

A red and black Leica 3D Disto laser scanner is positioned on a concrete floor in a large, arched hall. A 3D wireframe model of a spiral staircase is overlaid on the scene, with numerical data points: 4.94, $\varnothing 2.10$, and 6.712. The scanner's display shows a similar wireframe model.

Leica 3D Disto

Vartotojo vadovas

Versija 3.0
Lietuvių k.

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Įžanga

Pirkinys



Sveikiname įsigijus Leica 3D Disto prietaisą.

Šiame vadove pateikiami svarbūs saugos nurodymai, o taip pat prietaiso paruošimo darbui ir jo eksploatacijos instrukcijos. Daugiau informacijos rasite skyriuje "12 Saugos nurodymai".

Prieš įjungdami prietaisą, atidžiai perskaitykite šį vartotojo vadovą.





Prietaiso identifikacija

Prietaiso serijos numeris nurodytas techninių duomenų lentelėje; žr. skyrių "12.8 FCC normos, taikomos JAV". Įrašykite prietaiso serijos numerį į šį vadovą ir visada remkitės šia informacija, kai kreipsitės į įgaliotąjį atstovą arba registruosite gaminį Leica MyWorld portale.

Serijos numeris: _____

Simboliai

Šiame Vadove vartojami simboliai įgyja tokias reikšmes:

Modelis	Aprašymas
 Pavojus	Nurodo gresiančią pavojingą situaciją, kuri, jei jos nepavyktų išvengti, sukels mirtį arba rimtą traumą.
 Atsargiai	Nurodo galimą pavojingą situaciją, ar nenumatytą prietaiso naudojimą, kurie, jų neišvengus, galėtų sukelti mirtį arba rimtą traumą.
 Demėsio	Nurodo galimą pavojingą situaciją ar nenumatytą prietaiso naudojimą, kurie, jų neišvengus, gali sukelti nežymias ar vidutinio sunkumo traumas ir (arba) padaryti žymius materialinius, finansinius ir aplinkosauginius nuostolius.
	Svarbi informacija, į kurią būtina atsižvelgti praktikoje, nes tai įgalina naudoti prietaisą techniškai teisingai ir efektyviai.

Prekės ženklas

- Windows registruotas kompanijos Microsoft Corporation prekės ženklas. Visi kiti prekių ženklai, priklausantys atitinkamoms firmoms, yra jų nuosavybė.

Turinys

Šiame vadove	Skyrius	Puslapis
	1 Kaip naudoti šį vadovą	10
	2 Techninės sąvokos ir sutrumpinimai	14
	3 Sistemos aprašymas	27
	3.1 Bendroji 3D Disto informacija apie sistemą	27
	3.2 Transportavimo dėklo sudėtis	28
	3.3 Prietaiso sudedamosios dalys	30
	3.3.1 3D Disto	30
	3.3.2 Valdymo įrenginys	34
	3.3.3 Nuotolinio valdymo pultas RM100	35
	3.4 Maitinimas	36
	3.4.1 3D Disto	36
	3.4.2 Valdymo įrenginys	37
	3.4.3 RM100 Nuotolinio valdymo pultas	39
	3.5 Bendroji informacija apie programinę įrangą	40

4	Vartotojo sąsaja	47
4.1	Valdymo įrenginys	47
4.1.1	Ekranas	48
4.1.2	Pagrindinė darbo juosta	51
4.1.3	Įrankių juosta	52
4.1.4	Piktogramos ir simboliai	53
4.2	RM100 Nuotolinio valdymo pultas	57
5	Prietaiso nustatymas	58
5.1	Paleidimo procedūra	58
5.2	Vedlys	65
5.3	Prietaiso konfigūracija ir meniu nuostatos	67
5.4	Duomenų valdymas	71
5.4.1	Bendroji informacija	71
5.4.2	Failų tvarkyklė	73
5.4.3	Nuotraukų ir saugių taškų administravimas	74
5.4.4	Duomenų perdavimas	76
5.4.5	Eksportuoti failai	82
5.5	Skaičiuotuvas	83

6	Valdymas	85
6.1	Matavimai	85
6.2	Vaizdo ieškiklis	86
6.3	Matavimo darbo eiga	91
6.4	Jutiklinis ekranas brėžinio vietoje	97
6.5	Sudėtis ir atimtis	99
6.6	Ploto ir tūrio skaičiavimai	102
6.6.1	Horizontalūs plotai/tūriai	103
6.6.2	Pakreipti plotai	105

7	Programinės įrangos taikomosios programos	106
7.1	Apžvalga	106
7.2	Įrankių rinkinys	107
7.2.1	Patogus vertikalių nustatymas	108
7.2.2	Patogus nusitaikymas	110
7.2.3	Patogus išlyginimas	112
7.2.4	Metrų žymeklis	114
7.2.5	Aukščio sekimas	116
7.2.6	Lygiagreči linija	118
7.3	Vieta	120
7.4	Kambario nuskaitymas	126
7.4.1	Matavimas rankiniu būdu	128
7.4.2	Išskleidimo režimas	130
7.4.3	CAD įrankiai	132
7.4.4	Automatiniai skenavimai	149
7.5	Projektorius	159
7.5.1	Darbo eiga	160
7.5.2	Nusitaikymas ir išdėstymas naudojant nuotolinio valdymo pultą RM100	167
8	Klaidų pranešimai	168

9	Tikrinimas & Reguliavimas	171
9.1	Apžvalga	171
9.2	Kryžiuko poslinkis	173
9.3	Vertikalaus rodiklio klaida	175
9.4	Pokrypio jutiklio kalibravimas	177
9.5	Atkurti numatytąsias gamyklos nuostatas	179
10	Prietaiso apsauga (Apsauga nuo vagystės)	180
11	Priežiūra ir pervežimas	182
11.1	Pervežimas	182
11.2	Saugojimas	183
11.3	Valymas ir džiovinimas	184
12	Saugos nurodymai	185
12.1	Bendroji informacija	185
12.2	Leistinas naudojimas	186
12.3	Naudojimo apribojimai	188
12.4	Atsakomybės	189
12.5	Rizikos veiksniai	190
12.6	Lazerių klasifikacija	194
12.7	Elektromagnetinis suderinamumas	196
12.8	FCC normos, taikomos JAV	199
12.9	Atitiktis nacionaliniams įstatymams	203

13 Techniniai duomenys	204
14 Tarptautinė garantija, Programinės įrangos licencijos sutartis	209
Abėcėlinė rodyklė	212

1

Kaip naudoti šį vadovą



Prietaisą nustatyti rekomenduojama skaitant šį vadovą.

Rodyklė

Rodyklę rasite vadovo pabaigoje.





Ekrane rodomi mygtukai, laukai ir parinktys, kurie yra savaime suprantami, nėra paaiškinti.

Šio vartotojo vadovo pagrįstumas

Šis vadovas taikytinas 3D Disto prietaisams ir programinei įrangai.

Esami dokumentai

Pavadinimas	Aprašymas/formatas		
3D Disto vartotojo vadovas	Vartotojo vadove pateikiami visi reikiami nurodymai prietaisui eksploatuoti baziniu lygiu. Jame pateikta prietaiso apžvalga, o taip pat techniniai duomenys ir nurodymai dėl saugos.	-	✓
3D Disto greitosios paleisties vadovas	Tai trumpasis naudojimo vadovas.	✓	✓
Saugos vadovas	Jame pateikti nurodymai, kaip saugiai naudoti 3D Disto.	✓	✓

Visus 3D Disto dokumentus/programinę įrangą rasite šiuose šaltiniuose:

- Leica 3D Disto Duomenų kompaktinis diskas
- <https://myworld.leica-geosystems.com>



Adresu [myWorld@Leica Geosystems](mailto:myWorld@Leica-Geosystems) (<https://myworld.leica-geosystems.com>) siūlomos įvairios paslaugos, informacija ir mokymų kursai.

Tinklapyje myWorld galite gauti visas atitinkamas paslaugas sau patogiu metu, 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę. Jos padidina jūsų darbo efektyvumą; šiame tinklapyje Leica Geosystems nuolat teikia naujausią informaciją bei naujina jūsų prietaisą.

myWorld

- myProducts
- myService
- mySupport
- myTraining
- myDownloads

myWorld



myProducts

Simply add all Leica Geosystems products that you and your company own and explore your world of Leica Geosystems. View detailed information on your products, buy additional options or Customer Care Packages (CCPs), update your products with the latest software and keep up-to-date with the latest documentation.



myService

View the service history of your products in Leica Geosystems Service Centers and detailed information on the services performed on your products. For your products that are currently in Leica Geosystems Service Centers view the current service status and the expected end date of service.



mySupport

Create new support requests for your products that will be answered by your local Leica Geosystems Support Team. View the complete history of your Support and view detailed information on each request in case you want to refer to previous support requests.



myTraining

Enhance your product knowledge with the Leica Geosystems Campus - Information, Knowledge, Training. Study the latest online training material or download training material on your products. Keep up-to-date with the latest News on your products and register for Seminars or Courses in your country.



myDownloads

Simply download the latest documentation and software to keep yourself and your products up-to-date. You can access downloads of Software, Manuals, Tools, Training Material and News for Leica Geosystems Products.

Your Contact

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wieg-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: 071 727 31 31

Latest News

October 14, 2010
Gottthard: Longest Rail Tunnel cut-through with Leica Geosystems precision
→ [more](#)

October 6, 2010
Leica Geosystems announces Leica Viva NetFlow "Turn-on & Measure" GNSS solution
→ [more](#)

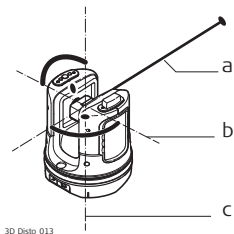
October 6, 2010
Leica Viva G512 receiver for combined GNSS/GPS one-person surveying
→ [more](#)

→ [Read all news](#)

Paslauga	Aprašymas
myProducts	Jrašykite visus Leica Geosystems gaminius, kuriuos turite jūs ir jūsų bendrovė. Peržiūrėkite išsamią informaciją apie savo gaminius, įsigykite papildomų įrenginių, atnaujinkite savo gaminius, naudodami naujausią programinę įrangą ir gaukite naujausius dokumentus.
mySupport	Pateikite naujas pagalbos dėl savo gaminių naudojimo užklausas, į kurias atsakys jūsų vietos Leica Geosystems pagalbos komanda. Peržiūrėkite visą savo pagalbos bylų istoriją ir išsamią informaciją apie kiekvieną užklausą, jeigu norite remtis ankstesnėmis pagalbos užklausomis.
myTraining	Pagilinkite savo žinias apie savo gaminį, naudodami Leica Geosystems Campus - Information, Knowledge, Training. Išstudijuokite naujausią mokymų medžiagą internete arba atsisiųskite mokymų medžiagą, kaip naudoti savo gaminius. Gaukite naujausios informacijos apie savo gaminius ir užsiregistruokite seminarams arba kursams savo šalyje.

2 Techninės sąvokos ir sutrumpinimai

Vizavimo ašis



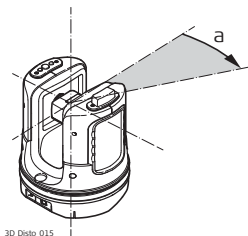
3D Disto_013

- a) Vizavimo ašis
- b) Pakreipimo ašis, prietaiso horizontalaus sukimosi ašis
- c) Pastatymo ašis, prietaiso vertikalaus sukimosi ašis



Regėjimo linija, lazerio spindulys ir kryžiukas privalo sutapti. Daugiau informacijos rasite skyriuje "9 Tikrinimas & Reguliavimas".

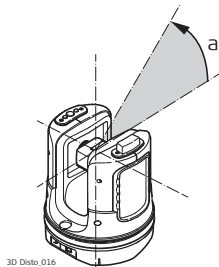
Horizontalus kampas



3D Disto_015

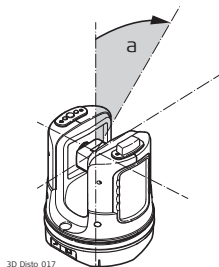
- a) Horizontalus kampas: [°] arba [gon]

Vertikalus kampas



Nuostata: horizontas = 0

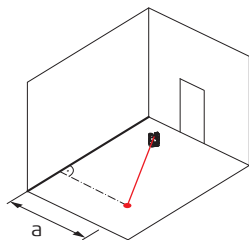
a) Vertikalus kampas: [°], [gon], [1:n] arba [%]



Nuostata: horizontas = 90°/100gon

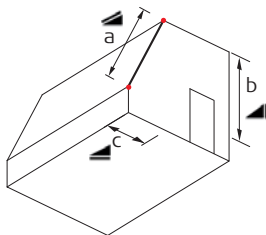
a) Vertikalus kampas: [°] arba [gon]

Atstumai





3D Disto_018

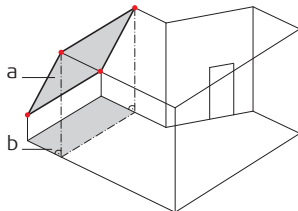
a) Atstumas iki statmens



3D Disto_019

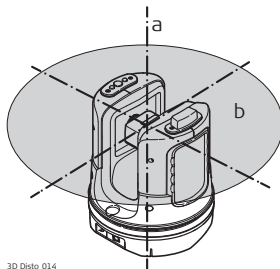
- a) Susijęs atstumas 
- b) Vertikalus atstumas  = aukščio skirtumas
- c) Horizontalus atstumas 

Plotai



3D Disto_020

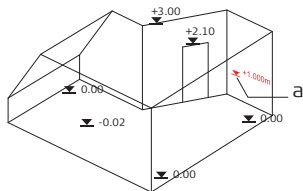
- a) Pakreiptas plotas, išmatuotas
- b) Horizontalus plotas, apskaičiuotas 3D Disto

Vertikalė ir
horizontas

3D Disto_014

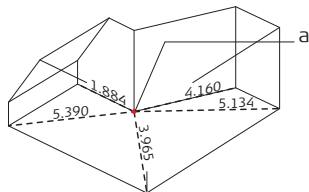
- a) **Vertikalė:**
taškas ant vertikalios linijos virš stebėtojo.
- b) **Horizontas:**
plokštuma/linija, sudaranti 90° kampą su vertikalia linija.

Atskaitos



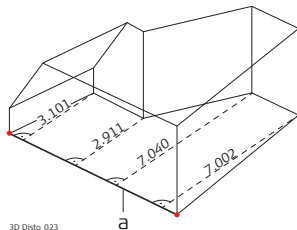
3D Disto_021

- a) **Atskaitos aukštis:**
lygis, kuriuo pagrindžiami visi aukščiai.



3D Disto_022

- a) **Atskaitos taškas:**
taškas, kuriuo pagrindžiami visi matmenys ir padėtys.

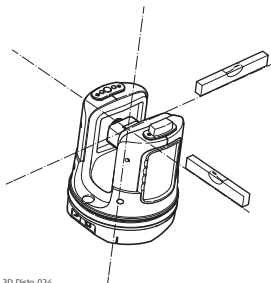


3D Disto_023

- a) **Atskaitos ašis/linija:**
linija, kuria pagrindžiami visi matmenys.

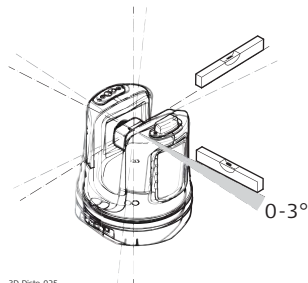
Pokrypio jutiklis

Pokrypio jutiklis užtikrina tinkamus rezultatus net ir tuo atveju, jeigu 3D Disto nustatytas ne horizontaliai.



3D Disto_024

Pokrypio jutiklis išjungtas = neveikia
Visi matavimų rezultatai susiejami su prietaiso 3D Disto **pakreipta ašimi ir horizontu**.

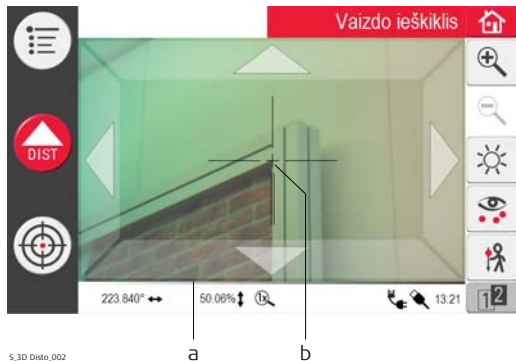


3D Disto_025

Pokrypio jutiklis įjungtas = veikia
Jeigu 3D Disto pasviręs $0^{\circ} - 3^{\circ}$ kampu, visi matavimų rezultatai susiejami su **horizontalia ašimi ir horizontu**.

Vaizdo ieškiklis ir kryžiukas

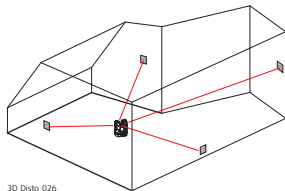
- **Vaizdo ieškiklis** – tai integruotas fotoaparatas, kuris rodo taikinį valdymo bloko ekrane.
- **Kryžiukas** – tai nusitaikymo kreiptuvas, rodomas valdymo bloko vaizdo ieškiklyje.



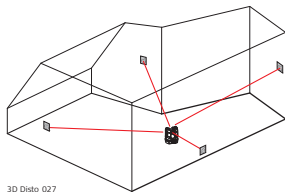
- a) Vaizdo ieškiklis
b) Kryžiukas

Saugūs taškai

Saugūs taškai **susieja matavimus su koordinacių sistema**. Šie atskaitos taškai leidžia keisti 3D Disto vietą arba tęsti matavimus vėliau, kad visi matavimai tiksliai derėtų.



3D Disto_026



3D Disto_027

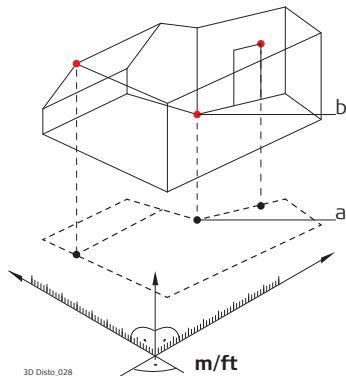
1. Pavadinkite ir darbo vietoje pritvirtinkite prie sienos, lubų arba grindų tris–penkis taikinių žymeles.
2. Išmatuokite šias taikinių žymeles ir išsaugokite jas kaip saugius taškus.
3. Pakeiskite 3D Disto vietą arba vėliau nustatykite jį „bet kur“.
4. Dar kartą išmatuokite saugius taškus. 3D Disto pats pakeičia savo vietą ir matavimus galima tęsti.



Daugiau informacijos rasite skyriuje "7.3 Vieta".

Koordinatės

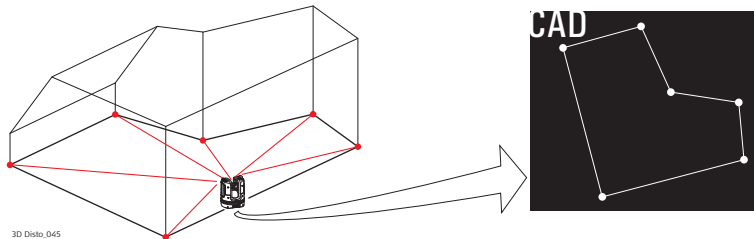
Koordinatės apibūdina taško padėtį dvimatėje ir trimatėje erdvėje.



