias funkcijas, pvz., skaičiuojant plotą.

1. Norėdami suaktyvinti nuolatinio matavimo režimą, nuspauskite ir apie 2 sekundes palaikykite matavimo mygtuką.

NURODYMAS Prietaisas visada perjungiamas į nuolatinio matavimo režimą nepriklausomai nuo to, ar prietaisas prieš tai buvo įjungtas ir ar lazerio spindulys buvo įjungtas ar ne.

Nuolatinio matavimo režime rezultatų eilutėje kiekvieną sekundę parodoma nuo 6 iki 10 išmatuotų atstumų reikšmių. Tai priklauso nuo paviršiaus, į kurį nutaikytas lazerio spindulys, atspindžio savybių. Jeigu įjungtas garsinis signalas, nuolatinio matavimo metu jis girdimas maždaug 2 – 3 kartus per sekundę.

2. Matavimas sustabdomas dar kartą spustelėjus matavimo mygtuką. Rezultatų eilutėje rodomas paskutinis realus matavimo rezultatas.

6.7.3 Matavimas iš kampu 4 5

Matuojant patalpų įstrižaines arba kai reikia matuoti nuo sunkiai prieinamų kampu, naudojamas atraminis matavimo smaigis.

1. Atraminį matavimo smaigą atlenkite 180° kampu. Prietaisas automatiškai perjungia matavimo bazę (atskaitos tašką). Prietaisas automatiškai atpažįsta paigėjusių matavimo bazę ir automatiškai pakoreguoja išmatuotą atstumą šiuo dydžiu.

2. Atraminį matavimo smaigą atrenkite į norimą atskaitos pradžios tašką ir nukreipkite prietaisą į tikslą.
3. Spustelėkite matavimo mygtuką. Prietaiso ekrane parodomas išmatuotas atstumas.

6.7.4 Matavimas su tikslo žymomis 6 7

Norint išmatuoti atstumus tarp išorinių briaunų (pvz., išorinių namo sienų, tvorų ir pan.), galima naudoti tokias pagalbinės tikslo žymas kaip lentas, plytas ar kitus panašius daiktus. Kai reikia didesnio veikimo nuotolio ar esant nepalankioms apšvietimo sąlygoms (pvz., stipriai šviečia saulė), patartina naudoti taikinius PDA 50, PDA 51 ir PDA 52.

6.7.5 Matavimas šviesioje aplinkoje

Matuojant didesnius atstumus ar labai šviesioje aplinkoje, rekomenduojama naudoti taikinius PDA 50, PDA 51 ir PDA 52.

6.7.6 Atstumo iki šurkščių paviršių matavimas 8

Matuojant atstumus iki šurkščių paviršių (pvz., grubaus tinko), prietaisas matuoja vidutinę reikšmę, informaciją spindulio centre vertindamas labiau, nei spindulio kraštuose.

6.7.7 Atstumo iki apvalių ar nuolaidžių paviršių matavimas

Jeigu į tokį paviršių nusitaikoma labai įstrižai, prietaisą gali pasiekti per silpna, o jei nusitaikoma stačiu kampu – per stipri šviesos energija. Abiem atvejais rekomenduojama naudoti taikinius PDA 50, PDA 51 ir PDA 52.

6.7.8 Atstumo iki šlapių ar blizgių paviršių matavimas

Jeigu lazerinį atstumų matavimo prietaisą galima nutaikyti į plokštumą, atstumas iki jos išmatuojamas tiksliai. Esant stipriai atspindintiems paviršiams, veikimo nuotolis bus mažesnis, arba reikėtų naudoti taikinį.

6.7.9 Atstumo iki skaidrių paviršių matavimas

Iš principo atstumą iki šviesą praleidžiančių paviršių, pvz., skysčių, stiroporo ar putų polistirolo ir t.t., išmatuoti galima. Šviesa prasiskverbia pro tokias medžiagas, todėl galima matavimo paklaida. Matavimo paklaidos taip pat galimos ir tada, kai matuojama pro stiklą ar kai matavimo linijoje yra objektų.

6.7.10 Matavimo nuotoliai

6.7.10.1 Padidintas matavimo nuotolis

Matuojant tamsoje, prieblandoje, kai tikslo paviršius ar pats prietaisas yra šešėlyje, paprastai reikia didesnio veikimo nuotolio.

Naudojant taikinius PDA 50, PDA 51 ir PDA 52, didėja prietaisų veikimo nuotolis.

6.7.10.2 Sumažintas matavimo nuotolis

Veikimo nuotolis mažėja, kai matuojama stipriai apšviestoje aplinkoje, pavyzdžiui, saulės šviesioje arba netoli galingų prožektorių.

Prietaiso veikimo nuotolis gali mažėti, kai matuojama per stiklą ar kitus spindulio trajektorijoje esančius objektus.

Veikimo nuotolis gali mažėti, kai matuojama iki matinių žalsvų, melsvų, juodų ar šlapių ir blizgių paviršių.

7 Darbas



NURODYMAS

Atstumų reikšmės sumuojamos ir minusuojamos tiesioginiais šių funkcijų mygtukais, visos kitos funkcijos iškviečiamos FNC mygtuku.

7.1 Atstumų matavimai

NURODYMAS

Pasirinkus bet kurią funkciją, kiekvienas veiksmas visuomet grafiškai vaizduojamas ekrane.