- a) Dvimatės koordinatės
- b) Trimatės koordinatės

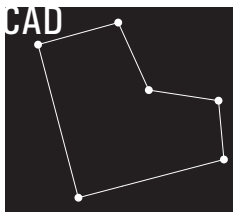
Matas

Matavimų rezultatus galima perkelti į prijungtą kompiuterį arba USB laikmeną papildomam apdorojimui.

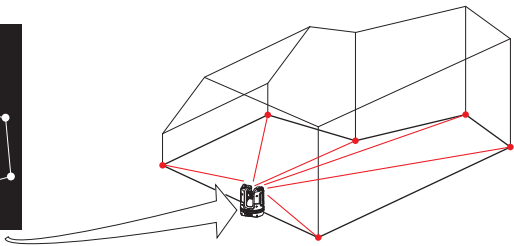


Išplanavimas arba projektavimas

Dizaino duomenis, esančius DXF, ir paprastų lentelių formatus galima importuoti ir naudoti atitinkamiems taškams arba tinkliams išdėstyti.



3D Disto_046



Lazerinis nuotolio matuoklis (LDM)

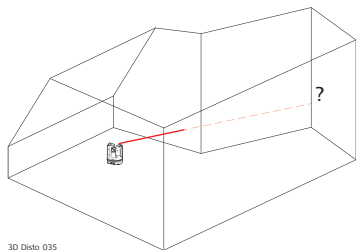
Lazerinis nuotolio matuoklis (LDM) nustato atstumus, naudodamas regimą raudoną lazerio spindulį.

Kalibravimas

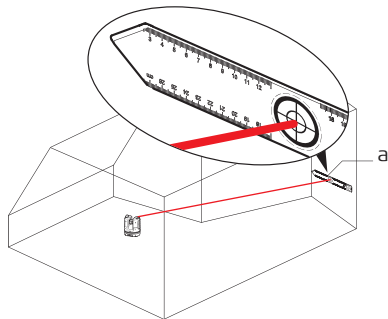
Kalibravimas yra darbo eiga, skirta prietaiso tikslumui patikrinti ir pareguliuoti. Daugiau informacijos rasite skyriuje "9 Tikrinimas & Reguliavimas".

Poslinkio taškų liniuotė

Poslinkio taškų liniuotė – tai priedas, skirtas matuoti nepasiekiamus arba paslėptus taškus.



3D Disto_035



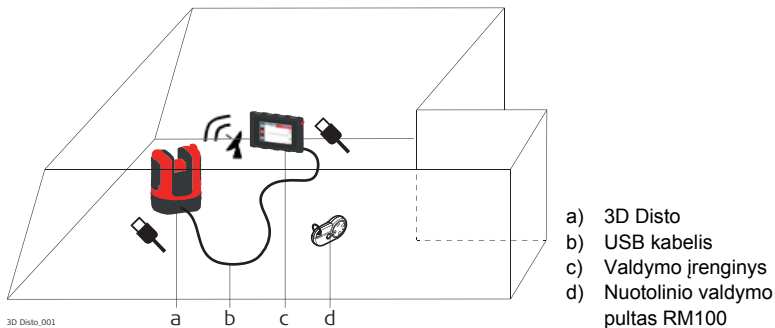
a) Poslinkio taškų liniuotė

3 Sistemos aprašymas

3.1 Bendroji 3D Disto informacija apie sistemą

Bendroji informacija

Leica Geosystems įrenginys 3D Disto yra trimatė matavimo ir projektavimo sistema, skirta matuoti taškus patalpose iš vienos nustatymo padėties; ji generuoja 3D duomenis, kuriuos galima naudoti arba papildomai apdoroti.

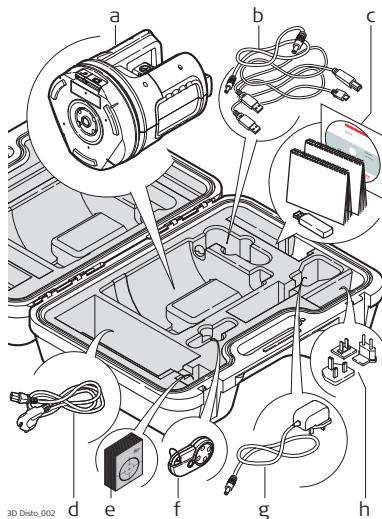


3D Disto valdo valdymo blokas. Tam tikras funkcijas taip pat galima atlikti nuotolinio valdymo pultu RM100.

3.2

Transportavimo dėklo sudėtis

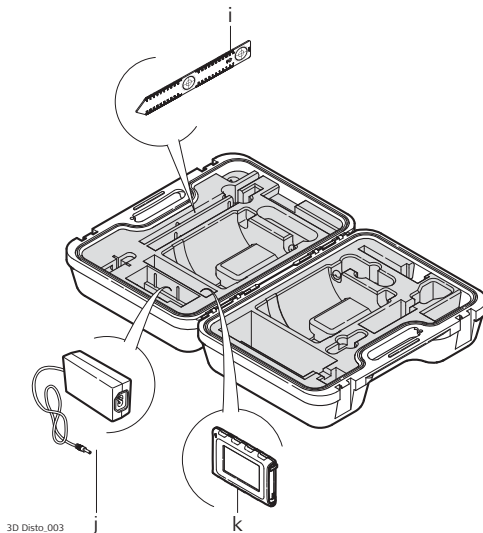
Transportavimo dėklo sudėtis,
1 dalis iš 2



3D Disto_002

- a) 3D Disto su integruota SD WLAN kortele
- b) USB ryšio kabelis 3D Disto valdymo blokui
Valdymo bloko 3D Disto maitinimo kabelis
„Micro-USB“ kompiuteriui
- c) Duomenų kompaktinis diskas
Saugos instrukcijų vadovas
3D Disto Greitosios paleisties vadovas,
CE ir gamintojo sertifikatas
USB atmintinė
- d) Keturi naudojimui konkrečiose šalyse tinkami 3D Disto maitinimo kabeliai
- e) Taikinių ženklavimo žymelės, limpamos, 50 vnt. viename maišelyje
- f) Nuotolinio valdymo pultas RM100
- g) Valdymo bloko maitinimo tiekimas
- h) Konkrečioms šalims pritaikytos valdymo bloko maitinimo adapterio kištukinės jungtys

Transportavimo dėklo sudėtis,
2 dalis iš 2



3D Disto_003

- i) Poslinkio taškų liniuotė
- j) 3D Disto maitinimo blokas
- k) Valdymo blokas su rašikliu, spaustuku tvirtinimui prie trikojo ir juostele rankai

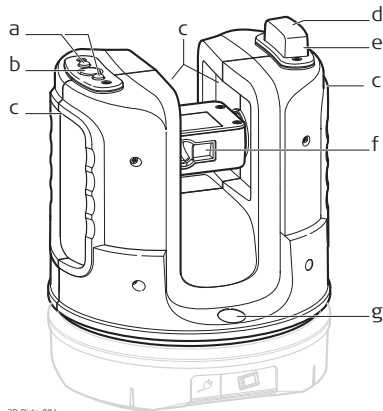
3.3

3.3.1

**Prietaiso
sudedamosios
dalys, variklio
varoma dalis**

Prietaiso sudedamosios dalys

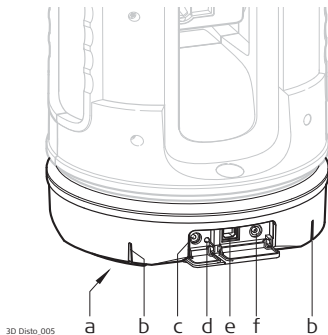
3D Disto



3D Disto_004



- a) 3D Disto būsenos kontrolinės lemputės
- b) ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtukas
- c) Rankenos prietaisui laikyti
- d) Infraraudonųjų spindulių (IR) sąsaja
- e) WLAN sąsaja
- f) Lazerinis nuotolio matuoklis su vaizdo ieškikliu
- g) Apskritas gulsčiukas

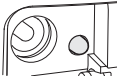
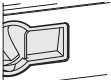
**Prietaiso
sudedamosios
dalys, maitinimo
elemento lizdas**



- a) Trikojo sriegis 5/8 col.
- b) 90° kampo žymė
- c) 3D Disto maitinimo jungtis
- d) Maitinimo elemento būsenos kontrolinė lemputė
- e) Duomenų kabelio jungtis
- f) Valdymo bloko maitinimo jungtis

Mygtukų ir kontrolinių lempučių aprašymas

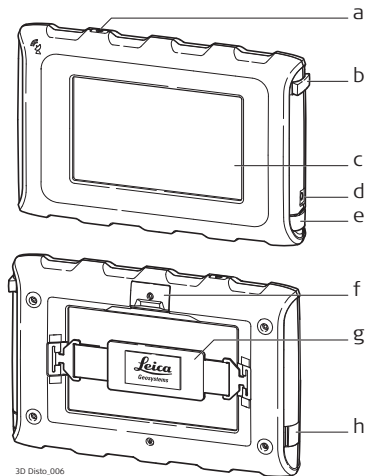
Mygtukai/kontrolinės lemputės	Aprašymas
<p data-bbox="368 252 630 311">ĮJUNGIMO/ IŠJUNGIMO mygtukas</p> 	<p data-bbox="645 252 1345 342">Šis mygtukas skirtas prietaisui ĮJUNGTI arba IŠJUNGTI. Jeigu prietaisas per 15 minučių neprijungiamas prie valdymo bloko arba kompiuterio, jis IŠSIJUNGIA.</p>
<p data-bbox="368 464 608 523">3D Disto būsenos kontrolinės lemputės</p> 	<ul data-bbox="645 464 1365 866" style="list-style-type: none"> • Nepertraukiamai šviečia žalia ir oranžinė kontrolinės lemputės: 3D Disto vykdoma pradinė įkeltis. • Žybčioja oranžinė kontrolinė lemputė: vyksta automatinio išsilyginimo procesas arba pakreipimas > 3° kampu. • Žybčioja žalia kontrolinė lemputė: 3D Disto parengtas atlikti matavimus. Pokrypio jutiklis veikia. • Nepertraukiamai šviečia oranžinė kontrolinė lemputė: įvyko klaida. Daugiau informacijos rasite skyriuje "8 Klaidų pranešimai". • Nepertraukiamai šviečia žalia ir oranžinė kontrolinės lemputės: paspauskite ĮJUNGIMO mygtuką, kad būtų atitaisyti prietaiso parametrai.

Mygtukai/kontrolinės lemputės	Aprašymas
	<p>Tik specialistams: pakreipimo jutiklis išjungtas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žalia kontrolinė lemputė sužybsi vieną kartą; oranžinė kontrolinė lemputė sužybsi tris kartus.
<p>Maitinimo elemento būsenos kontrolinė lemputė</p> 	<p>Jeigu prietaisas įjungtas ir prijungtas prie kroviklio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 kartą sužybsi žalia kontrolinė lemputė: akumulatorius įkrautas iki 25 %. • 2 kartus sužybsi žalia kontrolinė lemputė: akumulatorius įkrautas iki 50 %. • 3 kartus sužybsi žalia kontrolinė lemputė: akumulatorius įkrautas iki 75 %. • Žalia kontrolinė lemputė nepertraukiamai šviečia: akumulatorius visiškai įkrautas.
<p>Lazeris LDM</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • IŠJUNGTAS: vaizdo ieškiklis yra išjungtas arba 3D Disto netaikomas automatiškai. • IJUNGTAS: vaizdo ieškiklis yra įjungtas; arba vartotojas netaiko prietaisą, naudodamas nuotolinio valdymo pultą. • Žybcioja: parodo tikslią suprojektuoto taško padėtį.

3.3.2

Valdymo įrenginys

Valdymo bloko sudedamosios dalys



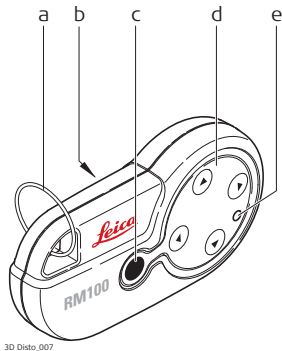
3D Disto_006

- a) ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtukas
- b) Rašiklis
- c) 4,8 col. jutklinis ekranas
- d) Maitinimo jungtis
- e) USB lizdas, A tipo
- f) Spausdukas tvirtinimui prie trikojo, pailginamas
- g) Juostelė rankai
- h) „Micro-USB“ lizdas, „Micro-B“ tipo

3.3.3

Nuotolinio valdymo pultas RM100

Nuotolinio valdymo pulto sudedamosios dalys



3D Disto_007

- a) Žiedas raktams
- b) Maitinimo elementų skyrius
- c) Nuotolio mygtukas
- d) Naršymo mygtukai:
aukštyn/žemyn/dešinėn/kairėn
- e) Kontrolinė lemputė

3.4

3.4.1

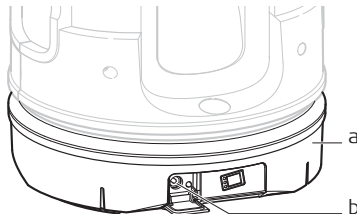
3D Disto maitinimo blokas

Maitinimas

3D Disto

Prietaisui energija gali būti tiekama iš vidaus arba iš išorės:

- **Iš vidaus:** naudojant akumuliatoriaus lizdą, 14,4 V, 63 Wh neišimamą ličio jonų akumuliatorių.
- **Iš išorės:** energija prietaisui 3D Disto tiekama per kabelį su specialiai pritaikytais kištukais, kad jį galima būtų naudoti visose pasaulio šalyse. Įvestis: 100–240 V AC, 50/60 Hz. Išvestis: 24 V DC, 2.5 A. Ilgis 1.80 m.



3D Disto.008

- a) Akumuliatoriaus skyrius
- b) Maitinimo jungtis



Akumuliatoriaus lizdą leidžiama keisti tik Leica Geosystems įgaliotosioms dirbtuvėms.

3.4.2

Valdymo įrenginys

Valdymo bloko maitinimas

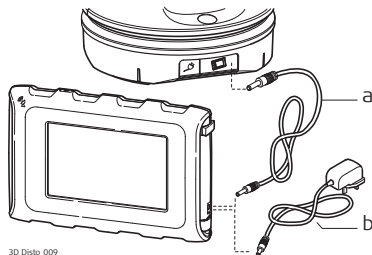
Valdymo blokui energija gali būti tiekama iš vidaus arba iš išorės:

- **Iš vidaus:** naudojant neišimamą 2500 mAh, 3,7 V DC ličio polimerų akumuliatorių.



Jeigu valdymo blokas nenaudojamas ilgiau nei 15 minučių, praėjus šiam laikui jis išjungiamas, kad būtų taupoma energija.

- **Iš išorės:**



3D Disto_009

- a) per maitinimo kabelį iš 3D Disto
- b) Energija iš tinklo tiekiama per AC/DC adapterį

- Energijos tiekimas per AC/DC adapterį. Galima naudoti ES, JAV, JK ir AUS tinkamas kištukines adapterio jungtis. Įvestis: 100–240 V AC, 50/60 Hz. Išvestis: 5,2 V DC, 2000 mA. Kabelio ilgis 1,50 m.



Valdymo blokas įjungiamas įjungus į tinklą maitinimo adapterį.

- Maitinimas iš 3D Disto per kabelį: > 5 V, 2.5 A, ilgis 2.00 m.



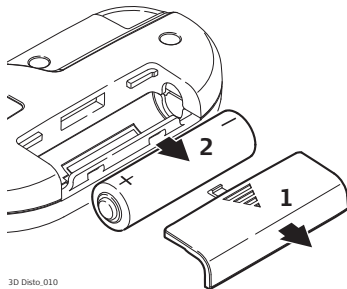
Valdymo blokas gali būti kraunamas tik tuo atveju, jeigu 3D Disto akumulatorius yra įkrautas daugiau nei 25 %.

3.4.3

RM100 Nuotolinio valdymo pultas

RM100 Nuotolinio valdymo pulto maitinimas

Pulte RM100 naudojamas 1,5 V AA šarminis maitinimo elementas.



3D Disto_010

1. Norėdami atidaryti maitinimo elemento skyrių, pastumkite maitinimo elemento dangtelį rodyklės kryptimi.
2. Pakeiskite maitinimo elementą ir vėl uždenkite maitinimo elemento skyriaus dangtelį.


3.5


Bendroji informacija apie programinę įrangą

3D Disto Sistemos programinė įranga

3D Disto programinė įranga atlieka pagrindines prietaiso funkcijas:

- Šioje programinėje įrangoje integruotos kelios kalbos. Pageidaujamą kalbą galima pasirinkti atliekant **pradinę sąranką** arba naudojant meniu **Sąranka**.
- Prietaise yra pakartotinos paleisties funkcija tam atvejui, jeigu jis tinkamai nereaguotų.

Norėdami iš naujo paleisti valdymo bloką, paspauskite mygtuką  ir palaikykite jį nuspaudę dešimt sekundžių.

- Norėdami atitaisyti programinės įrangos gamyklos nuostatas, atverkite **Meniu**, paspauskite **Nuostatos** ir **Atitaisyti numatytąsias nuostatas**.
 - Norėdami iš naujo įjungti 3D Disto, paspauskite mygtuką  ir palaikykite jį nuspaudę penkias sekundes.
-


Taikomosios programos

Prietaise galima naudoti kelias taikomas programas, kurias naudoti padeda laikinieji langai, nurodantys darbo veiksmus, kuriuos reikia atlikti. Šias taikomas programas galima išbandyti demonstraciniu režimu arba suaktyvinti naudojant licencijos raktus.

Demonstracinis režimas

Įdiegtas taikomasias programas galima išbandyti suaktyvinus demonstracinį režimą. Tuomet 40 darbo valandų galima naudoti visavertę taikomosios programos versiją. Besibaigiant demonstracinio režimo galiojimo laikui, vartotojui apie tai primenama laikinajame lange.

Norėdami, kad taikomosios programos veiktų demonstraciniu režimu, atlikite šiuos veiksmus:

1. Spauskite **Meniu » Taikomosios programos » Demonstracija**.
2. Visos taikomosios programos būna pateiktos meniu sąrašė ir pažymėtos  tol, kol pasibaigia demonstracinio režimo galiojimo laikas.


Pritaikytos taikomosios programos

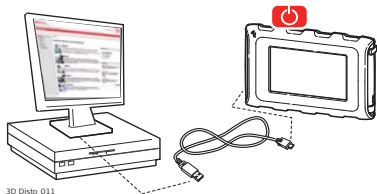
Konkreto vartotojo reikmėms pritaikytą taikomąją programą galima sukurti naudojant trečiosios šalies programinės įrangos kūrimo aplinką. Daugiau informacijos galima gauti pateikus prašymą Leica Geosystems atstovui.