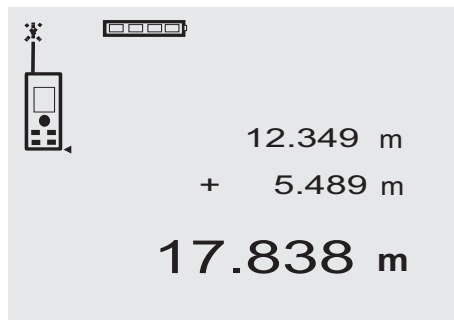
NURODYMAS

Visuose režimuose, kur galima matuoti atskirus atstumus, galima vykdyti ir nuolatinį matavimą.

NURODYMAS

Jei nuolatinio matavimo metu įvyko klaida arba matavimas nutraukiamas pakartotinai spustelėjus matavimo mygtuką, ekrane rodomas paskutinis realus išmatuotas atstumas.

7.2 Atstumų sumavimas



Atskirus atstumus galima sudėti, pvz., norint apskaičiuoti durų ar langų plotį arba sudėti keletą išmatuotų atstumų.

1. Spustelėkite matavimo mygtuką (įjungiamas lazeris spindulys).
2. Nukreipkite prietaisą į tikslą.
3. Spustelėkite matavimo mygtuką. Pirmasis atstumas bus išmatuotas ir parodytas (lazeris išsijungs).
4. Jei norite sumuoti, spustelėkite pliuso mygtuką. Pirmasis atstumas perkeliamas į vidurinę, o pliuso ženklas į apatinę tarpinių rezultatų eilutę (lazeris išsijungia).
5. Nukreipkite prietaisą į kitą tikslą.

6. Spustelėkite matavimo mygtuką. Išmatuojamas antrasis atstumas ir parodomas apatinėje tarpinių rezultatų eilutėje. Atstumų suma rodoma rezultatų eilutėje. Apskaičiuota atstumų suma visuomet rodoma rezultatų eilutėje. Šie veiksmai kartojami tol, kol susumuojami visi atstumai.
7. Jei norite baigti sumavimą, tiesiog išmatuokite kokį nors atstumą prieš tai nespausdami pliuso mygtuko. Visi ankstesni matavimų ir skaičiavimų rezultatai rodomi tarpinėse ekrano eilutėse.
8. Norėdami šiuos rodmenis ištrinti, spauskite C mygtuką.

7.3 Atstumų minusavimas

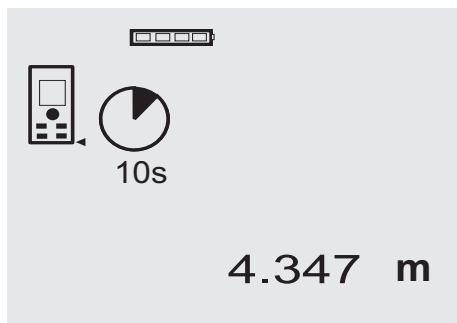


Atskirų matavimų duomenis galima minusuoti, pvz., kai norima rasti nuotolį tarp horizontalaus vamzdžio apatinio krašto iki lubų. Čia reikės iš atstumo nuo grindų iki lubų atimti atstumą nuo grindų iki vamzdžio apatinio krašto. Jei atimsite ir vamzdžio skersmenį, ekrane bus parodytas atstumas nuo vamzdžio viršutinio krašto iki lubų.

1. Spustelėkite matavimo mygtuką (įjungiamas lazeris spindulys).
2. Nukreipkite prietaisą į tikslą.
3. Spustelėkite matavimo mygtuką. Pirmasis atstumas bus išmatuotas ir parodytas (lazeris išsijungs).
4. Jei norite minusuoti, spustelėkite minuso mygtuką. Pirmasis atstumas perkeliamas į vidurinę, minuso ženklas įrašomas į apatinę tarpinių rezultatų eilutę (lazeris išsijungia).
5. Nukreipkite prietaisą į kitą tikslą.

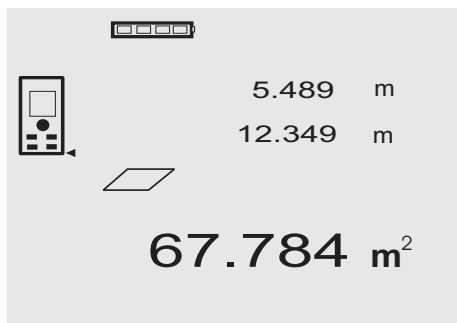
- Spustelėkite matavimo mygtuką. Išmatuojamas antrasis atstumas ir parodomas apatinėje tarpinių rezultatų eilutėje. Minusavimo rezultatas parodomas rezultatų eilutėje. Atstumų skirtumas visuomet rodomas rezultatų eilutėje. Šie veiksmai kartojami tol, kol minusuojami visi atstumai.
- Jei norite baigti minusavimą, tiesiog išmatuokite koki nors atstumą prieš tai nespausdami minuso mygtuko. Visi ankstesni matavimų ir skaičiavimų rezultatai rodomi tarpinėse ekrano eilutėse.
- Norėdami šiuos rodmenis ištrinti, spauskite C mygtuką.

7.4 Laikmatis



Laikmačio funkcija veikia panašiai kaip fotoaparate. Pluso ir minuso mygtukais galima įjungti tris laikus – 5, 10 ar 20 sekundžių – skaičiuojant atitinkamai pirmyn ar atgal. Laikmatis suaktyvinamas spaudžiant matavimo mygtuką. C mygtuku laikmačio funkciją galima nutraukti. Kas sekundę skamba trumpas garsinis signalas, o iki laiko periodo pabaigos likus 4 sekundėms šis signalas tampa dvigubas.

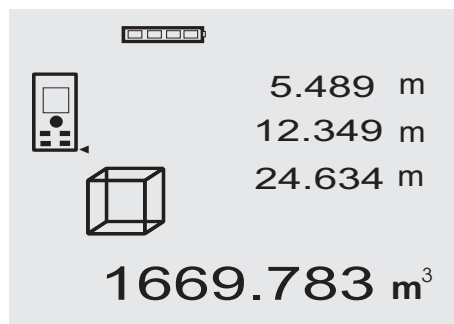
7.5 Ploto matavimas



Matuojant plotą, ekrane rodomas kiekvieno veiksmo grafinis vaizdas. Patalpos ploto matavimo pavyzdys:

- Spausdami FNC mygtuką, suaktyvinkite ploto matavimo funkciją. **NURODYMAS** Pasirinkus ploto matavimo funkciją, lazerio spindulys įsijungia automatiškai.
- Nukreipkite prietaisą į tikslą.
- Spustelėkite matavimo mygtuką. Išmatuojamas ir parodomas patalpos plotis. Po to grafinis vaizdas automatiškai rodo, kad reikia matuoti patalpos ilgį.
- Nukreipkite prietaisą taip, kad išmatuotumėte patalpos ilgį.
- Spustelėkite matavimo mygtuką. Kai tik išmatuojamas antrasis atstumas, tuojau pat apskaičiuojamas plotas ir parodomas rezultatų eilutėje. Abu ploto skaičiavimui reikalingi atstumai rodomi tarpinių rezultatų eilutėse, todėl, pabaigę matavimą, galite juos užsirašyti.
- C mygtuku bet kuriuo metu matavimus galima sustabdyti, paskutinius matavimus vieną po kito ištrinti ir matuoti iš naujo. **NURODYMAS** Keletą kartų paspaudus C mygtuką ši funkcija nutraukiama, keletą kartų paspaudus FNC mygtuką ji paleidžiama iš naujo. **NURODYMAS** Jeigu antrasis atstumas matuojamas nuolatinio matavimo (sekimo) režimu, apskaičiuotas plotas rodomas nepertraukiamai. Taip galima atimti dalinius plotus. **NURODYMAS** Suradus plotą, pliuso mygtuku prie jo galima pridėti arba minuso mygtuku iš jo atimti po to surastą kitą plotą.

7.6 Tūrio matavimas



Matuojant objekto tūrį, ekrane rodomas kiekvieno veiksmo grafinis vaizdas. Pavyzdžiui, norint apskaičiuoti patalpos tūrį, reikia atlikti tokius veiksmus:

- Spausdami FNC mygtuką, suaktyvinkite tūrio matavimo funkciją. Tūrį galima nustatyti matavimo proceso metu. **NURODYMAS** Pasirinkus tūrio funkciją, įsijungia lazerio spindulys.
- Nukreipkite prietaisą į tikslą.
- Spustelėkite matavimo mygtuką. Išmatuojamas ir parodomas patalpos plotis.

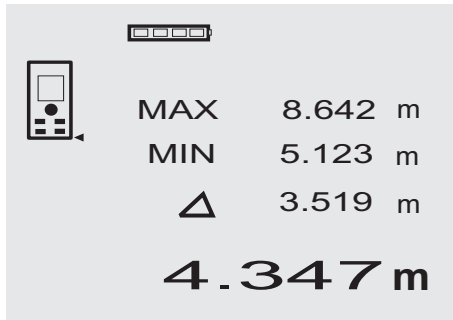
- Po to grafinis vaizdas automatiškai rodo, kad reikia matuoti patalpos ilgį.
- Nukreipkite prietaisą taip, kad išmatuotumėte patalpos ilgį.
- Spustelėkite matavimo mygtuką. Išmatuojamas ir parodomas patalpos ilgis.
- Spustelėkite matavimo mygtuką.
- Nukreipkite prietaisą taip, kad išmatuotumėte patalpos aukštį.
- Spustelėkite matavimo mygtuką. Išmatavus patalpos aukštį, automatiškai apskaičiuojamas tūris ir parodomas rezultatų eilutėje.
- C mygtuku bet kuriuo metu matavimus galima sustabdyti, paskutinius matavimus vieną po kito ištrinti ir matuoti iš naujo.

NURODYMAS Keletą kartų paspaudus C mygtuką ši funkcija nutraukiama, keletą kartų paspaudus FNC mygtuką ji paleidžiama iš naujo.

NURODYMAS Jeigu trečiasis atstumas matuojamas nuolatinio matavimo (sekimo) režimu, apskaičiuotas tūris rodomas nepertraukiamai. Taip galima atimti dalinius tūrius.

NURODYMAS Suradus tūrį, pliuso mygtuku prie jo galima pridėti arba minuso mygtuku iš jo atimti po to surastą kitą tūrį.