Programinės įrangos taikomųjų programų licencijos ir suaktyvinimas

Taikomąsias programas galima suaktyvinti paleidžiant demonstracinį režimą arba įvedant licencijos raktą vienu iš šių būdų:

- **Sinchronizacija su MyWorld pradžios puslapiu, esančiu interneto adresu www.leica-geosystems.com:**

1. Paspauskite  ir prijunkite valdymo bloką prie kompiuterio „Micro-USB“ kabeliu. Valdymo blokas veikia kaip išimamas kompiuterio diskas.




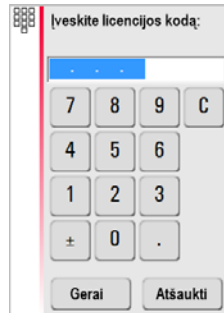
2. Jeigu valdymo blokas neatpažįsta kompiuterio jungties automatiškai, paspauskite  arba prijunkite naudodami „Menu settings“ (menu nuostatas).
3. Jeigu jungtis veikia, paleiskite interneto naršyklę ir atverkite **MyWorld** pradžios puslapį. Užregistruokite savo gaminį, įvesdami įrenginio numerį, kurį rasite techninių duomenų lentelėje po lazeriniu nuotolio matuokliu. Daugiau informacijos ieškokite "Ženklimas 3D Disto" skyriuose.
4. Pasirinkite puslapį **MyProduct** ir paspauskite **atsisiuntimo mygtuką**, kad atsisiųstumėte licencijas.
5. WINDOWS laikinajame lange pamatysite raginimą išsaugoti licencijos rakto failą. Išsaugokite failą valdymo bloko aplanke **Licence** (licencija).

Windows 3D Disto programinės įrangos variantai

1. Įdiekite 3D Disto programinę įrangą savo asmeniniame kompiuteryje.
2. Paleiskite interneto naršyklę ir atverkite **MyWorld** pradžios puslapį. Užregistruokite savo gaminį, įveddami įrenginio numerį.
3. Pasirinkite puslapį **MyProduct** ir paspauskite atsisiuntimo mygtuką, kad atsisiųstumėte licencijas.
4. Išsaugokite licencijos rakto failą aplanke **Licencija**, esantį kataloge Mano dokumentai\Leica Geosystems\3D Disto.


- **Licencijos rakto įvedimas rankiniu būdu:**

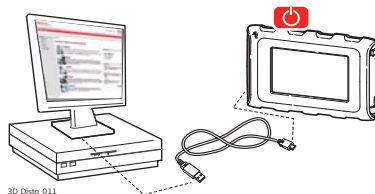
1. Paspauskite  ir atverkite **Meniu » Prietaisas » Programinė įranga » Licencija**.
2. **Įveskite rakta**, kurį galite atsisiųsti iš MyWorld pradžios puslapio, ir paspauskite **OK**.




Suaktyvintas taikomojasis programos rasite meniu **Taikomosios programos**.

**Programinės
įrangos naujinimas**

1. Paspauskite  ir prijunkite valdymo bloką prie kompiuterio „Micro-USB“ kabeliu.



Prieš pradėdami naujinti programinę įrangą, įsitinkite, ar valdymo bloko akumuliatorius visiškai įkrautas, kad išvengtumėte duomenų praradimo. Neatjunkite bloko nuo kompiuterio, kol atsisiuntimas nebus baigtas. Išsaugokite ir eksportuokite matavimo duomenis prieš pradėdami programinės įrangos naujinimą.

2. Jeigu valdymo blokas neatpažįsta kompiuterio jungties automatiškai, paspauskite  arba prijunkite naudodami „Meniu nuostatas“.
3. Jeigu jungtis veikia, paleiskite interneto naršyklę ir atverkite **MyWorld** pradžios puslapį. Užregistruokite savo gaminį, įvesdami įrenginio numerį.
4. Atverkite puslapį **MyProduct**, pasirinkite programinės įrangos skirtuką **Software tab** ir paspauskite **mygtuką Software Update (programinės įrangos naujinimas)**. **MyWorld** automatiškai patikrina valdymo bloko mikroprogramos versiją ir, jeigu ją reikia atnaujinti, pradeda atsisiuntimą. Procesas atliekamas vykdant išsamius vedlio nurodymus.
5. Atjunkite valdymo bloką nuo kompiuterio ir pradėkite įdiegti, atidarę **Meniu » Prietaisas » Programinė įranga » Naujinimas**.

Windows 3D Disto programinės įrangos variantai

1. Paleiskite interneto naršyklę ir atverkite **MyWorld** pradžios puslapį. Užregistruokite savo gaminį, įvesdami įrenginio numerį.
2. Pasirinkite puslapį **MyProduct**, pasirinkite naujausią programinės įrangos versiją ir paspauskite mygtuką **Download (atsisiųsti)**.
3. Išsaugokite failą aplanke **Naujinimas**, esantį kataloge Mano dokumentai\Leica Geosystems\3D Disto ir pradėkite diegimą, atidarę **Meniu\Prietaisas\Programinė įranga, Naujinimas**.

4 Vartotojo sąsaja

4.1 Valdymo įrenginys

Vartotojo įvestis

Pagrindinis 3D Disto valdymo prietaisas yra 4,8 col. jutiklinis ekranas. Jis naudojamas skirtingoms taikomosioms programoms atidaryti ir naršyti įvairiuose meniu, o taip pat valdyti 3D Disto.

Tam tikras funkcijas taip pat galima atlikti nuotolinio valdymo pultu RM100.



Leica Geosystems rekomenduoja jutiklinį ekraną liesti pateiktu rašikliu.

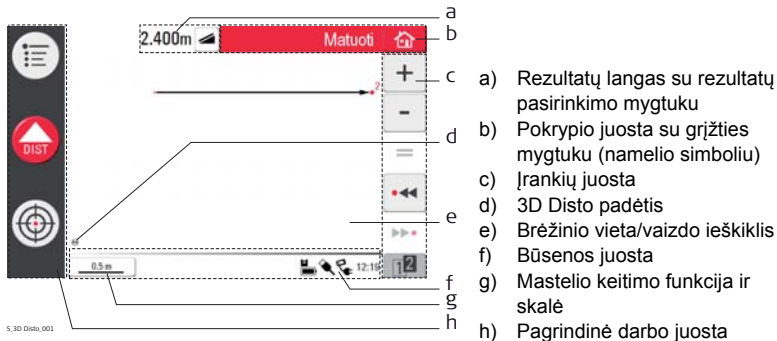
4.1.1

Ekranas










Visi rodomi langai yra pavyzdžiai. Tam tikram regionui skirtos programinės įrangos versija gali skirtis nuo standartinės versijos.

Ekranas



Aprašymas




Elementas	Aprašymas
Pokrypio juosta	<p>Rodo veikiančią taikomąją programą.</p> <p> išsaugo ir uždaro failus arba veikiančias taikomąsias programas.</p> <p> uždaro valdymo bloką.</p>
Pagrindinė darbo juosta	<p>Joje yra mygtukai Meniu , Atstumas , ir Vaizdo ieškiklis .</p> <p>Šie mygtukai rodomi visose taikomiosiose programose.</p>
Brėžinio vieta, rodoma paeiliui su vaizdo ieškikliu	<p>Rodo išmatuotus taškus, linijas ir plotus bei teisingą 3D Disto padėtį išmatuotų taškų atžvilgiu – arba atvaizdo, arba išskleidimo režimu / vaizdo iš priekio režimu.</p>
Vaizdo ieškiklis, rodomas paeiliui su brėžinio vieta	<p>Rodo tiesioginę 3D Disto vaizdo transliaciją tiksliam nusitaikymui į taškus, nutolusius dideliu, iki 50 m atstumu, ir nuotraukoms daryti.</p>

Elementas	Aprašymas
Rezultatų langas	Rodo visus rezultatus, pavyzdžiui, atstumus, aukščius, nuolydžius, plotus, kampus, spaudžiant atitinkamus rezultatų pasirinkimo mygtukus, pavyzdžiui,  . Naudokite šį mygtuką rezultatų tipams perjungti. Spūsčiojant rezultatus, atidaromas skaičiuotuvai.
Įrankių juosta	Joje yra konkrečioms taikomosioms programoms tinkami įrankių mygtukai.
Būsenos juosta	Rodo skalės/mastelio keitiklio, jungčių, maitinimo elementų, laiko, veikiančios funkcijos režimo, pagalbos priemonės būseną
Smėlio laikrodis	 rodomas tuo atveju, jeigu tuo metu vyksta procesas. Pavyzdžiui, atliekant savaiminį išsilyginimą, matuojant, išsaugant arba eksportuojant duomenis. Tuo metu negalima naudoti jokių mygtukų, išskyrus proceso atšaukimo parinktį.

4.1.2

Pagrindinė darbo juosta






Pagrindinės darbo juostos aprašymas





Mygtukas	Aprašymas
	Atidaro meniu taikomosioms programoms paleisti arba nuostatoms nurodyti.
	Pradedama taškų matavimą arba išdėstymą.
	Atidaro, uždaro ir užfiksuoja vaizdo ieškiklį.

4.1.3

Įrankių juosta

Įrankių juostos aprašymas









Mygtukas	Aprašymas
	Pridėti
	Atimti
	Sukurti rezultatą arba uždaryti daugiakampius
	Grįžti vienu tašku atgal
	Eiti vienu tašku pirmyn

Mygtukas	Aprašymas
	Perjungia įrankių juostas
	Paleidžia ploto arba tūrio režimą
	Atšaukti arba pakartoti paskutinę komandą
	Ištrinti funkcijas











4.1.4

Piktogramos ir simboliai








Įprasti simboliai
būsenos juostoje

Piktograma	Aprašymas
	Rodo likusią valdymo bloko maitinimo elemento energiją.
	Rodo likusią 3D Disto maitinimo elemento energiją.
	Rodo valdymo bloko ir 3D Disto USB jungtį.
	Brėžinio vietos skalė ir mygtukas mastelio keitimo lygiui pakeisti.
	Rodo mastelio keitimo lygį/vaizdo ieškiklio padidinimą.
	Rodo, kad valdymo blokas yra prijungtas prie maitinimo šaltinio arba maitinamas iš 3D Disto.
	Rodo, kad 3D Disto yra prijungtas prie maitinimo šaltinio.
	Rodo, kad veikia WLAN ryšys.
	Rodo, kad pokrypio jutiklis yra išjungtas.


Ivairūs simboliai
rezultatų lange

Piktograma	Aprašymas
	Horizontalus atstumas
	Susijęs atstumas
	Aukštis, aukščio skirtumas
	Kairysis kampas
	Dešinysis kampas
	Pokrypis
	Horizontalus/pakreiptas plotas
	Horizontalios/pakreiptos vietos perimetras
	Tūrio aukštis/pakreipto tūrio aukštis
	Tūris/pakreiptas tūris


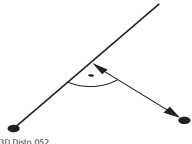

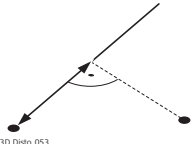
**Kambario
nuskaitymo
rezultatų simboliai**

Piktograma	Aprašymas
	Apskritimo dydis
	Taško aukštis
	Perimetras
	Skersmuo
	Nuskaityti plotą
	Nuskaityti perimetrą
	Skenavimo tūris

**Projektoriaus
rezultatų simbolis**

Piktograma	Aprašymas
	Atstumas nuo taško iki plokštumos.

Įrankių rinkinio rezultatų simboliai

Piktograma	Aprašymas
	Status atstumas nuo taško iki atskaitos linijos. 
	Atstumas nuo atskaitos linijos bazinio taško iki statmens apačios. 

4.2

RM100 Nuotolinio valdymo pultas










Aprašymas

Nuotolinio valdymo pultas RM100 (IR) turi penkis mygtukus, kurie leidžia pasukti 3D Disto ir atlikti atstumo matavimą arba taško projektavimą, priklausomai nuo veikiančios taikomosios programos.



Nuotolinio valdymo pultas RM100 nepalaiko „Įrankių rinkinio“ taikomųjų programų.

Nusitaikymo procedūra

1. **Apytikslis nusitaikymas:** laikykite nuspaukę  /  /  / , kad laikant nuspaudus mygtuką, 3D Disto būtų sukamas.
2. **Tikslus nusitaikymas:** spūsčiokite  /  /  / , kad 3D Disto būtų sukamas mažais žingsneliais.
3. **Matas:** Paspauskite .



Kiekvieną kartą paspaudus mygtuką, sužybčioja nuotolinio valdymo pulto RM100 viršuje esantis raudonas kontrolinis mygtukas, rodantis, kad nuotolinis valdymo pultas siunčia signalą į 3D Disto.

5

Prietaiso nustatymas

5.1

Paleidimo procedūra



Įkrovimas / pirminis naudojimas

- **Visiems akumulatoriams**
 - Akumuliatorių privaloma įkrauti prieš naudojant pirmą kartą, nes jis pristatomas minimaliai įkrautas.
 - Leistina aplinkos oro temperatūra krovimo metu yra nuo 0°C iki +40 °C/nuo +32 °F iki +104°F. Optimaliam krovimui, jeigu įmanoma, rekomenduojame krauti baterijas esant aplinkos temperatūrai nuo +10°C iki +20°C/+50°F iki +68°F.
 - Normalu, kad akumuliatorius krovimo metu įšyla. Naudojant Leica Geosystems rekomenduojamus kroviklius, akumuliatorių krauti negalima, jeigu temperatūra yra per aukšta.
- **Ličio jonų akumulatoriams**
 - Naujiems akumulatoriams arba tiems, kurie buvo ilgai saugojami (> tris mėnesius), naudinga atlikti vieną įkrovimo/iškrovimo ciklą, kitaip jie gali būti sugadinti.
 - Ličio jonų akumulatoriams pakanka vieno iškrovimo ir įkrovimo ciklo. Rekomenduojame atlikti šį procesą, kai akumulatoriaus talpa, rodoma kroviklyje arba Leica Geosystems gaminiuose, žymiai skiriasi nuo tikros akumulatoriaus talpos.

Valdymas/Iškrovimas

- Akumulatoriai gali būti naudojami nuo -10°C iki +50°C/nuo 14°F iki +122°F.
- Žema darbo temperatūra sumažina akumulatoriaus talpą; labai aukšta darbo temperatūra sutrumpina akumulatoriaus tarnavimo laiką.
- Akumulatorius išsikrauna esant temperatūrai nuo -10°C iki +50°C/nuo 14°F iki +122°F.



Atsargiai

Akumulatoriaus įdėjimas ir išėmimas

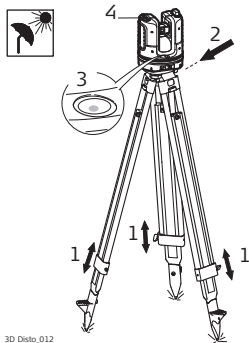
Naudoti kito tipo akumuliatorių arba išimti akumulatoriaus lizdą iš 3D Disto arba valdymo bloko draudžiama. Dėl keitimo kreipkitės į pardavėją arba Leica Geosystems atstovą.




Visuomet rekomenduojama pridengti prietaisą nuo tiesioginių saulės spindulių ir vengti temperatūros svyravimų.

Nustatymas žingsnis po žingsnio

Toliau pateiktame aprašyme numatoma, kad 3D Disto bus montuojamas ant trikojo, bet jį taip pat galima statyti ant plokščių paviršių, pavyzdžiui, grindų arba plokščių.



3D Disto_012

1. Pastatykite trikoją tinkamoje vietoje, kurioje galima būtų gerai nusitaikyti į taškus, kuriuos reikia išmatuoti; trikojo kojos turi būti nustatytos patogiam darbo aukštyje.
2. Dėkite 3D Disto ant trikojo viršaus. Priveržkite centrinį trikojo fiksavimo varžtą.
3. Sucentruokite apskritą 3D Disto gulsčiuką, pareguliuodami trikojo kojas.
4. Paspauskite , kad įjungtumėte prietaisą.

5. 3D Disto pradeda automatinį išsilyginimo procesą: pokrypio jutiklis patikrina pokrypį ir, jeigu pokrypis yra $< 3^\circ$, prietaisas savaime išsilygina. Informacijos apie pokrypio būseną rasite skyriuje "Mygtukų ir kontrolinių lempučių aprašymas".




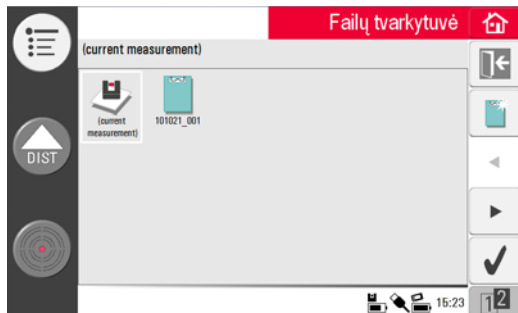
Vykstant automatinio išsilyginimo procesui, nejudinkite 3D Disto.


6. Įjunkite valdymo bloką, paspausdami .

7. Jeigu valdymo blokas paleidžiamas pirmą kartą, atidaromas toliau pavaizduotas langas:

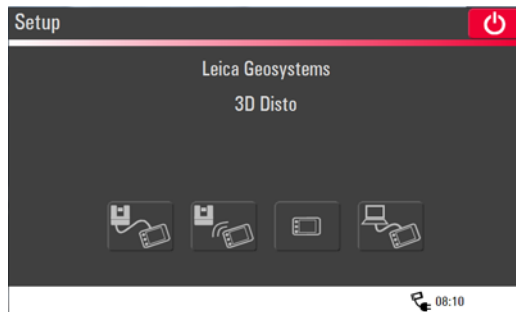


Norėdami valdymo bloką išjungti, paspauskite .



8. Pasirinkite kalbą.
Pasirinkite laiko formatą (23:59/11:59 am-pm).
Įveskite datą ir laiką.
Pasirinkite nuolydžio, atstumo ir kampų matavimo vienetus.
Pasirinkite dešimtainės trupmenos atskyrimo ženklą.
9. Paspauskite , kad tęstumėte.

10. Atidaromas šis langas:



11. Pasirinkite prijungimo parinktį:

- 3D Disto prijungta per USB laidą,
- 3D Disto prijungta per WLAN,
- 3D Disto neprijungta,
- kompiuteris prijungtas per USB laidą.


Norėdami naudoti prijungimą prie 3D Disto kabeliu, prijunkite USB kabelį ir paspauskite



USB kabelį rekomenduojama prijungti prieš įjungiant 3D Disto, antraip prietaisas, jeigu jį pajudinsite, vėl pradės savaiminio išsilyginimo procedūrą.



Neilginkite USB kabelio adapterio pagalba ir naudokite tik dėkle pateiktą Leica Geosystems kabelį.


Norėdami nustatyti WLAN ryšį, paspauskite . Jeigu nėra ryšio, prisijunkite per USB laidą, kaip aprašyta anksčiau, ir pakeiskite WLAN kanalą **Meniu » Prietaisas » WLAN kanalas**. Tada vėl pamėginkite jungtis per WLAN **Meniu » Prietaisas » Prijungti 3D Disto**.



Pakeiskite WLAN kanalą, jeigu ryšys yra nestabilus.