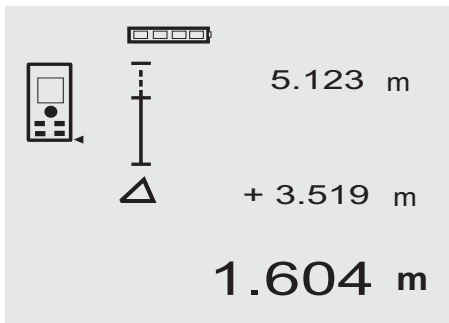
7.7 Minimumo/ maksimumo matavimas



Maksimalaus atstumo matavimas daugiausia naudojamas įstrižainėms matuoti, minimalaus – lygiagrečių objektų žymėjimui ar montavimui arba matuojant neprieinamose vietose. Matuojant maksimumą naudojamas nuolatinio matavimo režimas; indikatoriuje rodoma tik didėjanti išmatuoto atstumo reikšmė. Matuojant minimumą naudojamas nuolatinio matavimo režimas; indikatoriuje rodoma tik mažėjanti išmatuoto atstumo reikšmė. Derinant minimumo ir maksimumo matavimus, galima paprastai, greitai ir tiksliai apskaičiuoti atstumų skirtumus. Taip galima paprastai ir tiksliai nustatyti atstumus tarp vamzdžių po stogu bei tarp dviejų nepasiekiamose vietose esančių objektų.

- Spausdami FNC mygtuką, suaktyvinkite minimumo/ maksimumo matavimo funkciją. **NURODYMAS** Pasirinkus minimumo/ maksimumo matavimo funkciją, įsijungia lazerio spindulys.
- Nukreipkite prietaisą į tikslą.
- Spustelėkite matavimo mygtuką. Įjungiamas nuolatinio matavimo režimas. Indikatoriaus MIN ir MAX eilutėse rodomos atitinkamai didėjančio ir mažėjančio atstumų reikšmės.
- Norėdami sustabdyti matavimą, spauskite matavimo mygtuką. Indikatoriuje rodomos maksimalaus atstumo, minimalaus atstumo ir šių atstumų skirtumo reikšmės.
- C mygtuku bet kuriuo metu paskutinius matavimus galima sustabdyti, ištrinti ir matuoti iš naujo. **NURODYMAS** Keletą kartų paspaudus C mygtuką ši funkcija nutraukiama, keletą kartų paspaudus FNC mygtuką ji paleidžiama iš naujo. **NURODYMAS** Kiti atgaliniai žingsniai („Undo“) nėra galimi. Keletą kartų paspaudus C mygtuką arba vieną kartą FNC mygtuką, ši funkcija nutraukiama.

7.8 Matavimas / žymėjimas



Šiuo prietaisu galima apdoroti ir pažymėti išmatuotus arba užduotus matmenis, pvz., prieš pradėdant montuoti sausos statybos elementus.

7.8.1 Išmatuotų atstumų perkėlimas

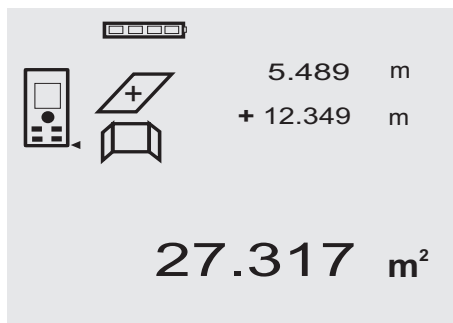
- Spausdami FNC mygtuką, suaktyvinkite matavimo funkciją. **NURODYMAS** Pasirinkus matavimo funkciją, įsijungia lazerio spindulys.
- Nukreipkite prietaisą į tikslą.
- Spustelėkite matavimo mygtuką. Išmatuojamas pirminis atstumas, t.y., atstumas, kurį reikia perkelti, ir parodomas viršutinėje tarpinių rezultatų eilutėje.
- Spustelėkite matavimo mygtuką. Paleidžiamas nuolatinis matavimas. Apatinėje tarpinių rezultatų eilutėje rodomas skirtumas tarp esamo atstumo (žr. matavimo eilutę) ir pirminio atstumo.

- Prietaisą perstumkite pirmyn ir atgal tol, kol indikuojamas skirtumas pasidarys lygus nuliui.
- C mygtuku bet kuriuo metu paskutinius matavimus galima sustabdyti, ištrinti ir matuoti iš naujo.
NURODYMAS Kiti atgaliniai žingsniai („Undo“) nėra galimi. Keletą kartų paspaudus C mygtuką arba vieną kartą FNC mygtuką, ši funkcija nutraukiama.

7.8.2 Užduotų atstumų perkėlimas

- Spausdami FNC mygtuką, suaktyvinkite matavimo funkciją.
NURODYMAS Pasirinkus matavimo funkciją, įsijungia lazerio spindulys.
- Spausdami pliuso mygtuką, įveskite pirminį atstumą.
NURODYMAS Spaudant pliuso mygtuką, paskutinio ženklų reikšmė didėja po vieną vienetą. Pliuso mygtuką laikant nuspausta, įvedama reikšmė didėja greičiau. Kuo ilgiau spausite, tuo greičiau didės įvedama reikšmė. Minuso mygtukas veikia lygiai taip pat, tik priešinga kryptimi.
- Spustelėkite matavimo mygtuką.
Paleidžiamas nuolatinis matavimas.
Apatinėje tarpinių rezultatų eilutėje rodomas skirtumas tarp esamo atstumo (žr. matavimo eilutę) ir pirminio atstumo.
- Prietaisą perstumkite pirmyn ir atgal tol, kol indikuojamas skirtumas pasidarys lygus nuliui.
- C mygtuku bet kuriuo metu paskutinius matavimus galima sustabdyti, ištrinti ir matuoti iš naujo.
NURODYMAS Kiti atgaliniai žingsniai („Undo“) nėra galimi. Keletą kartų paspaudus C mygtuką arba vieną kartą FNC mygtuką, ši funkcija nutraukiama.

7.9 Dažymo plotas



Dažymo ploto funkcija naudojama tada, kai reikia surasti, pavyzdžiui, patalpos sienų plotą. Šiuo atveju pirma surandama visų sienų ilgių suma, po to ji dauginama iš patalpos aukščio.

- Spausdami FNC mygtuką, suaktyvinkite dažymo ploto matavimo funkciją.
NURODYMAS Pasirinkus dažymo ploto matavimo funkciją, lazerio spindulys įsijungia automatiškai.

- Išmatuokite pirmosios sienos ilgį.
Šis atstumas parodomas viršutinėje tarpinių rezultatų eilutėje.
- Spauskite pliuso mygtuką ir matuokite kitą atstumą.
Abiejų atstumų suma rodoma matavimo rezultatų eilutėje.
- Vėl spauskite pliuso mygtuką, kad galėtumėte matuoti kitą atstumą.
Dviejų atstumų suma perkeliama į viršutinę tarpinių rezultatų eilutę.
- Dabar matuokite 3 atstumą ir, jei reikia, visus kitus atstumus.
- Kai visų sienų ilgiai susumuoti, po paskutinio atstumo matavimo, jeigu visų atstumų suma rodoma matavimo rezultatų eilutėje (apačioje), vėl spauskite matavimo mygtuką.
Atstumų suma perkeliama į viršutinę tarpinių rezultatų eilutę, o daugybės ženklas – į po ja esančią eilutę.
- Dabar matuokite sienų aukštį (= patalpos aukštį).
Bendras patalpos sienų plotas rodomas matavimo rezultatų eilutėje (apačioje).
- C mygtuku bet kuriuo metu paskutinius matavimus galima sustabdyti, ištrinti ir matuoti iš naujo.
NURODYMAS Kiti atgaliniai žingsniai („Undo“) nėra galimi. Keletą kartų paspaudus C mygtuką arba vieną kartą FNC mygtuką, ši funkcija nutraukiama.
NURODYMAS Minuso mygtuku galima minusuoti, pvz., langų ar durų ilgius. Pliuso ir minuso mygtukus bet kuriuo metu galima naudoti pakaitom.

7.10 Netiesioginiai matavimai

Netiesioginis atstumas apskaičiuojamas atlikus keletą matavimų ir panaudojus Pitagoro teoremą. Netiesioginio matavimo funkcijos išskveičiamos FNC mygtuku. Galima pasirinkti vieną iš trijų variantų:

Paprastą Pitagoro funkcijos variantą – trikampį su dviem išmatuotais atstumais.

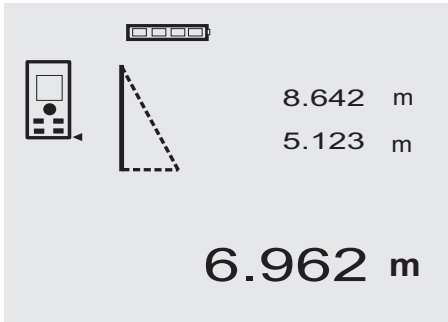
Dvigubą Pitagoro funkcijos variantą – 2 sujungtus trikampius.

Sudėtinį Pitagoro funkcijos variantą – 2 skirtingus trikampius.

NURODYMAS

Iš principo, matuojant netiesioginiu būdu, reikia tikėtis matavimo rezultato tikslumo, daug mažesnio, negu prietaiso tikslumas. Jei norite gauti kaip įmanoma tikslesnius rezultatus, turite atkreipti dėmesį į geometriją (pvz., stačius kampus ar trikampius). Tiksliesni rezultatai gaunami tada, kai kampuose matuojama rūpestingai, kai visi matavimo taškai yra vienoje erdvinėje plokštumoje ir kai matuojama kiek įmanoma arčiau objekto.

7.10.1 Paprastas Pitagoro funkcijos variantas



Sekite grafinę indikaciją, kuri mirksinčiomis trikampių kraštinėmis nurodo matuotinus atstumus. Kai išmatuojami 2 reikalingi atstumai, apskaičiuojamas rezultatas ir parodomas matavimo rezultatų eilutėje (apačioje).

1. Spausdami FNC mygtuką, suaktyvinkite paprastą Pitagoro funkcijos variantą.

NURODYMAS Pasirinkus paprastą Pitagoro funkcijos variantą, įsijungia lazerio spindulys.

2. Nukreipkite prietaisą į tikslo tašką, kuris ekrane nurodomas grafiškai.

Spustelėkite matavimo mygtuką.

3. Ekrane grafiškai parodomas trumpiausias atstumas, kurį reikia išmatuoti.

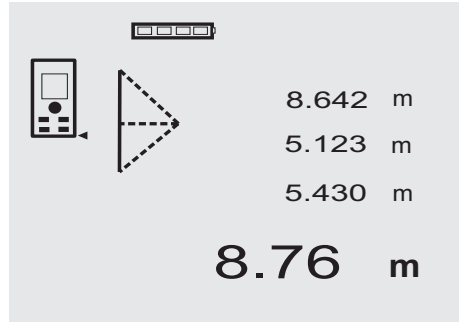
4. Nutaikykite lazerio spindulį ir paspauskite matavimo mygtuką.

NURODYMAS Čia reikia atkreipti dėmesį, kad šis atstumas bus matuojamas nuolatinio matavimo režimu, kad būtų patikimai nustatytas trumpiausias atstumas (stačiu kampu krintantis statinis).

Baigus antrąjį matavimą, prietaisas tuojau pat apskaičiuoja priešais esantį „neprieinamą išmatuoti atstumą“.