Norėdami perkelti duomenis į arba iš kompiuterio, prijunkite valdymo bloką prie

kompiuterio su USB laidu ir spauskite . Daugiau informacijos rasite skyriuje "5.4.4 Duomenų perdavimas".

12. Jeigu 3D Disto išlyginti nepavyksta, apie tai jums praneša laikinasis langas ir būsenos juostoje žybsintis . Išlyginkite 3D Disto arba atšaukite išlyginimo procedūrą.



Demėsió

Tik patyrusiems vartotojams:

Jeigu pokrypio jutiklis IŠJUNGTAS, sistema nekompensuoja 3D Disto pokrypio. Visi rezultatai, kurie yra susiję su fiziškai horizontalia plokštuma, pavyzdžiui, pokrypis, aukščio skirtumai, horizontalūs atstumai, kampai, plotai arba tūriai, dabar būna susiję su pakreiptu lazerio bloko horizontu. Tik jungiamasis atstumas tarp dviejų taškų nepriklauso nuo pokrypio jutiklio nuostatos.

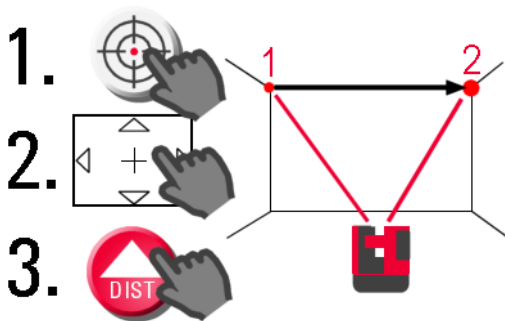
Jį galima naudoti pokrypio jutikliui išjungti esant vibracijai, pavyzdžiui, statybvietėse arba nestabilioje arba judančioje aplinkoje, pavyzdžiui, valtyse. Vis tiek galima atlikti beveik visus matavimus, o eksportuotus duomenis vėliau galima „išlyginti“ naudojant programą CAD.

5.2

Vedlys



Galima naudoti pagalbą, kuri išsamiai laikinuosiuose languose nurodo visus veiksmus, būtinus matavimui atlikti. Jeigu jos nereikia, ją galite išjungti atidarę **Meniu » Nuostatos » Pagalba**.



Pagalba ir pagalbinās piktogramas

Jeigu pagalba išjungta, būsenos juostoje vis tiek rodomos pagalbinės piktogramos, parodančios, kuri taikomoji programa veikia ir kokius veiksmus privalo atlikti vartotojas.



5.3

Prietaiso konfigūracija ir meniu nuostatos

Prietaiso
konfigūracija

Visas sąrankos lange rodomas nuostatas taip pat galima pakeisti per meniu:

Pasirinkite **Menu » Prietaisas**.

- **Prijungti 3D Disto** – prijungti naudojant WLAN, USB kabelį arba valdymo blokui atjungti.
- **WLAN kanalas** – perjungti skirtingus kanalus, jeigu ryšys neveikia.
- **Prijungti kompiuterį** – leisti perkelti duomenis.
- **Ekranas** – keisti ekrano nuostatas.
- **Pokrypio jutiklis** – įjungti/išjungti pokrypio jutiklį.

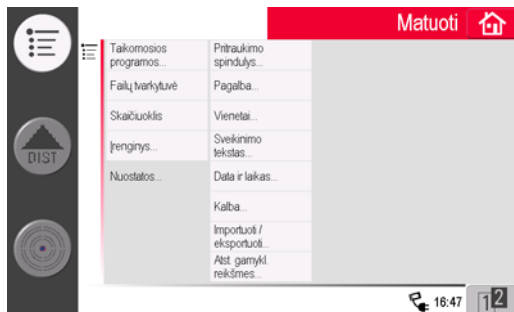


Pasirinkite **Įjungti**, kai dirbate nepalankioje statybų aplinkoje, kur kyla daug smūgių ir vibracija, bet be to pasirinkite **Įjungti (jautrus)**.

- **Apsauga nuo vagystės** – apsaugoti prietaisą apsaugos PIN kodu.
 - **Kalibravimas** – tikrinti ir reguliuoti. Daugiau informacijos rasite skyriuje "9 Tikrinimas & Reguliavimas".
 - **Programinė įranga** – atnaujinti programinę įrangą, patikrinti valdymo bloko ir 3D Disto programinės įrangos versiją arba įvesti/suaktyvinti programinės įrangos licencijos raktą.
-

Meniu nuostatos

Paspaudus **Meniu** » **Nuostatos**, ekrane rodomos šios parinktys:



- **Pritraukimo spindulys** – nustatyti vietą aplink tašką/liniją. Ši nuostata siūlo labai arti vienas kito esančių taškų sąrašą, kad supaprastintų jų pasirinkimą.
- **Pagalba** – įjungti/išjungti pagalbą.
- **Vienetai** – keisti matavimo vienetų nuostatas.
- **Sveikinimo tekstas** – įvesti, pavyzdžiui, bendrovės pavadinimą.
- **Data ir laikas** – keisti datos ir laikos nuostatas.
- **Kalba** – pasirinkti pageidaujama programinės įrangos kalbą.
- **Importuoti/eksportuoti** nuostatas formato, koordinatų ir sąrašo skirtuko keitimui.
- Šis prietaisas turi **Gamyklinių parametrų atkūrimo** funkciją.
Jeigu pasirenkate meniu funkciją **Atkurti gamykl. parametrus** ir ją patvirtinate, prietaisas vėl atstatys gamyklos nuostatas, o informacijos saugykla bei atmintis bus išvalytos.



Taip pat prarandamos visos pritaikytos nuostatos ir išsaugotos vertės.

5.4 Duomenų valdymas






5.4.1 Bendroji informacija

Failų tvarkyklė

Failų tvarkyklė atlieka visą matavimų failų, nuotraukų, saugių taškų ir duomenų perkėlimo duomenų administravimą.



Mygtukų aprašymas

Mygtukas	Aprašymas	Mygtukas	Aprašymas
	Uždaro aplanką/failų tvarkyklę		Leidžia peržiūrėti pasirinktą elementą. Neveikia projektavimo aplanko lygyje.
	Sukuria aplanką ir įveda aplanko pavadinimą, naudojant maks. 15 ženklų. Data ir ID yra numatytasis pavadinimas.		Duomenų importas
	Slenka atgal		Duomenų eksportas
	Slenka pirmyn		Pervadina failą arba aplanką
	Atidaro pasirinktą failą arba aplanką		Ištrina pasirinktą failą, aplanką, importuotą ir eksportuotą atmintį–aplangą
	Perjungia įrankių juostas		Perkelia į aukštesnį aplanko lygį arba uždaro failų tvarkyklę

5.4.2 Failų tvarkyklė







Aprašymas

Norėdami pradėti, paspauskite **Meniu » Failų tvarkyklė**.



Naudojant tam tikras taikomas programas, Failų tvarkyklė paleidžiama automatiškai.

Visi failai rodomi su atskiromis piktogramomis, kad būtų atskirti matavimo failų tipai:

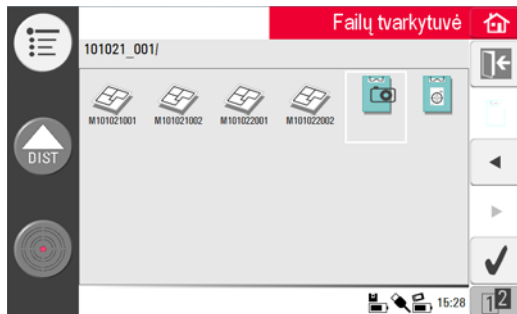
Mygtukas	Aprašymas	Mygtukas	Aprašymas
	Standartinių matavimų failai		Atviras failas/laikinis failas
	Ploto matavimas		Patalpos skenavimo failas
	Tūrio matavimas		Projektoriaus failas





5.4.3

Nuotraukų ir saugių taškų administravimas

Aprašymas

Nuotraukos ir saugūs taškai yra saugomi atskiruose aplankuose.



- Norėdami atidaryti nuotraukų aplanką, pasirinkite  ir paspauskite ✓.
 - Nuotraukai pasirinkti spauskite ◀ / ▶; failui atidaryti spauskite ✓.
 - Norėdami peržiūrėti nuotrauką, spauskite .
 - Norėdami ištrinti pasirinktas arba visas nuotraukas, spauskite .
 - Spauskite , norėdami uždaryti galeriją.
-

5.4.4

Duomenų perdavimas



Galima naudoti kitų gamintojų USB laikmenas, bet Leica Geosystems rekomenduoja naudoti „Leica“ pramoninės klasės USB laikmenas; kitu atveju Leica Geosystems neatsako už matavimo duomenų praradimą arba iškilusias problemas, naudojant ne Leica USB laikmenas.

Duomenų importas

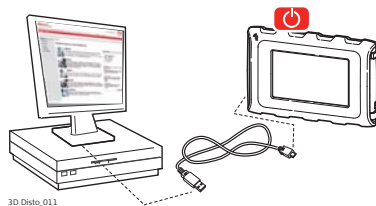
Naudojant tam tikras taikomas programas, galima importuoti DXF failus arba lentelių formatus. Prieš importuojant duomenis, juos reikia paršuoti kompiuteryje. Importuojami tik taškai – linijos neimportuojamos. Duomenų šaltinis gali būti prie valdymo bloko prijungtas kompiuteris arba USB laikmena.



Prieš importuodami DXF failus, pašalinkite iš jų nereikalingus duomenis, pavyzdžiui, rėmelius, logotipus, koordinates arba kryptių rodykles.

USB kabelis



1. Norėdami importuoti iš kompiuterio, „Micro-USB“ kabelius sujunkite įjungtą valdymo bloką ir kompiuterį.



2. Jeigu reikia, sąrankos lange paspauskite , kad jūsų suaktyvintas kompiuterio ryšys. Dabar valdymo blokas yra visiškai valdomas prijungtu kompiuteriu.

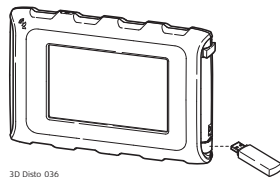


Įsitikinkite, ar valdymo blokas nėra prijungtas USB kabeliu prie 3D Disto, antraip kompiuterio ryšys neveiks.

3. Jeigu ryšys neveikia, atverkite **Meniu** ir pasirinkite **Prijungti prie kompiuterio**.
4. Sėkmingai prisijungus, kompiuterio ekrane rodomas laikinasis langas su aplanku **Importas**.
5. Nukopijuokite failus iš kompiuterio į valdymo bloko aplanką **Importas** ir uždarykite langą.
6. Atjunkite valdymo bloką, kompiuteryje pasirinkdami **Atjungti aparatinę įrangą** arba paspausdami valdymo bloke laikinajame lange rodomą mygtuką.
7. Atidarykite failų tvarkyklę ir paspauskite . Rodomi esami DXF failai. Pasirinkite failą ir paspauskite .



USB atmintinė

1. Norėdami importuoti iš USB laikmenos, įkiškite laikmeną į kompiuterį ir išsaugokite DXF failus aplanke **Importas**, esančiame USB laikmenoje. Ištraukite USB laikmeną iš kompiuterio.
2. Įkiškite USB laikmeną į valdymo bloką.



3. Atidarykite failų tvarkyklę. Paspauskite . Pasirinkite failą ir paspauskite .
4. Pabaigę, ištraukite USB laikmeną.

Windows 3D Disto programinės įrangos variantai



1. Išsaugokite DXF failą aplanke **Importas**, esantį kataloge Mano dokumentai\Leica Geosystems\3D Disto.
2. Atidarykite failų tvarkyklę. Paspauskite . Pasirinkite failą ir paspauskite .

Duomenų eksportas Duomenų eksportavimas paleidžiamas iš **Failų tvarkyklės**.

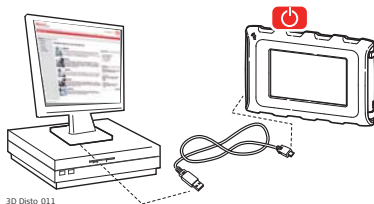


Pasirinkite tik tikrai reikiamus failus, kad eksportavimas netruktų per ilgai.

USB kabelis

1. Atidarykite Failų tvarkyklę, pasirinkite aplanką arba failą, paspauskite .
2. Spauskite  iškylančiajame lange.

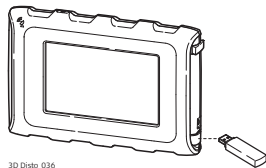
Prijunkite įjungtą valdymo bloką prie kompiuterio „Micro-USB“ kabeliu.





3. Jeigu ryšys neveikia, atverkite **Prietaiso meniu** ir pasirinkite **Prijungti prie kompiuterio**.
4. Sėkmingai prisijungus, kompiuterio ekrane rodomas laikinasis langas su aplanku **Eksportas**.
5. Nukopijuokite failus į kompiuterį ir uždarykite langą.
6. Atjunkite valdymo bloką, kompiuteryje pasirinkdami **Atjungti aparatinę įrangą** arba paspausdami valdymo bloke laikinajame lange rodomą mygtuką.

USB atmintinė

1. Norėdami perkelti į USB laikmeną, įkiškite ją į valdymo bloką.




2. Atidarykite Failų tvarkyklę, pasirinkite aplanką arba failą, paspauskite .
3. Spauskite  išskylančiajame lange.
4. Pabaigę, ištraukite USB laikmeną.



Jeigu pirma atliksite eksportavimą naudodami Failų tvarkyklę, o po to įkišite USB laikmeną, duomenys į USB laikmeną nebus nukopijuoti, nebent dar kartą pakartosite eksportavimo funkciją.


Windows 3D Disto programinės įrangos variantai

1. Atidarykite Failų tvarkyklę, pasirinkite failą, paspauskite .
2. Eksportuoti duomenys yra perkeliama į aplanką **Eksportas**, esantį kompiuterio kataloge Mano dokumentai\Leica Geosystems\3D Disto.

5.4.5

Eksportuoti failai

Eksportuoti failai

Paspaudus mygtuku ant  sukuriamas eksporto failų paketas dokumentams arba vėlesniam apdorojimui:

- 2D DXF brėžinys pagal mastelį dokumentams ir spausdinimui, įskaitant projekto informaciją, visus matavimus ir skirtingas perspektyvas
- DXF failas 2D (X; Y), mastelis 1:1
- DXF failas 3D (X; Y), mastelis 1:1
- CSV failas: redaguojamas, įprastas duomenų formatas lentelių pavidalu, kai visi matavimai pateikiami diagramoje
- TXT failas: visi rezultatai yra redaguojamame ASCII formate. Tas pats turinys kaip ir CSV faile
- JPG nuotraukų ir saugių taškų failai



Eksportuojant naudojamos atstumo matavimo vienetų nuostatos eksportuojamoms koordinatėms. Šią nuostatą galima pakeisti bet kuriuo metu prieš vykdant eksportą.



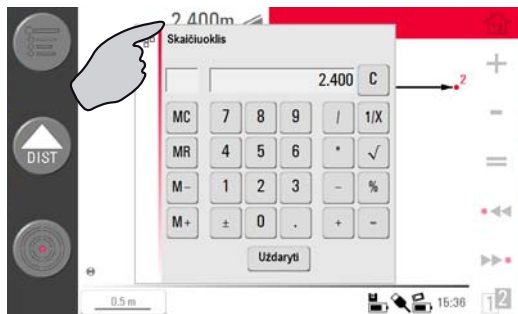
Meniu esančios importo / eksporto nuostatos suteikia galimybę nustatyti kiekvienos programos matavimo taško koordinatas. Šį nustatymą reikia atlikti prieš išmatuojant pirmąjį naujojo projekto (pvz., naujo skenavimo) tašką; nuostata netaikoma retrospektyviai.

5.5

Skaičiuotuvas

Skaičiuotuvo
naudojimas


1. Norėdami paleisti skaičiuotuvą, bakstelėkite rezultatą rezultatų lange.



2. Taip pat galite spausti **Meniu » Skaičiuotuvus**.
3. Atidaromas laikinasis langas su šia klaviatūra:



4. Atminties funkcija leidžia pridėti arba atimti plotus, tūrius arba kitus rezultatus.
 - Norėdami išvalyti atmintį, spustelėkite **MC**.
 - Norėdami įkelti vertę iš atminties, spustelėkite **MR**.
 - Norėdami atimti rodomą vertę iš atmintyje esančios vertės, spustelėkite **M-**.
 - Norėdami pridėti rodomą vertę prie atmintyje esančios vertės, spustelėkite **M+**.

 Norėdami išsaugoti tam tikrą vertę atmintyje: Spustelėkite **MC**, kad išvalytumėte atmintį, įveskite vertę ir paspauskite **M+**. Norėdami išsaugoti neigiamą vertę, paspauskite **M-**.
5. Norėdami uždaryti langą, dar kartą paspauskite **Atšaukti**.



Uždarius langą, skaičiavimas nebus išsaugotas esamame matavimo faile.

6 Valdymas

6.1 Matavimai

Aprašymas


3D Disto – tai tikslaus lazerinio atstumo matuoklio (LDM) ir kampų kodavimo įrenginių derinys. Nutaikius regimą raudoną lazerio spindulį, galima išmatuoti atstumą nuo 3D Disto iki taikinio ir nustatyti horizontalias bei vertikalias kryptis taikinio link. Matavimai naudojami ryšiui tarp skirtingų taikinių, tokių kaip horizontalūs atstumai, sujungimų atstumai, aukščio skirtumai, surasti, patalpos matmenims, kampams nuo sienos iki sienos, plotams, tūriams, vertikaliems taškams arba kitoms savybėms nustatyti.

3D Disto matuoja ir nusitaiko net esant sudėtingoms situacijoms, pavyzdžiui, nusitaikant dideliu atstumu, nusitaikant į nepasiekiamus taikinius arba esant labai ryškaus apšvietimo sąlygoms. Integruotas pokrypio jutiklis užtikrina, kad matavimai būtų susiję su tikra horizontalia arba tikra vertikalia linija, nustatant pagal sunkio jėgą.

6.2

Vaizdo ieškiklis


Aprašymas

3D Disto turi integruotą fotoaparata. Jis įjungiamas paspaudus ; fotoaparato vaizdas rodomas tiesiai valdymo bloko ekrane. Vaizdo ieškiklio vaizde esantis kryžiuokas leidžia tiksliai nusitaikyti ir matuoti net tada, kai lazerio spindulys yra nematomas, pavyzdžiui, esant dideliems atstumams arba labai ryškaus apšvietimo sąlygoms. Integruotas skaitmeninis mastelio keitiklis leidžia padidinti originalų vaizdą iki aštuonių kartų. Tai ypač paranku matuojant smulkius paviršius saulės šviesoje.

Pavaizduotas vaizdo ieškiklio ekranas, pirma ir antra įrankių juostos:



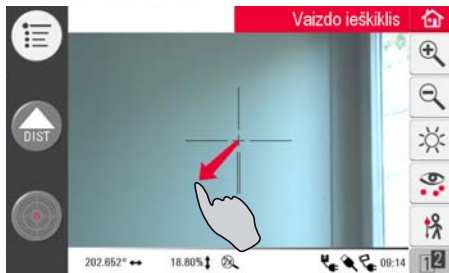
Detalus vaizdo ieškiklio naudojimo aprašymas






1. Paspauskite , kad įjungtumėte vaizdo ieškiklį. Paspaudus šį mygtuką antrą kartą, įjungiamas užrakinimo režimas, o trečiąkart – vaizdo ieškiklis atrakinamas ir uždaromas.



Ant mygtuko rodomas spynos simbolis reiškia, kas veikia užrakinimo režimas.

2. Nusitaikymas: į matuojamą tašką galima nusitaikyti keliais būdais:
 - Spauskite nusitaikymo ekrane esančius kryptinius mygtukus; norėdami 3D Disto sukti greitai, laikykite nuspaudę; norėdami sukti pavieniais žingsneliais, spūsčiokite.
 - **Nusitaikymas spūsčiojant ir matuojant:** spustelėkite padėtį ekrane. Lazeris automatiškai pasisuks į tą tašką.
 - **Nusitaikymas naudojant valdymo svirtį:** suaktyvinamas ilgai palaikius nuspaustą kryžiuoko centrą. Centre atsiranda raudonas taškas. Slinkite rašiklį ekranu, kad 3D Disto sukėtųsi šia kryptimi, kol pasirodo raudona rodyklė. Kuo ilgesnė raudona rodyklė, tuo greičiau sukasi 3D Disto.



3. Norėdami padidinti arba sumažinti vaizdą, spauskite  arba . Galimos keturios padidinimo nuostatos. Esama nuostata rodoma būsenos juostoje.
4. Spauskite , norėdami pareguliuoti fotoaparato šviesumą.
5. Spauskite , kad būtų rodomi/paslėpti visi išmatuoti taškai. Pasirinktas taškas visada rodomas su Taško ID.
6. Norėdami išmatuoti paslėptus taškus, spauskite . Iškylančiame lange pasirinkite poslinkio įrankį:





- Vertikalus poslinkis: išmatuokite vieną tašką bet kuriame vertikaliame taikinyje.
- Individualus poslinkis: išmatuokite du taškus viename poliuje ar kitoje aparatinėje įrangoje.
- Poslinkio liniuotė: išmatuokite du taškus 3D Disto poslinkio taškų liniuotėje.


Vedlys padeda atlikti darbo veiksmus.



Vertikalaus poslinkio įrankis bus įjungtas, kol jo neatrakinosite.

7. Spauskite , kad padarytumėte nuotraukų dokumentacijai. Jos išsaugomos kartu su vardu, taško ID, data ir laiko informacija.

8. Esant prasto apšvietimo sąlygoms, paspauskite , kad vaizdo ieškiklio vaizdas būtų pakeistas kraštų režimu. Kraštai ir kampai bus pažymėti juodai. Veikia tik esant „Microsoft Windows“ versijai.

9. Paspauskite , jeigu norite pasirinkti skirtingas sukimo komandas:

- Sukti 90° į dešinę
- Sukti 90° į kairę
- Sukti ?°: įveskite horizontalų kampą, kuriuo turėtų pasisukti 3D Disto.
- Horizontas: 3D Disto nusistato 0 % nuolydžiu horizontalioje padėtyje.
- Statyti vertikaliai: šią parinktį galima naudoti norint nustatyti tašką vertikaliai, nustatant 3D Disto tiksliai virš jo. Tiesiog pažymėkite kryžių ant grindų. Užtikrinkite, kad kryžiaus linijos būtų tiksliai 90° kampu viena kitos atžvilgiu ir pakankamai ilgos, kad būtų matomos iš už ant jo pastatyto prietaiso. Naudokite 90° žymes, esančias ant 3D Disto lizdo, kad sucentruotumėte.



Atkreipkite dėmesį, kad judant galimi vertikalūs ir horizontalūs nukrypimai. Nenaudokite sukimo komandų riboms žymėti arba išlyginimui. Vietoj to naudokite įrankių komplektą.

6.3

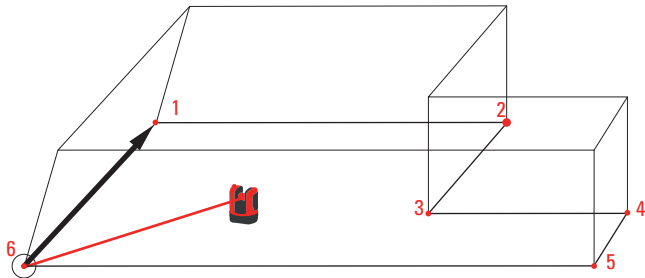
Matavimo darbo eiga

Aprašymas

Matavimo programa leidžia nustatyti horizontalius atstumus, sujungimų atstumus, aukščio skirtumus, aukščius, kampus, plotus, tūrius, nuolydžiu arba perimetrus net tik patalpose, bet ir lauke ant pastatų bei statybvietėse.

Detalus matavimų aprašymas


3D Disto_050



Pavyzdžiui, norėdami išmatuoti patalpos matmenis, atlikite šiuos veiksmus:

1. Įjunkite sistemą kaip aprašyta skyriuje "5.1 Paleidimo procedūra".
2. Pasirodo šis langas:



3. Norėdami nusitaikyti į pirmą tašką, pavyzdžiui, į kampą, paspauskite  ir naudokite rodyklių mygtukus arba kitą būdą kaip aprašyta skyriuje "6.2 Vaizdo ieškiklis", kad nukreiptumėte lazerio tašką į norimą padėtį.




Nusitaikydami, būtinai įsitikinkite, kad lazerio spindulys nebūtų padalytas išilgai kampų arba kraštų. Antraip matavimai gali būti atlikti netinkamai.



Jeigu dėl smailaus nusitaikymo kampo į sieną lazerio taškas virsta linija, sistema matuoja linijos centrą.



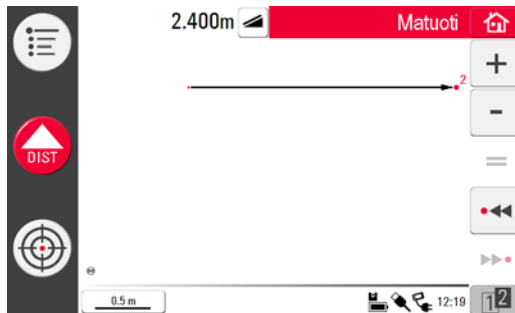
Matuojant link skaidrių skysčių, pavyzdžiui, vandens arba skaidraus stiklo, polistirolu arba panašių pusiau laidžių paviršių, galimos matavimo klaidos. Matuojant ant matinių ir tamsių paviršių, gali pailgėti matavimo laikas.

4. Paspauskite , kad išmatuotumėte. Išmatuotas taškas rodomas brėžinio vietoje.

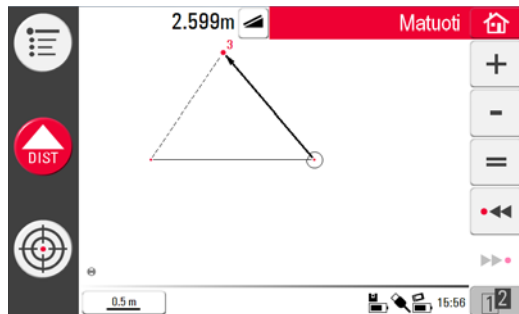


3D Disto simbolio padėtis brėžinyje atitinkamai keičiasi pagal matavimo tašką. Pirmas išmatuotas taškas visada rodomas brėžinio vietos kairėje pusėje.

5. Nusitaisykite į antrą tašką ir atlikite 3. – 4. veiksmus. Pirmas ir antras išmatuoti taškai sujungiami linija.



6. Išmatavus trečią tašką, tarp pirmo ir paskutinio išmatuoto taško rodoma siūloma „uždarymo“ linija. Pasirinkta linija visada paryškina pajuodinta linija ir rodykle, nukreipta matavimo link.

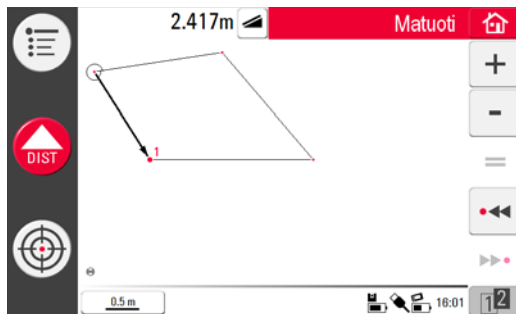


7. Toliau matuokite kitus taškus kaip aprašyta pirmiau arba naudokite = daugiakampiui uždaryti/baigti.



Esant ypatingoms sąlygoms siūloma linija nerodoma. Daugiakampius taip pat galima uždaryti ir rezultatus gauti sujungiant du taškus linija, brėžiama rašikliu.

8. Norėdami išmatuoti patalpos aukštį, pasirinkite grindų tašką brėžinio vietoje. Tada nusitaikykite ir išmatuokite lubų kampą virš jo.



Atkreipkite dėmesį, kad brėžinyje rodomas atspaudo vaizdas. Išmatuoti grindų ir lubų taškai gali dengti vienas kitą. Pasirinkite taškus ir rezultatus, spausdami **◀◀** arba **▶▶**.

9. Tęskite, kaip nurodyta pirmiau, kad išmatuotumėte lubas.
10. Norėdami atšaukti paskutinę komandą, spauskite **↶**.
11. Norėdami pakartoti paskutinę komandą, paspauskite **↷**.
12. Norėdami ištrinti matavimus ir rezultatus, spauskite **◀◀** arba **▶▶** ir **🗑️**.
13. Spauskite **🏠**, kad pasirinktumėte parinktis „išsaugoti“, „išsaugoti kaip“, „išvalyti ekraną“, „uždaryti neišsaugant matavimų“.



Būtų geriau, jeigu matavimus suskirstytumėte į skirtingus aplankus, kad viename aplanke būtų tam tikras duomenų kiekis ir juos būtų patogiau naudoti bei eksportuoti.


6.4

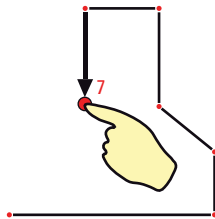
Jutiklinis ekranas brėžinio vietoje

Elementų pasirinkimas

Bet kurį elementą galima pasirinkti piršto galiuku arba rašikliu. Daugiakampių, kurie yra sudaryti iš pridėtų ir atimtų linijų, tiesiogiai pasirinkti negalima.

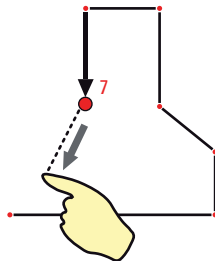
Pasirinktų taškų sujungimas linija

Tai funkcija, skirta rezultatams apspręsti, o ne linijai nubrėžti. Įrankių juostoje esantis mygtukas  priima tik sistemos pasiūlytą liniją.

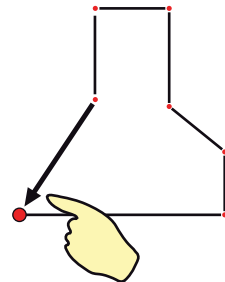


3D Disto_047

1. Pasirinkite tašką.



2. Laikykite pirštą arba rašiklį ant ekrano ir slinkite norimo taško link.



3. Atleiskite jautiklinį ekraną, kai taškinė linija tampa brūkšnine. Rezultatų lange rodomi rezultatai tarp šių dviejų taškų.

6.5

Sudėtis ir atimtis



Matuodami ir atlikę matavimą, pasirinktus elementus galite sudėti arba atimti.

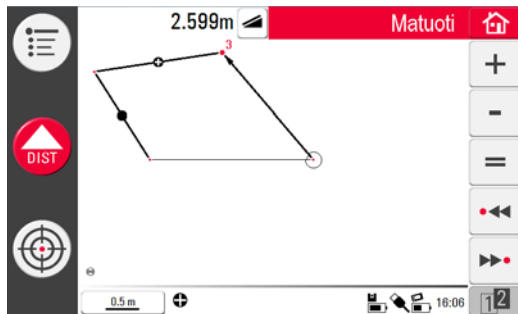
Galima sudėti šias vertes:

- Horizontalius atstumus
- Susijusius atstumus
- Aukščius (tam tikrais atvejais)






Ploto ir tūrio rezultatus galima sudėti arba atimti, naudojant skaičiuotuvo atminties funkciją.

Sudėtis ir atimtis atlikus matavimus žingsnis po žingsnio

1. Pasirinkite elementą piršto galiuku, rašikliu arba $\bullet \ll / \gg \bullet$.
2. Paspauskite $+$ arba $-$, kad sudėtumėte arba atimtumėte. Būsenos juostoje pasirodo atitinkamas ženklas. Pirmą pasirinktą liniją arba plotą pažymimi juodo taško simboliu.
3. Pasirinkite kitą elementą ir vėl paspauskite $+$ arba $-$, kad sudėtumėte/atimtumėte, arba $=$, kad uždarytumėte sumą ir (arba) pabaigtumėte sudėties/atimties funkciją.
4. Sudėti/atimti elementai pažymimi piktograma \oplus arba \ominus .
5. Suma rodoma rezultatų lange.



**Sudėtis ir atimtis
atliekant matavimus
žingsnis po žingsnio**


1. Paspauskite , nusitaikykite ir išmatuokite pirmus du taškus, spausdami .
 Privalote išmatuoti du taškus prieš tai, kai $+$ arba $-$ yra suaktyvinti, nes taškų negalima bus sudėti arba atimti.
 2. Brėžinio vietoje rodomi du linija sujungti taškai.
 3. Paspauskite $+$ arba $-$, kad sudėtumėte arba atimtumėte. Būsenos juostoje pasirodo atitinkamas ženklas. Pirma pasirinkta linija pažymima juodo taško simboliu.
 4. Paspauskite  ir nusitaikykite, kad išmatuotumėte kitą tašką. Paspauskite .
 5. Paspauskite $+$ arba $-$, kad pridėtumėte/atimtumėte kitą atstumą (liniją) arba tęstumėte matavimą, jeigu norite praleisti pridėtiną/atimtiną taško atstumą.
 6. Tęskite, kol būsite pasirengę uždaryti sumą ir (arba) baigti sudėties/atimties funkciją. Paskui paspauskite $=$.
-

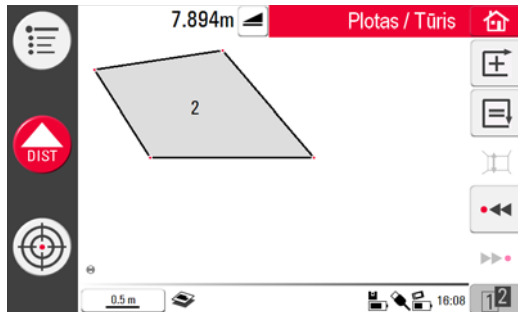
6.6

Ploto ir tūrio skaičiavimai

Aprašymas

3D Disto taip pat gali padėti nustatyti plotus ir tūrius. Abu šiuos dydžius galima nustatyti matuojant arba atlikus matavimą.

1. Paspauskite **1****2** ir pasirinkite .
2. Iškylančiame lange galima pasirinkti **horizontalų plotą/ tūrį, pakreiptą plotą/ tūrį** arba **uždaryti taikomąją programą**. Brėžinio vietos turinys išsaugomas, bet pasikeičia įrankių juosta.










Kiekvieną plotą galima tvarkyti naudojant ir **horizontalaus ploto**, ir **pakreipto ploto** taikomąsias programas.

6.6.1

Horizontalūs plotai/tūriai

Skaičiavimas
matuojant žingsnis
po žingsnio

1. Arba pasirinkite pradžios tašką brėžinio vietoje arba, jeigu brėžinys tuščias, atidarykite vaizdo ieškiklį.
2. Nusitaikykite ir išmatuokite tašką, paspausdami . Vaizdo ieškiklis uždaromas, o taškas rodomas brėžinyje.
3. Paspauskite  ir išmatuokite kitą tašką, paspausdami .
4. Paspauskite , linija būtų nustatyta kaip ploto dalis. Tęskite matavimą ir linijų pasirinkimą. Daugiakampį galima uždaryti paspaudžiant . Plotas pažymimas pilkai.
5. Pasirodo išskylantysis langas, kuriame galima pasirinkti skirtingas parinktis aukščiui nustatyti: **Įvesti aukštį tūriui, Matuoti aukštį, Uždaryti sąrašą**.
6. **Matuoti aukštį:**
Vaizdo ieškiklis atidaromas; nusitaikykite ir išmatuokite tašką ant grindų, paspausdami , o po to išmatuokite tašką ant lubų. Aukštis rodomas rezultatu lange.
 Galite išmatuoti taškus bet kur ant grindų arba lubų plote.


ARBA:

7. Įvesti aukštį:

numatytoji nuostata yra 0.000 m. Įveskite norimą vertę ir paspauskite **GERAI** arba **Atšaukti**.


ARBA:

8. **Atšaukti**: rezultatas yra plotas.


9. Norėdami pakeisti aukštį arba apskaičiuoti tūrį pasirinktame plote, paspauskite  ir atlikite 3. – 4. veiksmus.

**Skaičiavimas atlikus
matavimą žingsnis
po žingsnio**

1. Pasirinkite liniją, kuri bus pridėta prie ploto, ir paspauskite .

2. Tuos pačius veiksmus atlikite visoms linijoms pridėti ir paspauskite .

3. Tūriui apskaičiuoti tęskite 5. – 9. veiksmus, aprašytus p. 103.

4. Uždarykite taikomąją programą, paspausdami .

6.6.2

Pakreipti plotai

Aprašymas

- Ši parinktis siūlo tas pačias funkcines galimybes kaip ir horizontalaus ploto taikomoji programa, tik skiriasi rezultatai.
- Rezultatų lange rodomas pakreiptas plotas, sujungimų atstumai, pokrypio parametras ir plokštumos pakreipimas.
- Pakreiptame plote esanti rodyklė rodo pokrypio kryptį.



Taip pat galima apskaičiuoti pakreiptų plotų tūrius.

7

Programinės įrangos taikomosios programos

7.1

Apžvalga

Aprašymas

Galima naudoti įvairias programinės įrangos taikomasias programas, skirtas įvairiausiems statybų darbams atlikti ir palengvinti kasdienį darbą.

- **Įrankiai:**
Programinės įrangos licencija apsaugota taikomoji programa, pasižyminti **Įrankių rinkiniu** su išmaniuoju matavimu ir įdiegtais įrankiais bei **Vietos** nustatymo funkcija, skirta lengvai ir tinkamai pakeisti 3D Disto padėtį.
 - **Kambario nuskaitymas:**
Pateikia praktines funkcijas patalpos matmenims, sienoms, langams, laiptams ir kitoms detalėms matuoti, nurodant aukštį (rankiniu arba automatinio būdu).
 - **Projektorius:**
Leidžia maketuoti išdėstymą ir kitus dizainus ant grindų, lubų arba sienų.
-

7.2 Įrankių rinkinys

Bendroji informacija

Be standartinių taikomųjų programų ši programa dar pasižymi:

- patogių vertikalių nustatymų,
- patogi nusiųtų nustatymų,
- patogi išlyginimu,
- metrų žymekliu,
- aukščio sekimu ir
- lygiagrečių linijų nustatymu.