Sistema tikrina, ar geometriniai santykiai leidžia apskaičiuoti rezultatą. Netinkamas matavimo rezultatas, kurio priežastis yra netikslė geometrija, parodomas mirksinčia matavimo rezultatų eilute (linija apačioje). Tokiu atveju vieną ar abu atstumus reikia išmatuoti iš naujo.

7.10.2 Dvigubas Pitagoro funkcijos variantas



Sekite grafinę indikaciją, kuri mirksinčiomis trikampių kraštinėmis nurodo matuotinus atstumus. Kai išmatuojami 3 reikalingi atstumai, apskaičiuojamas rezultatas ir parodomas matavimo rezultatų eilutėje (apačioje).

1. Spausdami FNC mygtuką, suaktyvinkite dvigubą Pitagoro funkcijos variantą.

NURODYMAS Pasirinkus dvigubą Pitagoro funkcijos variantą, įsijungia lazerio spindulys.

2. Nukreipkite prietaisą į tikslo tašką, kuris ekrane nurodomas grafiškai.

Spustelėkite matavimo mygtuką.

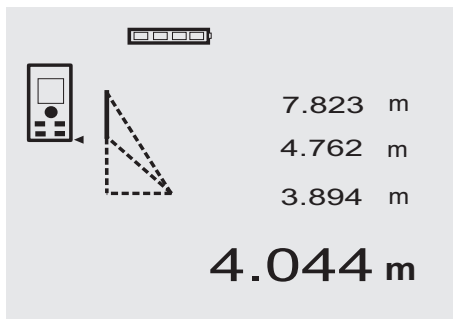
3. Ekrane grafiškai parodomas statinis, kurį taip pat reikia išmatuoti.

NURODYMAS Čia reikia atkreipti dėmesį, kad šis atstumas bus matuojamas nuolatinio matavimo režimu, kad būtų patikimai nustatytas trumpiausias atstumas (stačiu kampu krintantis statinis).

4. Lazero spinduliu perbraukite spėjamo trumpiausio atstumo vietą ir spustelėję matavimo mygtuką sustabdykite matavimą. Išmatavus paskutinį atstumą, prietaisas tuojau pat apskaičiuoja priešais esantį „neprieinamą išmatuoti atstumą“.

Sistema tikrina, ar geometriniai santykiai leidžia apskaičiuoti rezultatą. Netinkamas matavimo rezultatas, kurio priežastis yra netikslī geometrija, parodomas mirksinčia matavimo rezultatų eilute (linija apačioje). Tokiu atveju vieną ar kelis atstumus reikia išmatuoti iš naujo.

7.10.3 Sudėtinis Pitagoro funkcijos variantas



Sekite grafinę indikaciją, kuri mirksinčiomis trikampių kraštinėmis nurodo matuotinus atstumus. Kai išmatuojami 3 reikalingi atstumai, apskaičiuojamas rezultatas ir parodomas matavimo rezultatų eilutėje (apačioje).

1. Spausdami FNC mygtuką, suaktyvinkite sudėtinį Pitagoro funkcijos variantą.

NURODYMAS Pasirinkus sudėtinį Pitagoro funkcijos variantą, įsijungia lazero spindulys.

2. Nukreipkite prietaisą į tikslo tašką, kurį ekrane nurodys grafinė indikacija. Spustelėkite matavimo mygtuką.
3. Po to ekrane grafinė indikacija nurodo matuoti vidurinį atstumą.

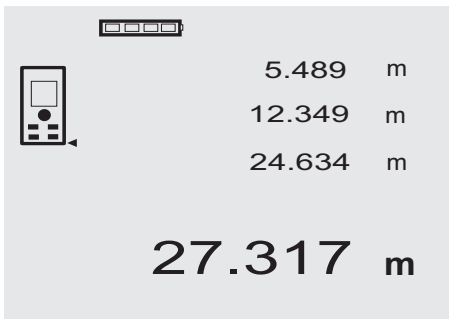
4. Grafinė indikacija nurodo išmatuoti paskutinį atstumą.

NURODYMAS Čia reikia atkreipti dėmesį, kad šis atstumas bus matuojamas nuolatinio matavimo režimu, kad būtų patikimai nustatytas trumpiausias atstumas (stačiu kampu krintantis statinis).

Išmatavus paskutinį atstumą, prietaisas tuojau pat apskaičiuoja priešais esantį „neprieinamą išmatuoti atstumą“.

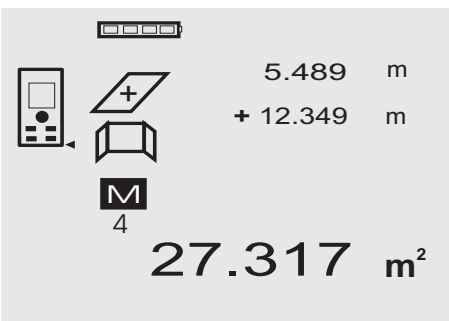
Sistema tikrina, ar geometriniai santykiai leidžia apskaičiuoti rezultatą. Netinkamas matavimo rezultatas, kurio priežastis yra netikslī geometrija, parodomas mirksinčia matavimo rezultatų eilute (linija apačioje). Tokiu atveju vieną ar kelis atstumus reikia išmatuoti iš naujo.

7.11 Aktualių matavimo duomenų įsiminimas



Atliekant keletą matavimų, standartinio indikatoriaus tarpinių rezultatų eilutėse rodoma iki 3 anksčiau išmatuotų atstumų, t.y. iš viso rodomi ir įsimenami 4 paskutiniai išmatuoti atstumai. Tada apatinėje eilutėje rodoma paskutinė išmatuota reikšmė.

7.12 Duomenų atminties įrenginys



Matavimo režime prietaisas nepertraukiamai įsimenama matavimo duomenis ir apskaičiuotus rezultatus. Taip galima įsiminti iš viso iki 30 rodmenų, įskaitant grafinius simbolius. Esant toliau nurodytoms sąlygoms, įsimenama visa indikacija.

Funkcija pateikia realų rezultatą, jeigu:

Standartiniame indikatoriuje išmatuotas realus atstumas.

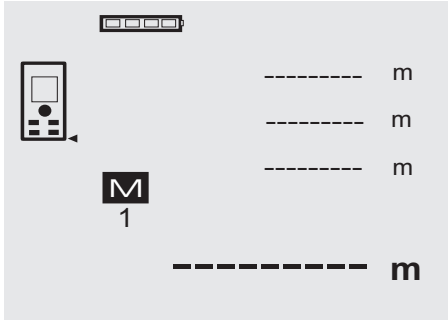
Kai pliuso mygtuku atstumai sumuojami, įsimenamas paskutinis sumavimo rezultatas.

Kai minuso mygtuku atstumai minusuojami, įsimenamas paskutinis apskaičiuotas skirtumas.

NURODYMAS

Kai, duomenų atminties įrenginiui įsiminus 30 rodmenų, į jį įvedama nauja reikšmė, tuomet ištrinama „seniausia“ atmintyje esanti informacija.

7.12.1 Duomenų atminties įrenginio turinio ištrynimasis



Visas duomenų atminties įrenginio turinys ištrinamas tada, kai ekrane esant atminties įrenginio simboliui C mygtukas spaudžiamas maždaug 2 sekundes.

lt 8 Techninė priežiūra ir remontas

8.1 Valymas ir nusausinimas

1. Nuo lešių nuvalykite dulkes.
2. Nelieskite stiklo ir filtro pirštais.
3. Valykite tik švaria minkšta šluoste; jei reikia, galite ją sudrėkinti grynu spiritu ar nedideliu kiekiu vandens.
NURODYMAS Nenaudokite jokių kitų skysčių, nes jie gali pakenkti plastmasinėms dalims.
4. Atkreipkite dėmesį į ribines temperatūras, kurioje turi būti saugoma Jūsų įranga, ypač žiemą / vasarą, reikšmes.

8.2 Laikymas

Išpakuokite prietaisą, jei jis sušlapo. Prietaisą, transportavimo dėžę ir priedus išdžiovinkite (ne aukštesnėje nei 40 °C / 104 °F temperatūroje) ir išvalykite. Vėl supakuokite tik tada, kai jie bus visiškai išdžiuę.

Nenaudoję prietaiso ilgesnį laiką ar po ilgesnio jo transportavimo, prieš naudodamiesi atlikite prietaiso kontrolinį matavimą.

Jei prietaiso nenaudosite ilgesnį laiką, išimkite maitinimo elementus / akumulatorius. Iš maitinimo elementų / akumulatorių ištėkėjęs skystis gali sugadinti prietaisą.

8.3 Transportavimas

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

ATSARGIAI

Prieš transportuodami prietaisą, visuomet išimkite maitinimo elementus.

8.4 Kalibravimas ir justavimas

8.4.1 Kalibravimas

Prietaiso matavimo priemonių kontrolė naudotojams, sertifikuotiems pagal ISO 900X: Vykdydami ISO 900X reikalavimą dėl matavimo priemonių kontrolės, lazerinio atstumų matavimo prietaiso PD 42 patikrą galite atlikti patys (žr. ISO 17123-4 Lauko metodai geodezinių prie-

taisų tikslumo bandymui: 6 dalis. Artimo veikimo nuotolio elektriniai optiniai atstumo matavimo prietaisai).

1. Pasirinkite lengvai pasiekiamą ir nekintantį žinomo ilgio atstumą nuo 1 iki 5 m (užduotas atstumas) ir atlikite 10 šio atstumo matavimų.
2. Apskaičiuokite vidutinę šio užduoto atstumo matavimo paklaidos reikšmę. Ši reikšmė neturi būti didesnė, nei nurodytas prietaiso tikslumas.
3. Šią reikšmę įrašykite į tikrinimo protokolą ir numatykite kito tikrinimo datą.

Tokį kontrolinį matavimą atlikite reguliariai, taip pat prieš svarbias matavimo užduotis ir po jų.

Prietaisą PD 42 paženklinkite matavimo priemonių patikros lipduku; aprašykite visą patikros eigą, bandymo procedūrą ir rezultatus.

Atkreipkite dėmesį į naudojimo instrukcijoje pateiktus prietaiso techninius duomenis bei paaiškinimus dėl matavimų tikslumo.

8.4.2 Justavimas

Jei norite, kad lazerinis atstumo matavimo prietaisas veiktų optimaliai, atiduokite jį justuoti į „Hilti“ techninės priežiūros centrą, kuris po justavimo pateiks Jums ir kalibravimo sertifikatą.

8.4.3 Kalibravimas „Hilti“ centre

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

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

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

Taip pat šiame centre bus suremontuoti gamintojo nurodytų duomenų neatitinkantys matavimo prietaisai. Sureguliuavus ir patikrinus prietaisą, ant jo užklijuojamas kalibravimo ženklelis. Be to, išduodamas kalibravimo sertifika-

tas, kuriame pažymėta, kad prietaisas atitinka gamintojo duomenis.