Taikomosios programos „Įrankių rinkinys“ siūlo greitus, tikslus ir lengvus naudoti įrankius, skirtus vertikalių nustatymui, metrų ženklavimui, aukščiams ir lygiagretėms. Atlikus kiekvieną išplanavimo užduotį, reikia iš naujo paleisti atitinkamą įrankį. Laikinajame lange siūloma tęsti naudojant tą pačią informaciją arba atlikti naują matavimą. Duomenys nėra išsaugomi atmintyje ir jų negalima importuoti arba eksportuoti. Šiose taikomosiose programose nuotolinio valdymo funkcija neveikia.

7.2.1

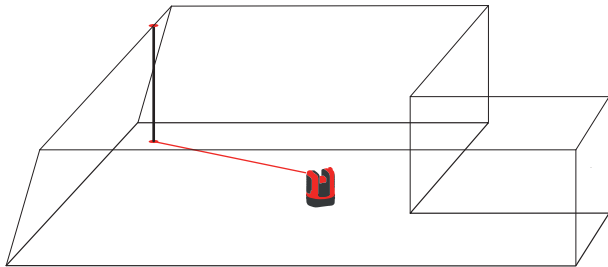
Patogus vertikalių nustatymas

Aprašymas






Patogus vertikalių nustatymas leidžia nustatyti bet kokio taško vertikale aukštyn arba žemyn nestovint virš jo.

Šis įrankis gali būti labai naudingas montuojant sienų apdailos plokštes.

3D Disto_038



**Detalus programos
„Patogus vertikalų
nustatymas“
naudojimo
aprašymas**

1. Paleiskite taikomąją programą, atidarę **Meniu » Taikomosios programos » Įrankių rinkinys**.
2. Atidaromas tuščias brėžinio langas. Veikiant taikomoji programa lieka atidaryta fone.
3. Įrankių juostoje paspauskite .
4. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Nusitaikykite ir išmatuokite tašką, kuriam reikia nustatyti vertikalę. Paspauskite .
5. Vaizdo ieškiklis lieka atidarytas. Apytiksliai nustatykite numatomą vertikalę ir paspauskite .
6. Radęs vertikalę, lazeris žybcioja, rodydamas tikslią padėtį.
 Daugiau informacijos apie galimus klaidų pranešimus rasite skyriuje "8 Klaidų pranešimai".
7. Norėdami uždaryti „Įrankių rinkinį“, paspauskite .

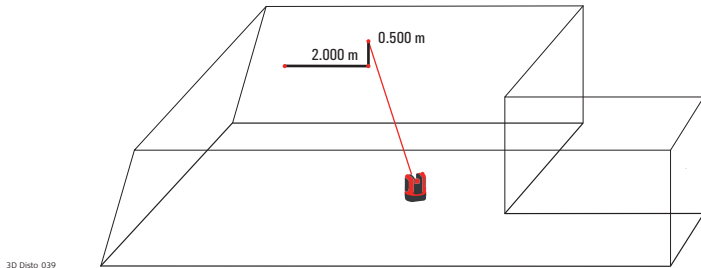
7.2.2

Patogus nusitaikymas

Aprašymas


Patogus nusitaikymas leidžia išdėlioti taškus, susijusius su atskaitos taškais vertikaliuose paviršiuose.

Šis įrankis gali praversti vienodais atstumais sumontuoti ant sienų šviestuvus arba paveikslus.



Naudokite šią funkciją tik ant vertikalų paviršių. Ant pakrypusių paviršių išdėstymo padėtis nebus tinkama.

Detalus programos „Patogus nusitaikymas“ naudojimo aprašymas

1. Paleiskite taikomąją programą, atidarę **Meniu » Taikomosios programos » Įrankių rinkinys**.
2. Veikiant taikomoji programa lieka atidaryta fone.
3. Įrankių juostoje paspauskite .
4. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Nustatykite ant sienos atskaitos tašką.

Paspauskite .

5. Laikinajame lange rodomas raginimas įvesti kairiojo arba dešiniojo atstumo vertę iki atskaitos taško. Pasukimui į kairę nustatykite neigiamą vertę. Patvirtinkite vertę, paspausdami **Gerai**.




Įveskite 0, kad išdėstytumėte taškus tik su vertikaliais poslinkiais iki atskaitos taško.

6. Lazeris žybcioja, rodydamas tikslią padėtį. Ekrane pasirodo laikinasis langas, skirtas vertikaliai vertei įvesti (= atstumas virš/po atskaitos tašku). Numatytoji vertė = 0. Norėdami pasukti žemyn, nustatykite neigiamą reikšmę. Patvirtinkite vertę, paspausdami **Gerai**.



Daugiau informacijos apie galimus klaidų pranešimus rasite skyriuje "8 Klaidų pranešimai".

7. 3D Disto pasisuka ir išdėsto tinkamą padėtį.
8. Lazeris žybcioja, rodydamas tikslią padėtį.
9. Norėdami uždaryti „Įrankių rinkinį“, paspauskite .

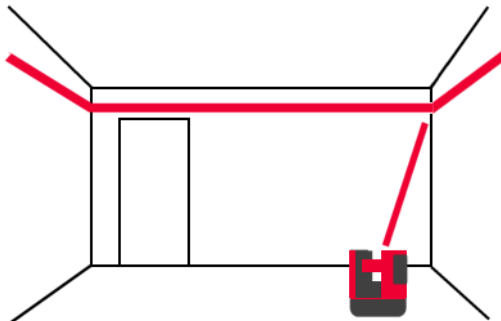
7.2.3

Patogus išlyginimas


Aprašymas

Patogus išlyginimas išlaiko lazerio tašką tame pačiame lygyje, kai 3D Disto pasukate horizontaliai.


Šis įrankis gali labai praversti montuojant pakabinamas lubas arba tvirtinant paveikslus ant sienų vienodame aukštyje.



**Detalus programos
„Patogus
išlyginimas“
naudojimo
aprašymas**


1. Paleiskite taikomąją programą, atidarę **Meniu » Taikomosios programos » Įrankių rinkinys**.
2. Veikiant taikomoji programa lieka atidaryta fone.
3. Įrankių juostoje paspauskite .
4. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Nustatykite ant sienos atskaitos aukštį.

Paspauskite .

5. Vaizdo ieškiklis lieka atidarytas. Apytiksliai nutaikykite numanomą išdėstymo tašką ir paspauskite . Lazeris žybcioja, rodydamas tikslią aukščio padėtį.



Daugiau informacijos apie galimus klaidų pranešimus rasite skyriuje "8 Klaidų pranešimai".

6. Norėdami uždaryti „Įrankių rinkinį“, paspauskite .

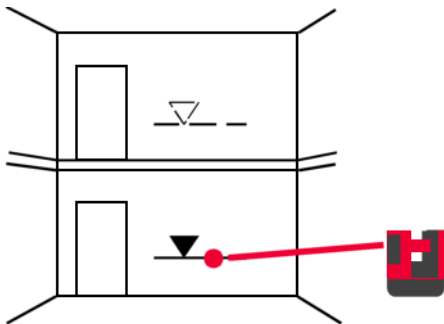
7.2.4

Metrų žymeklis


Aprašymas

Įrankis **Metrų žymeklis** reiškia metrų žymėjimą arba atskaitos aukštį bei leidžia nustatyti bet kokį norimą aukštį.

Šis įrankis gali labai praversti žymint metrų žymes keliose patalpos vietose arba nustatant aukščius keliuose pastato lygiuose.




Detalus metrų žymeklio naudojimo aprašymas

1. Paleiskite taikomąją programą, atidarę **Meniu » Taikomosios programos » Įrankių rinkinys**.
2. Veikiant taikomoji programa lieka atidaryta fone.
3. Įrankių juostoje paspauskite .
4. Laikinajame lange raginama įvesti aukštį ir išmatuoti tą atskaitos aukštį.
5. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Nustatykite ant sienos atskaitos tašką.

Paspauskite .


6. Laikinajame lange raginama įvesti absoliutinį aukštį, kurį reikia nustatyti.
7. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Apytiksliai nusitaikykite ant sienos šalia numanomo

absoliutinio aukščio. Paspauskite .

8. Lazero taškas žybcioja, rodydamas tikslią absoliutinio aukščio padėtį.



Daugiau informacijos apie galimus klaidų pranešimus rasite skyriuje "8 Klaidų pranešimai".

9. Norėdami uždaryti „Įrankių rinkinį“, paspauskite .

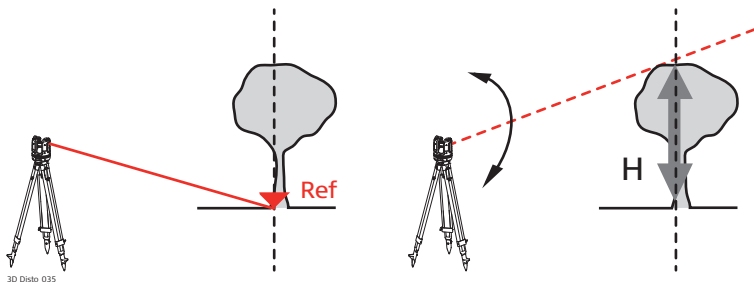
7.2.5

Aukščio sekimas



Aprašymas

Aukščio sekimas leidžia nustatyti taikinio aukštį, kurio negalima išmatuoti tiesiogiai.

Šis įrankis gali labai praversti matuojant medžio arba elektros linijų aukštį.



**Detalus aukščio
sekimo programos
naudojimo
aprašymas**

1. Paleiskite taikomąją programą, atidarę **Menu » Taikomosios programos » Įrankių rinkinys**.
 2. Įrankių juostoje paspauskite .
 3. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Nusitaikykite ir išmatuokite atskaitos tašką, esantį tuo pačiu horizontaliu atstumu kaip ir taškas, kurį norėtumėte išmatuoti netiesiogiai.
 Išmatavę atskaitos tašką, per daug nepatraukite 3D Disto horizontaliai, antraip rezultatas bus neteisingas.
 4. Vaizdo ieškiklis lieka atidarytas ir rodomas išmatuotas taškas.
 5. Kuo tiksliau nusitaikykite į tašką, kurį norite išmatuoti netiesiogiai. Rezultatų lange rodomas ir nedelsiant atnaujinamas aukščio iki atskaitos taško skirtumas.
 6. Norėdami uždaryti taikomąją programą, uždarykite vaizdo ieškiklį.
-

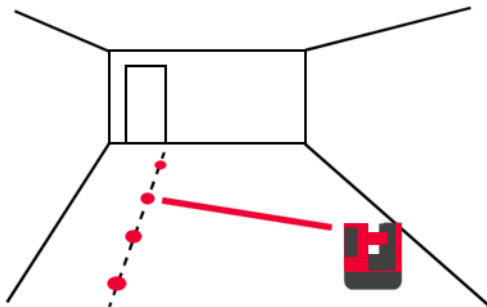
7.2.6

Lygiagreti linija


Aprašymas


Lygiagreti linija leidžia išdėstyti ant sienų, grindų arba pakreiptų paviršių linijas, lygiagrečias atskaitos linijai.

Šis įrankis gali būti labai naudingas lygiuojant plyteles arba sienų apdailos plokščių profilius.




Detalus lygiagrečios linijos programos naudojimo aprašymas

1. Paleiskite taikomąją programą, atidarę **Menu » Taikomosios programos » Įrankių rinkinys**.
2. Įrankių juostoje paspauskite .
3. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Nusitaikykite ir išmatuokite atskaitos linijos pradžios ir pabaigos taškas.
4. Laikinajame lange rodomas raginimas įvesti lygiagretų atstumą iki atskaitos linijos kairės arba dešinės pusės. Patvirtinkite įvestą vertę, paspausdami **Gerai**.
5. Atidaromas vaizdo ieškiklis, kad būtų apytiksliai nutaikytas išdėstymo taškas.

Paspauskite . Lazerio taškas žybcioja, rodydamas tikslią padėtį ant lygiagretės.



Visus taškus reikia matuoti ant to paties paviršiaus.

6. Norėdami uždaryti „Įrankių rinkinį“, paspauskite .
-

7.3

Vieta

Aprašymas

Vietos funkcijos suteikia galimybę pakeisti 3D Distopadėtį. Vartotojas išdėsto **Saugius taškus**, kad būtų lengva atlikti padėties nustatymo procedūrą.

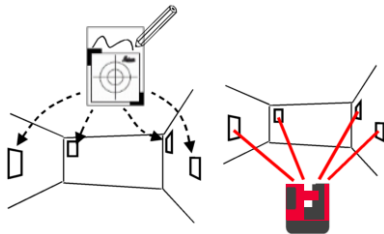
Detalus vietos išsaugojimo programos naudojimo aprašymas

Jeigu vėliau norėsite tęsti matavimą toje pačioje patalpoje ir išsaugoti esamą 3D Disto padėtį bei matavimų koordinates, galite išmatuoti ir išsaugoti **Saugius taškus**.




Prieš išsaugant **Saugius taškus**, pirmiausiai privaloma išmatuoti du taškus.

1. Pažymėkite ir aplink darbo vietą pritvirtinkite prie sienos, lubų arba grindų tris–penkias taikinių žymeles. Būtinai tinkamai paskirstykite taikinių žymeles.



Vietoj taikinių žymelių galite naudoti bet kokią kitą nejudamą tašką: nubrėžkite ant sienos kryžiuoką arba pakabinkite ant vinies poslinkio taškų liniuotę bei naudokite vieną iš jos žymelių.

2. Spauskite **Meniu » Taikomosios programos » Vieta » Išsaugoti vietą**.
3. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Kaip įmanoma tiksliau nusitaisykite į **Taikinių žymeles** ir paspauskite , kad išmatuotumėte.
4. 3D Disto padaro nuotrauką ir išsaugo ją su koordinatėmis, nurodydamas ID ir datą.
5. Iššylančiame lange klausiama **Ar matuoti daugiau saugių taškų? Taip/Ne**.
6. Atlikite pirmiau aprašytus veiksmus ir išmatuokite bent tris saugius taškus. Išsaugoję mažiausiai tris taškus, galite uždaryti programą, pasirinkdami **Ne**.



Bet kuriuo metu gali pridėti daugiau saugių taškų.

Įsitikinkite, ar turite pakankamai gerai išmatuotų saugių taškų aplink savo darbo vietą. Tuo atveju, jeigu nors vienas iš jų būtų prarastas, norint sėkmingai pakeisti vietą, privalo būti mažiausiai trys taškai.

Detalus vietos keitimo programos naudojimo aprašymas

Ši funkcija leidžia pakeisti 3D Disto vietą anksčiau sukurtoje konkrečioje koordinacių sistemoje, atliekant **Saugios vietos** nustatymo procedūrą, pavyzdžiui, ankstesniam matavimui pabaigti.



Naudokite 3D Disto padėtį, kuri leidžia nusitaikyti ir išmatuoti mažiausiai tris saugius taškus aplink jūsų darbo vietą.

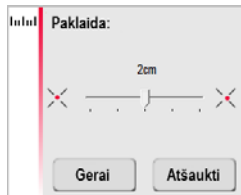
1. Spauskite **Meniu » Taikomosios programos » Vieta » Vietos keitimas**.

2. Išskylančiame lange raginama nurodyti paklaidą.

Patvirtinkite vertę, paspausdami **Gerai**.





Mažesnė paklaida padidina matavimų tikslumą ir reikalauja, kad saugūs taškai būtų tiksliai nustatomi ir matomi.






3. Jeigu atmintyje saugių taškų neišsaugota, išskylančiame lange rodoma **Atmintyje trūksta saugių taškų**.



Jeigu saugių taškų nėra, bet jūsų matavimas privalo atitikti ankstesniojo geometriją, tiesiog pradėkite matuoti, naudodami tuos pačius bazinės linijos taškus. Tai pirmieji du matavimo taškai.


4. Jeigu saugių taškų yra, atidaromas aplankas. Pasirinkite saugų tašką, paspausdami ◀ / ▶ arba spustelėdami ekraną. Paspauskite , kad padidintumėte. Spauskite , kad pamatytumėte visos atminties visus saugius taškus.




5. Spauskite , kad patvirtintumėte tašką
6. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Kaip įmanoma tiksliau nusitaisykite į nuotraukoje rodomą žymelę ir paspauskite .
-  Pirmi du saugūs taškai turi būti toli nutolę vienas nuo kito.
7. Jeigu viskas atlikta sėkmingai, rodomas iškylantysis langas **Ar matuoti kitą saugų tašką? Taip/Atšaukti.**

8. Jeigu **Taip**: atsiveria aplankas, iš kurio galima pasirinkti kitą saugų tašką. Tęskite veiksmus, aprašytus 4. – 7. punktuose, kad išmatuotumėte 2 ir 3 taškus.



Jeigu pirmi du saugūs taškai išmatuoti tinkamai, 3D Disto apytiksliai pasisuka kito pasirinkto saugaus taško link. Jums tereikia tiksliai nusitaikyti ir paspausti .

9. Tinkamai išmatavus tris taškus, rodomas išskylantysis langas **Gerai. Ar matuoti daugiau saugių taškų? Taip/Ne/Atšaukti**.
10. Spauskite **Taip**, norėdami tęsti ir atlikti veiksmus, aprašytus 4. – 7. punktuose
11. Norėdami baigti darbą, spauskite **Ne**. Jeigu viskas atlikta sėkmingai, išskylančiame lange rodomi senos ir naujos padėties matmenys: **XXXm; Aukštis: XXXm; Gerai/Atšaukti**. Patvirtinkite, paspausdami **Gerai**, arba pasirinkite **Atšaukti**, kad galėtumėte išmatuoti papildomus taškus.
12. Jeigu vieta pakeista netinkamai, išskylančiame lange rodoma **Viršytos paklaidos ribos! Ar matuoti daugiau saugių taškų? Taip/Ne/Atšaukti**. Atlikite veiksmus 4. – 11.
13. Norėdami uždaryti programą, spauskite .
-


**Detalus vietos
tikrinimo programos
naudojimo
aprašymas**

Jeigu 3D Disto buvo netyčia patrauktas, pavyzdžiui, į jį kas nors atsitrenkė, išmatuotų taškų geometrija neatitiks anksčiau išmatuotųjų taškų geometrijos. Paleiskite vietos tikrinimo funkciją, kad išlaikytumėte esamą tikslumą/geometriją.

1. Norėdami paleisti vietos tikrinimo funkciją, paspauskite **Meniu » Taikomosios programos » Vieta » Vietos tikrinimas**.



Jeigu atmintyje saugių taškų nėra, vietos tikrinimo funkcija neveiks.

2. Jeigu saugių taškų yra, pasirinkite saugų tašką ir paspauskite . 3D Disto automatiškai nusiaikys į saugų tašką. Patikrinkite lazerio tašką, naudodami taikinio žymelę.

Tokiu pat būdu patikrinkite kitus taškus.



Jeigu lazerio taškas nėra taikinio žymelės centre, rekomenduojama vietą pakeisti.

3. Paspauskite , kad uždarytumėte **Saugių taškų** galeriją.



Visas vietos nustatymo taikomasias programas galima atšaukti paspaudus .

7.4

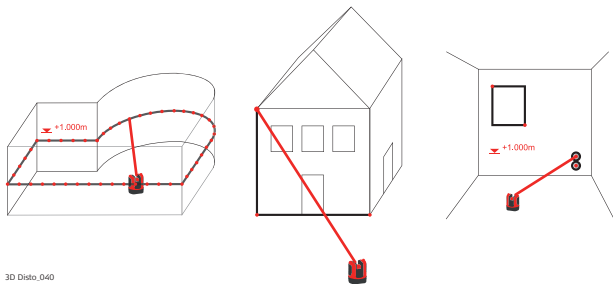
Kambario nuskaitymas

Bendroji informacija

Ši taikomoji programa matuoja patalpos matmenis, įskaitant detales. Šiems matavimams galima naudoti kelias papildomas funkcijas:

- Atskaitos aukštis
- Automatiniai skenavimai
- Vieno taško matavimas (taškai nesujungti linija)
- Koordinačių eksportas
- Išskleidimo įrankis atvaizdui pakeisti vaizdu ir priekio ir atvirkščiai
- CAD įrankiai

Idealiai tinka matuoti patalpas, kuriuose kampai yra ne statūs arba sienos yra lenktos, matuoti nematomus taškus, nuolydžius arba plotus ir matuoti detalių, pavyzdžiui, elektros lizdų arba vamzdžių, padėtis.

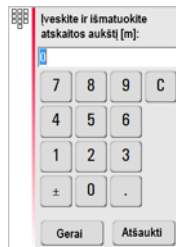


7.4.1

Matavimas rankiniu būdu

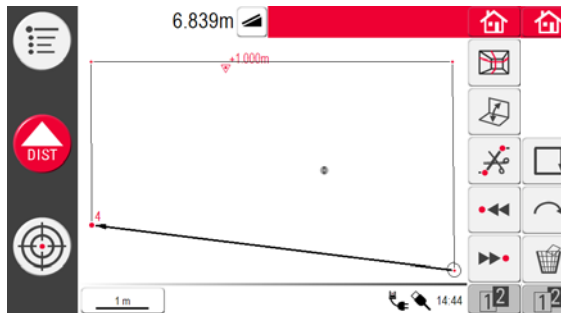
Detalus matavimo rankiniu būdu aprašymas

1. Spauskite **Meniu » Taikomosios programos » Kambario nuskaitymas**.
2. Išskylančiame lange raginama įvesti ir išmatuoti atskaitos aukštį. Įveskite vertę ir paspauskite **Gerai**.







3. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Nusitaiykite į atskaitos aukštį ir paspauskite .

4. Atskaitos aukštis rodomas brėžinio vietoje.



5. Norėdami tęsti matavimus, atlikite veiksmus, aprašytus skyriuje "6.3 Matavimo darbo eiga".

Atkreipkite dėmesį į pakeistą įrankių juostą:  nuskaitymo funkcijoms,  atvaizdui perjungti į vaizdą iš priekio ir atvirkščiai,  daugiakampiui uždaryti ir  išjungti linijų brėžimą.


7.4.2

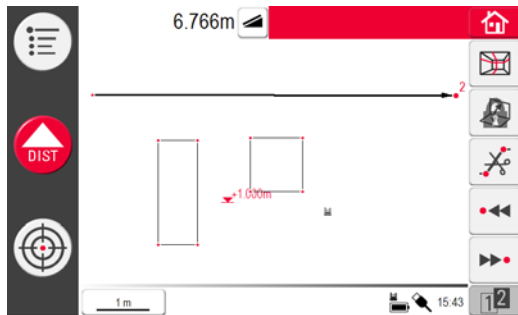
Išskleidimo režimas


Aprašymas

Kambario nuskaitymo programa leidžia perjungti brėžinio vaizdą, kad būtų rodomas išskleidimo režimas / vaizdas iš priekio, o ne atvaizdas. Ši parinktis veikia tada, kai būna pasirinkta linija.

Detalus išskleidimo režimo naudojimo aprašymas

1. Pasirinkite horizontalią liniją tarp dviejų taškų.
2. Paspauskite .
Brėžinyje rodomas ne atvaizdas, o vaizdas iš priekio.



3. Rodomi visi vertikaloje plokštumoje išmatuoti taškai.
4. Norėdami išmatuoti detales arba sienos matmenis, atlikite veiksmus, aprašytus skyriuje "6.3 Matavimo darbo eiga".
5. Pabaigę matavimus, vėl įjunkite atvaizdo režimą, dar kartą paspausdami .



Taip pat galima išskleisti automatiškai sukurtą nuskaitymo liniją.

7.4.3

CAD įrankiai

Apžvalga

CAD įrankiai – tai braižymo funkcijų rinkinys. Jos yra kaip papildomas meniu, kuris atsiranda po ilgo bakstelėjimo ant eilutės arba taško, kaip parodyta toliau:



Meniu gali keistis atsižvelgiant į kontekstą. Jeigu suaktyvinta, būsenos juostoje yra aktyvi braižymo piktograma ✂. Galimi šie įrankiai:

Įrankis	Sąlyga
Apskritimas	Pasirinktas taškas
Stačiakampis	Tik vaizdo iš priekio režimu, pasirinkta linija, linija turi būti ne vertikali
Linijų sankirta	Tik atvaizdo režimu, pasirinkta linija, linija turi būti ne vertikali
Linijos pailginimas	Turi būti pasirinkta linija
Taško postūmis	Tik atvaizdo režimu, pasirinkta linija, linija turi būti ne vertikali
Statmena sankirta	Tik atvaizdo režimu, pasirinkta linija, linija turi būti ne vertikali

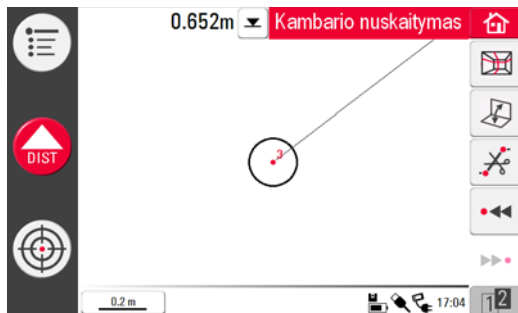
Apskritimo įrankis


Pagrindinė apskritimo įrankio paskirtis – nubrėžti apskritimą tokiuose taškuose kaip elektros lizdai arba angos.

1. Nusitaikykite ir išmatuokite tašką bei įjunkite apskritimo brėžimo funkciją, ilgai palaikę nuspaudę tą tašką brėžinyje. Atveriamas CAD įrankių meniu. Pasirinkite **apskritimas**. Atveriamas išskylantysis langas. Įveskite skersmenį. **Gerai/Atšaukti**.




- Įveskite vertę ir paspauskite **Gerai**. Aplink pasirinktą tašką apibrėžiamas apskritimas.

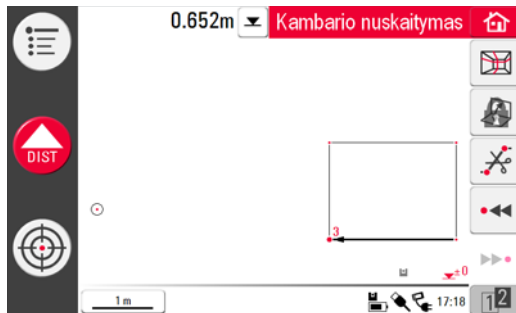


- Norėdami apskritimą ištrinti, vietoj vertės įveskite 0 arba paspauskite  .
- Rezultatų lange rodomas apskritimo spindulys, perimetras ir dydis.

Stačiakampio įrankis

Šis įrankis veikia tik keičiant perspektyvą į išskleidimo režimą / vaizdo iš priekio režimą ir leidžia išmatuoti įstrižainę bei sukurti stačiakampį, pavyzdžiui, langams išmatuoti.

1. Paspauskite , kad perjungtumėte perspektyvą į vaizdą iš priekio.
2. Išmatuokite 1 ir 2 stačiakampio, pavyzdžiui, lango, įstrižainės taškus ir įjunkite CAD įrankį, ilgai palaikę nuspaudę šią liniją. Atveriamas CAD įrankių meniu. Pasirinkite **stačiakampis**. Iškylančiame lange klausiama **Ar paversti stačiakampiu? Taip/Ne**.
3. Įstrižainė pakeičiama stačiakampiu.



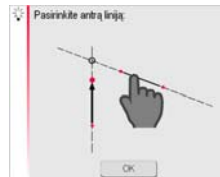
Linijų sankirtos įrankis



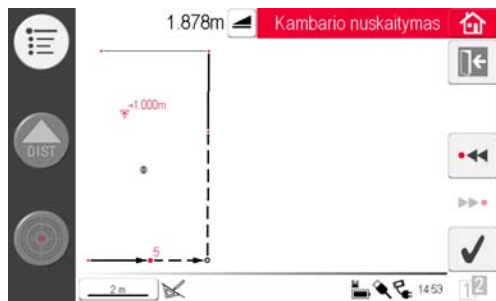
Linijų sankirtos įrankiu surandamas dviejų linijų sankirtos taškas.



Sankirtos vieta apskaičiuojama dvimatėje erdvėje X-Y plokštumoje. Sankirtos taško aukštis apskaičiuojamas ekstrapoliuojant pirmąją liniją.

1. Nusitaikykite ir išmatuokite du taškus arba pasirinkite esamą liniją. Suaktyvinkite CAD įrankius ilgai paspaudę liniją brėžinio plote. Pasirinkite **Linijų sankirta**.
2. Vedlys paragina pasirinkti antrąją liniją. Spauskite **Gerai**.



3. Pasirinkite antrąją liniją.
Pasirinkus liniją,
siūlomas sankirtos
taškas:



4. Norėdami atšaukti, spauskite . Paspaudus , sukuriamas sankirtos taškas ir pridedamos jungiamosios linijos prie esamų taškų.
-

Linijos pailginimo įrankis



Linijos pailginimo įrankis pailgina liniją ranka įvesta atstumo verte.



Linijos pailginimo galutinis taškas apskaičiuojamas ekstrapoliuojant pasirinktą liniją trimatėje erdvėje.

1. Nusitaikykite ir išmatuokite du taškus arba pasirinkite esamą liniją. Suaktyvinkite CAD įrankius ilgai paspaudę liniją brėžinio plote. Pasirinkite **Linijos pailginimas**.
2. Išskylančiame lange raginama įvesti ilginimo ilgį. Įveskite vertę ir paspauskite **Gerai**.



3. Siūlomas linijos ilginimo galutinis taškas:



4. Norėdami atšaukti, spauskite . Paspaudus , sukuriamas naujas taškas ir pridamos jungiamosios linijos prie esamo taško.
-

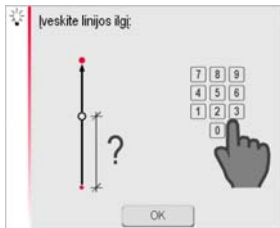
Taško postūmio įrankis

Taško postūmio įrankiu sukuriamas naujas taškas ir nurodoma judėjimo į šoną vertė palei esamą liniją, nuokrypis ir nuokrypio kampas.

Taško postūmio vieta apskaičiuojama dvimatėje erdvėje X-Y plokštumoje. Naujo taško aukštis apskaičiuojamas ekstrapoliuojant pasirinktą liniją.

1. Nusitaikykite ir išmatuokite du taškus arba pasirinkite esamą liniją. Suaktyvinkite CAD įrankius ilgai paspaudę liniją brėžinio plote. Pasirinkite **Taško postūmis**.

2. Vedlyje ir iškylančiame lange prašoma nurodyti judėjimo ilgį.

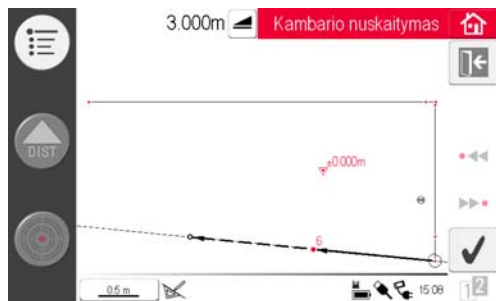


Spauskite **Gerai**.



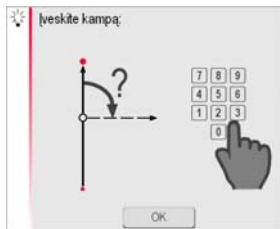
Įveskite vertę ir paspauskite **Gerai**.

3. Siūlomas taško
postūmio ilgis:



4. Norėdami atšaukti, spauskite . Paspauskite , kad tęstumėte.

5. Vedlyje ir išskylančiame lange prašoma nurodyti nuokrypio krypties kampą.

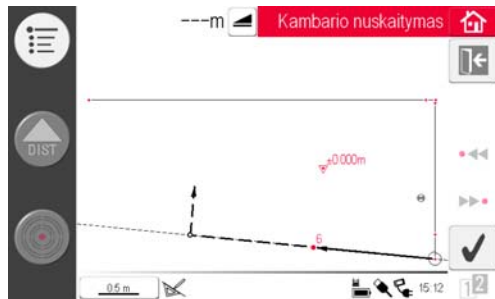


Spauskite **Gerai**.



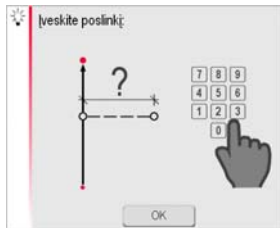
Įveskite vertę ir paspauskite **Gerai**.

6. Siūlomas nuokrypio krypties kampas:



7. Norėdami atšaukti, spauskite . Paspauskite , kad tęstumėte.

8. Vedlyje ir iškylančiame lange prašoma nurodyti nuokrypį.

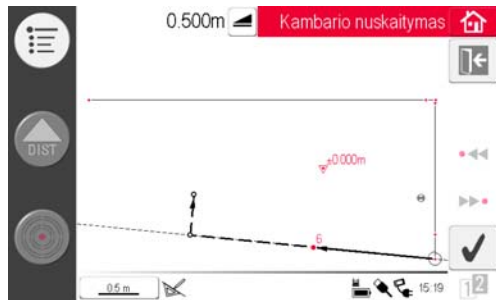




Spauskite **Gerai**.



Įveskite vertę ir paspauskite **Gerai**.

9. Siūlomas taško postūmis:



10. Norėdami atšaukti, spauskite . Paspaudus , sukuriamas naujas taškas ir pridedamos jungiamosios linijos prie esamo taško.

Statmenos sankirtos įrankis

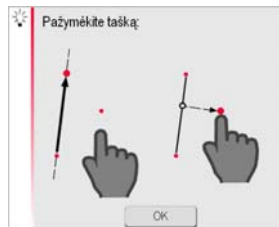
Statmenos sankirtos įrankiu surandama taško statmena projekcija ant pasirinktos linijos.



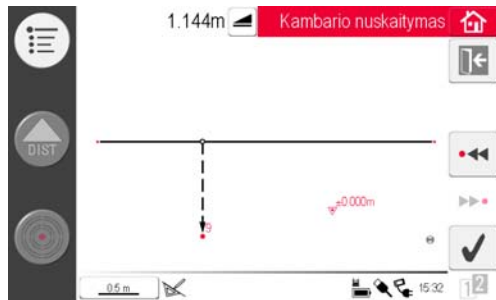
Sankirtos vieta apskaičiuojama dvimatėje erdvėje X-Y plokštumoje. Sankirtos taško aukštis apskaičiuojamas ekstrapoliuojant pirmąją liniją.



1. Nusitaikykite ir išmatuokite du taškus arba pasirinkite esamą liniją. Suaktyvinkite CAD įrankius ilgai paspaudę liniją brėžinio plote. Pasirinkite **Statmena sankirta**.

2. Vedlyje prašoma pasirinkti tašką. Spauskite **Gerai**.



3. Pasirinkite tašką.
Pasirinkus tašką,
siūlomas sankirtos
taškas:




4. Norėdami atšaukti, spauskite . Paspaudus , sukuriamas sankirtos taškas ir pridedamos jungiamosios linijos prie esamų taškų.
-

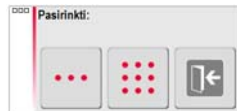
7.4.4 Automatiniai skenavimai

Aprašymas


Šiuo įrankiu atliekami automatiniai horizontalūs, vertikalūs ir nuožulnūs profilių matavimai ir paviršių skenavimai.

Skenavimas, detalus programos naudojimo aprašymas





1. Paspauskite , kad būtų pradėtas nuskaitymas.
2. Išskylančiajame lange siūloma nuskaityti linijas ir paviršius.



Detalus horizontaliojo nuskaitymo aprašymas




3. Paspauskite , kad pasirinktumėte linijų nuskaitymą. Išskylančiajame lange raginama pasirinkti nuskaitymo tipus.

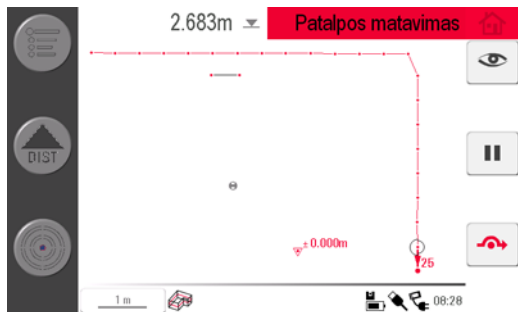


4. Spauskite  horizontaliai linijai nuskaityti.
5. Atidaromas vaizdo ieškiklis, kad būtų nutaikytas ir išmatuotas pradžios taškas.
6. Išskylančiame lange raginama nurodyti nuskaitymo kryptį **dešinėn/nuo ... iki/kairėn**:
Dešinėn 360° kampu pagal laikrodžio rodyklę,
„nuo ...iki“ nurodyto intervalo ribose, kairėn
nuskaitymui 360° kampu prieš laikrodžio rodyklę.
Pasirinkite vieną iš šių parinkčių ir tęskite.
- 
7. Jeigu pasirenkate **nuo ... iki**, atidaromas vaizdo ieškiklis nuskaitymo pabaigos taškui išmatuoti. Paspauskite .
8. Išskylančiame lange raginama nurodyti matavimo tarpą.
Pasirinkite intervalą ir paspauskite **Gerai** arba eikite į kraštinę dešinę padėtį, kad įvestumėte individualius intervalus.
- 

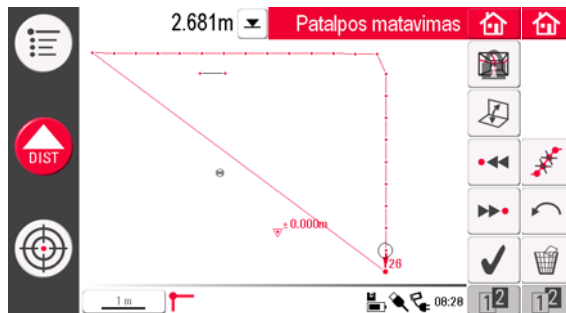


Norėdami gauti geriausius nuskaitymo rezultatus, esant ilgiems atstumams pasirinkite mažus intervalus.