Kalibravimo sertifikato visuomet reikia bendrovėms, turinčioms ISO 900X sertifikatą.
Norėdami gauti daugiau informacijos, kreipkitės į bendrovę „Hilti“.

9 Gedimų aptikimas

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisas neįsijungia	Išseko maitinimo elementai	Pakeisti maitinimo elementus
	Netinkamas maitinimo elementų poliškumas	Maitinimo elementus įdėti teisingai ir uždaryti dėklą
	Mygtuko gedimas	Perduoti prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninės priežiūros centrą
Prietaisas nerodo atstumų	Nepaspaustas matavimo mygtukas	Paspausti matavimo mygtuką
	Indikatoriaus gedimas	Perduoti prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninės priežiūros centrą
Dažni pranešimai apie sutrikimus arba prietaisas nematuoja	Matavimo paviršius per daug apšviestas saulės	Pakeisti matavimo kryptį – saulė iš galinės prietaiso pusės
	Matavimo paviršius blizga	Pabandyti matuoti atstumą iki neblizgaus paviršiaus
	Per tamsus matavimo paviršius	Taikinių PDA 50/ PDA 51/ PDA 52 naudojimas
	Iš priekio stipriai šviečia saulė	Taikinių PDA 50/ PDA 51/ PDA 52 naudojimas
Neįvertinamas atraminio matavimo smaigo ilgis	Ne iki galo atlenktas atraminis matavimo smaigas	Atlenkti atraminį matavimo smaigą
	Atraminio matavimo smaigo gedimas	Perduoti prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninės priežiūros centrą
Neįvertinamas matavimo ilgintuvo ilgis	Matavimo ilgintuvas įsuktas ne iki galo	Matavimo ilgintuvą įsukti iki galo
	Stipriai užteršta srieginė įvorė	Išvalyti srieginę įvorę
Pitagoro funkcija neskaičiuoja rezultato	Neišmatuotas vienas atstumas	Išmatuoti trūkstantį atstumą
	Atstumai nepakankamai skiriasi vienas nuo kito	Apskaičiuotas atstumas turi būti didesnis nei 1/4 išmatuotų atstumų
	Rezultato apskaičiuoti negalima (netiksli geometrija)	Prie matuojamo objekto priekite kiek galima arčiau. Tikriausiai per maži trikampiai.
Funkcijos neskaičiuoja rezultatų	Trūksta atstumų matavimų	Išmatuoti trūkstantį atstumą
	Per didelė rezultato skaitinė reikšmė (prietaisas negali parodyti)	Pasirinkti didesnį matavimo vienetą

10 Utilizacija

ISPĖJIMAS

Jei įranga utilizuojama netinkamai, gali kilti šie pavojai:

degant plastiko dalims susidaro nuodingų dujų, nuo kurių gali susirgti žmonės;

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

lengvabūdiškai ir neapgalvotai utilizuodami sudarote sąlygas neigalioiems asmenims naudoti įrangą ne pagal taisykles.

Todėl galite smarkiai susižaloti ir Jūs pats, ir kiti asmenys arba gali būti padaryta žala aplinkai.



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



Tik ES valstybėms

Neišmeskite elektrinių įrankių į buitinius šiukšlynus!

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



Maitinimo elementus / akumulatorius utilizuokite laikydamiesi Jūsų šalyje galiojančių teisės aktų

lt

11 Gamintojo teikiama garantija

„Hilti“ garantuoja, kad pristatytas prietaisas neturi medžiagos arba gamybos defektų. Ši garantija galioja tik su sąlyga, kad prietaisas tinkamai naudojamas, valdomas, prižiūrimas ir valomas vadovaujantis „Hilti“ naudojimo instrukcijos nurodymais ir yra užtikrinamas jo techninis vieningumas, t. y. su prietaisu naudojamos tik originalios „Hilti“ eksploatacinės medžiagos, priedai ir atsarginės dalys.

Ši garantija apima nemokamą remontą arba nemokamą sugedusių dalių keitimą visą prietaiso tarnavimo laikotarpį. Natūraliai susidėvintiems dalims garantija netaikoma.

Kitos pretenzijos nepriimamos, jei jų priimti nereikalaujama pagal šalies įstatymus. „Hilti“ neatsako už tiesioginę arba netiesioginę materialinę ir dėl jos atsiradusią žalą, nuostolius arba išlaidas, atsiradusias dėl prietaiso naudojimo arba dėl negalėjimo jo naudoti kokiu nors kitu tikslu. Nėra jokių kitų prietaiso naudojimo ar jo tinkamumo kokiems nors tikslams atvejų, kurie nebūtų aprašyti čia.

Jei prietaisą reikia remontuoti arba pakeisti, nustatę gedimą nedelsdami nusiųskite prietaisą atsakingai „Hilti“ prekybos atstovybei.

Ši garantija apima visus „Hilti“ garantinius įsipareigojimus ir pakeičia iki šiol galiojusius ir galiojančius pareiškimus, raštiškus arba žodinius susitarimus dėl garantijos.

12 EB atitikties deklaracija (originali)

Pavadinimas:	Lazerinis atstumų matavimo prietaisas
Tipas:	PD 42
Pagaminimo metai:	2006

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: 2006/95/EG, 2004/108/EB, 2011/65/EU, 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

Techninė dokumentacija prie:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

It



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 3399 | 0313 | 00-Pos. 2 | 1

Printed in Germany ©2013

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

320299 / A2