9. Spauskite **Gerai**. Pradedamas nuskaitymas. Pasikeičia įrankių juosta.
10. Paspauskite , kad įjungtumėte vaizdo kamerą. Dar kartą paspauskite, kad atfiksotumėte.
11. Norėdami pakeisti nuskaitymo tarpą, praleisti likusią nuskaitymo dalį, tęsti nuskaitymą arba nuskaitymą atšaukti, spauskite  .
12. Spauskite , norėdami praleisti nuskaitytą tašką, kurio jums nereikia arba kuris sukelia problemų.





13. Nuskaitymui pasibaigus, rodomas išskylantysis langas
Atlikta. Ar redaguoti nuskaitymą?
Taip/Ne.





14. Jeigu **Taip**: atsiranda nauja įrankių juosta, pvz., trūkstantiems taškams išmatuoti naudojant DIST arba nereikalingiems taškams ištrinti naudojant mygtuką su šiukšlių dėžės ženklu.

Norėdami pasirinkti taškus, spauskite  arba .


Norėdami pakeisti vaizdą ir išmatuoti pavyzdžiui sienų detales, spauskite .

Norėdami paleisti nuskaitymo supaprastinimą, kuris automatiškai ištrina visus vienoje linijoje esančius taškus, spauskite .

Paspauskite , jeigu nuskaitymą norite baigti.

15. Norėdami išsaugoti ir uždaryti matavimų failą, spauskite .

Vertikalus nuskaitymas, žingsnis po žingsnio

1. Paspauskite , kad pasirinktumėte linijų nuskaitymą. Iškylančiajame lange raginama pasirinkti nuskaitymo tipus.



2. Spauskite  vertikaliai linijai nuskaityti.

3. Atidaromas vaizdo ieškiklis, kad būtų nutaikytas ir išmatuotas pradžios taškas.


4. Iškylančiajame lange raginama pasirinkti nuskaitymo kryptį: **Statmenai sienai** arba **Laisvas**.




- **Statmenai sienai**

1. 3D Disto matuoja paviršių aplink automatiškai išmatuotą pradžios tašką. Palaukite, kol pasirodys kitas laikinasis langas.
2. Išskylančiajame lange raginama nurodyti matavimo kryptį **aukštyn/nuo ... iki/žemyn**, po to nurodant tarpus tarp matavimo taškų.



3. Jeigu pasirinksite **nuo ... iki**, atsivers vaizdo ieškiklis pabaigos taškui prieš nurodant tarpą išmatuoti. Paspauskite .
4. 3D Disto pradeda nuskaitymą pradžios taške. Tęskite veiksmus, aprašytus skyriaus "Detalus horizontaliojo nuskaitymo aprašymas" 149 psl. ir toliau.

- **Laisvas profilis**


1. Atidaromas vaizdo ieškiklis, kad būtų nutaikytas ir išmatuotas taškas priešingoje sienoje. Paspauskite .


2. Išskylančiame lange raginama nurodyti matavimo kryptį **aukštyn/nuo ... iki/žemyn**, po to nurodant tarpus tarp matavimo taškų. Jeigu pasirinksite **nuo ... iki** 3D Disto, nuskaitoma tik nuo taško iki taško, ne 360° kampu.





3. Tęskite veiksmus, aprašytus skyriuje "Detalus horizontaliojo nuskaitymo aprašymas" ir toliau.

Detalus nuolydžio nuskaitymo aprašymas

1. Paspauskite , kad pasirinktumėte linijų nuskaitymą. Iškylančiajame lange raginama pasirinkti nuskaitymo tipus.

Spauskite  nuožulniai linijai nuskaityti.




2. Atidaromas vaizdo ieškiklis, kad būtų išmatuotas pradžios taškas. Nusitaikykite ir paspauskite .
3. Nusitaikykite į nuskaitymo pabaigą ir paspauskite .
4. Tęskite veiksmus, aprašytus skyriuje "Detalus horizontaliojo nuskaitymo aprašymas" ir toliau.



Nuolydžio skenavimas neveikia horizontaliose plokštumose.

**Paviršiaus
skenavimas,
žingsnis po žingsnio**



1. Spauskite  paviršiui skenuoti.
2. Išskylančiame lange siūlomos trys skenavimo parinktys: horizontalusis, nuolydžio ir vertikalusis. Pasirinkite savo pageidaujimą parinktį pagal norimą skenuoti paviršių.

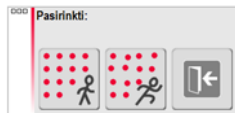



Naudokite vertikalų ar horizontalų skenavimą matavimui ant sienų, grindų ir lubų.



Nuolydžio skenavimas idealiai tinka tikrinti bet kokio paviršiaus plokštumą, neatsižvelgiant į jo polinkį.


3. Pažymėkite parinktį „tikslus“ arba „spartus“. Pažymėjus parinktį „tikslus“, surandama tiksli kiekvieno nuskaityto taško padėtis. Pažymėjus parinktį „spartus“, pirmenybė teikiama trumpam matavimo laikui ir didesniai veiksmingumui. Matavimo tikslumas yra vienodas.



4. Atveriamas vaizdo ieškiklis matavimams, kad būtų nustatytas skenavimo plotas:
 - horizontalusis ir vertikalusis skenavimas: išmatuokite 2 kraštus (3 taškus). Plotas baigiamas automatiškai
 - nuolydžio skenavimas: išmatuokite skenavimo ploto ribas ir spauskite , kad galėtumėte tęsti.

Tęskite veiksmus 8.– 11., aprašytus "Detalus horizontaliojo nuskaitymo aprašymas" ir tolesniuose skyriuose.



Kiekvieno nuskenuto taško nuokrypis į atskaitos plokštumą yra parodytas rezultatų lange. 



Dėl geometrinių priedasčių skenavimo tūrio skaičiavimas yra apytikslis.



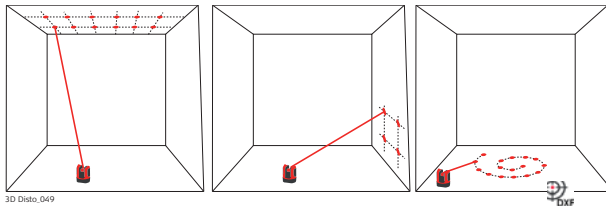
7.5

Projektorius

Bendroji informacija

Ši taikomoji programa projektuoja taškus arba geometrinius tinklelius horizontaliose, vertikaliose arba nuožulniose (= „laisvose“) plokštumose. Dizaino duomenis DXF formatu arba tinklelio formatą galima importuoti arba lentelės geometriją galima įvesti rankiniu būdu.

Tinklelio taškų projektavimas idealiai tinka montuojant pakabinamas lubas.



7.5.1

Darbo eiga

Projektorius, paleidimas

1. Spauskite **Meniu » Taikomosios programos » Projektorius**.

Iškylančiame lange siūlomi trys skenavimo režimai: horizontalusis, nuolydžio ir vertikalusis.





2. Pasirinkite norimą pagal darbo plotą.
3. Atveriamas vaizdo ieškiklis darbo plotui išmatuoti.

Darbo ploto matavimas

1. Išmatuokite visus svarbius objektus, į kuriuos norite atsižvelgti (kraštus, kampus ir t. t.)

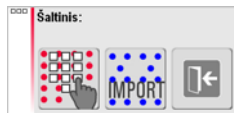



Tik horizontaliam režimui: pirmas išmatuotas taškas nustato lygį, pagal kurį nustatomi kiti taškai.

2. Jeigu  yra įjungta, paspauskite šį mygtuką kontūrams užverti. Tada išmatuokite tolesnius dominančius taškus (tik nuolydžio režimu).
3. Išmatavę visus taškus, tęskite, paspausdami  .


Taškų modelis

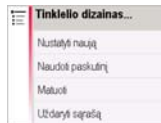
1. Išskylančiame lange siūlomos dvi parinktys projekcijų taškams nustatyti: tinklelio režimas įprastam šablonui ir importo režimas atskiriems DXF ar CSV failams.



Bet kuriuo metu naudokite  mygtuką, kad sugrįžtumėte prie darbo ploto matavimo.

- **Tinklelio režimas**


1. Paspauskite , kad paleistumėte tinklelio režimą.
2. Rodomas išskylantysis langas pasirinkti **Nustatyti naują**, **Naudoti paskutinį** arba **Matuoti**.



3. Pasirinkite savo norimą parinktį:
 - **Nustatyti naują**: naudokite toliau nurodytas priemones, kad įvestumėte tinklelio geometriją.
 - **Naudoti paskutinį**: atkurti paskutinį įvestą tinklelio modelį.

- **Matuoti:** laikykitės nurodytos darbo eigos, kad prisijungtumėte prie esamo tinklelio. Šia parinktimi praleidžiamas šis veiksmas **Reguliavimas**.

- **Importo režimas**

1. Paspauskite , kad paleistumėte importo režimą.

2. Failų tvarkyklėje rodomi visi importuoti DXF ir CSV failai. Pasirinkite failą.

Paspauskite , jei norite patikrinti turinį per vaizdo ieškiklį.



Vaizdo ieškiklio antraštėje rodomas failo dydis. Pakeiskite **atstumo** nuostatą meniu, jeigu mastelis neatitinka darbo ploto!



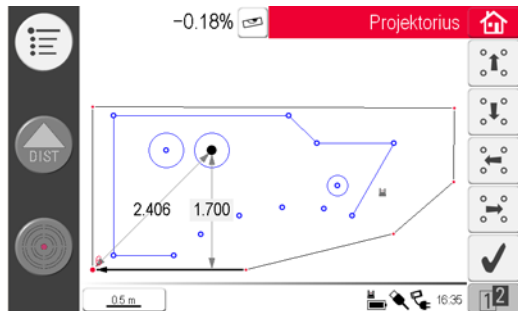
Norėdami importuoti taškus iš sąrašo, įveskite koordinates X, Y arba Y, X tekstiniam redaktoriuje ir išsaugokite failą, naudodami plėtinį CSV. Jeigu nepavyksta tinkamai importuoti, patikrinkite meniu nuostatas importuoti / eksportuoti.














3. Paspauskite , kad tęstumėte.

4. Rodomi projekcijos taškai ir paruošta reguliavimui.
-

**Modelio
reguliavimas**

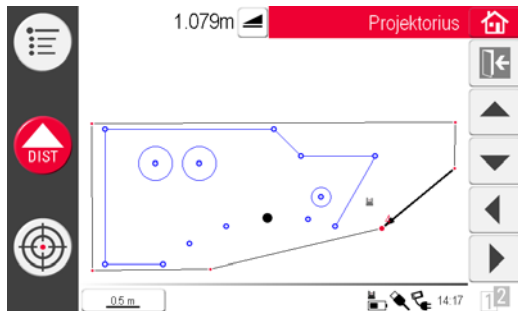
1. **Atveriamą** išlyginimo funkcija. Taško modelis dabar rodomas darbo plote ir jį reikia perkelti į pageidaujamą padėtį. Naudokite šiuos įrankius:



2. Kiekvieną tašką ir liniją pasirinkti piršto galiuku arba rašikliu.
 3. Tinklę ekrane galima mažais žingsneliais patraukti aukštyn, žemyn, kairėn ir dešinėn, spaudžiant  /  /  / . Rodomas statmenas atstumas nuo pasirinkto tinklelio taško iki atskaitos linijos. Spustelėkite šį atstumą, kad įvestumėte vertę.
 4. Spauskite , kad galėtumėte naudoti kitus tinklelio išlyginimo įrankius.
 5. Norėdami atitaisyti tinklelio padėtį, paspauskite .
 6. Norėdami, kad tinklelis būtų lygiagretus pasirinktai linijai, spauskite .
 Linijas tarp modelio taškų galima nubrėžti ekrane, jeigu reikia, prieš naudojant lygiagrečių linijų įrankį.
 7. Spauskite , kad tinklelis būtų pasuktas 90° kampu.
 8. Norėdami tinklę nustatyti tiksliai ant atskaitos taško, spauskite .
 9. Paspauskite , kad galėtumėte tęsti.
 Bet kuriuo metu naudokite  mygtuką, kad sugrįžtumėte prie **Taško modelio**.
-

Taško projekcija

1. Veikiant išdėstymo režimui, pasikeičia įrankių juosta ir jūs galite pradėti projektuoti tinklę. Kryptiniais mygtukais pasirinkite tašką ir paspauskite





Akyti, struktūriški arba nelygūs paviršiai kelia problemų, jeigu lazerio spindulys negalia atsispindėti nuo išplanavimo taško tikslios padėties.



Taškus taip pat galite pasirinkti spusteldami tašką ekrane arba naudodami nuotolinio valdymo pultą.

2. Lazerio taškas žybcioja, rodydamas, kad rasta tiksli padėtis. Taškas brėžinyje būna pažymėtas raudonai.

Norėdami išdėstyti kitus taškus, pasirinkite tašką ir paspauskite .

3. Spauskite , kad sugrįžtumėte atgal į **Išlyginimo** funkciją.

4. Paspauskite , kad išsaugotumėte failą.

Plokštumos perjungimas



Jeigu taško negalima projektuoti ant lubų, perkeltite lazerio spindulį ant grindų, prieš paspausdami mygtuką **DIST**. Nuo dabar ant grindų bus projektuojami šie taškai. Projektijos paviršių galima bet kuriuo metu keisti.

7.5.2


Nusitaikymas ir išdėstymas naudojant nuotolinio valdymo pultą RM100

Aprašymas

Nuotolinio valdymo pultas RM100 atlieka tokias pat funkcijas kaip ir kitos taikomosios programos. Nuotolinio valdymo pultas RM100 veikia tik tada, jeigu valdymo blokas yra ĮJUNGTA – antraip nebus rodomos matavimų klaidos ir jų negalima bus išvengti.

Projektoriaus taikomosios programos mygtukų funkcijos

Raudonas mygtukas :

- Paspauskite , norėdami įjungti lazerį; paspauskite antrą kartą, kad būtų suprojektuotas arba išmatuotas atskaitos plote esantis taškas.

Mygtukų / / / spūsčiojimas:

- Kiekviena rodykle parenkamas šalia esantis taškas, pasukamas 3D Disto ir pradedamas kartotinis matavimas. Spustelėkite vieną kartą, kad įjungtumėte nuotolinio valdymo pultą; spustelėkite antrą kartą, kad komanda būtų įvykdyta.
-

8

Klaidų pranešimai

Klaidų pranešimai ir patarimas

Klaidos Nr.	Patarimas
150	Viršytos veikimo ribos.
151	Klaidingas matavimas.
152	Pakeiskite 3D Disto padėtį arba naudokite poslinkio taškų liniuotę.
160	Pakartokite ir nejudinkite liniuotės, atlikdami abu matavimus.
161	Tam tikrais atvejais poslinkio taškų įrankio naudoti negalima.
170	Jeigu problema išlieka, paleiskite 3D Disto iš naujo.
171	Patikrinkite visus prietaisus, pavyzdžiui, maitinimo tiekimą arba kabelius, ir bandykite dar kartą.
240	Pokrypio jutiklio sukalibruoti nepavyko. Sistema gali veikti netiksliai. Kreipkitės į pardavėją arba Leica Geosystems atstovą.
241	Per didelis poslinkis. Tiksliai pakartokite kalibravimą.
243	Pastatykite prietaisą, kad jis stovėtų stabiliai. Nelieskite ir nesukite 3D Disto. Pakartokite kalibravimą.
300	Pasirinkite horizontalią liniją.

Klaidos Nr.	Patarimas
350	Patikrinkite projektavimo paviršių. Lazeris negalėjo pasiekti tinkamos padėties.
755	Taško išmatuoti negalima. Išbandykite kitą padėtį. Įrankis neveikia horizontaliose plokštumose.
760	Taško išmatuoti negalima. Įveskite kitas vertes. Įrankis neveikia horizontaliose plokštumose.
765	Taško išmatuoti negalima. Išbandykite kitą padėtį arba įveskite kitas vertes. Įrankis neveikia horizontaliose plokštumose.
800	Nepavyksta importuoti arba eksportuoti duomenų.
801	Nepakanka USB laikmenos atminties.
802	Netinkamai veikai atminties įrenginys.
803	Patikrinkite failo būseną ir turinį.
804	Failas arba aplankas yra apsaugoti arba sugadinti.
900	3D Disto klaida. Jeigu klaida pasikartotų, kreipkitės į pardavėją arba Leica Geosystems atstovą.
901	Per silpnai atspindėtas lazerio signalas.
902	Per stipriai atspindėtas lazerio signalas.

Klaidos Nr.	Patarimas
903	Per stiprus foninis apšvietimas.
904	Pertrauktas lazerio spindulys. Pakartokite matavimą.
950	Atlikite aplinkos patikrą, kad išlaikytumėte tikslumą!
951	3D Disto pokrypis viršija 3°. Nustatykite horizontaliai!
952	Patikrinkite 3D Disto, ar nėra WLAN ryšiui trukdančių kliūčių arba perkelkite arčiau 3D Disto.
953	Patikrinkite prijungimą ir kabelį.
954	Prijunkite kabelį arba pasirinkite meniu „WLAN“.
955	3D Disto temperatūra viršija darbo aplinkos ribas.
956	Pernelyg didelė vibracija arba nuolatinis judėjimas.
998	Kreipkitės į pardavėją arba Leica Geosystems atstovą.
999	Kreipkitės į pardavėją arba Leica Geosystems atstovą.

9 Tikrinimas & Reguliavimas

9.1 Apžvalga

Aprašymas

Leica Geosystems prietaisai yra gaminami, surenkami ir sureguliuojami geriausios įmanomos kokybės ir tikslumo. Greitas temperatūrų pokytis, sukrėtimai gali iššaukti paklaidas ir sumažinti instrumento tikslumą. Todėl periodiškai rekomenduojama pasitikrinti ir sureguliuoti instrumentą. Tai gali būti atliekama darbo vietoje, atliekant specialias matavimo procedūras. Procedūros yra valdomos ir privalo būti atliktos atidžiai ir preciziškai, kaip nurodyta žemiau esančiuose skyriuose.

Elektroninis reguliavimas

Šios instrumento klaidos gali būti tikrinamos ir reguliuojamos elektroniniu būdu:

- Kryžiuo poslinkis
- V-Indeksas
- Pokrypio jutiklis



Visas kalibravimo nuostatas taip pat galima atitaisyti į numatytąsias gamyklos nuostatas.

Kiekvienas kasdienio darbo metu išmatuotas kampas automatiškai pakoreguojamas, jeigu veikia pokrypio jutiklis ir 3D Disto nustatytas $0^\circ - 3^\circ$ kampų.



Gamybos metu, instrumento klaidos yra tiksliai nustatomos ir prilyginamos nuliui. Kaip nurodyta pirmiau šios klaidos gali keistis, todėl griežtai rekomenduojama pakartotinai jas nustatyti esant šioms situacijoms:

- Po grubaus arba ilgo transportavimo
 - Po ilgų saugojimo laikotarpių
 - Jeigu skirtumas tarp temperatūros dabartinėje aplinkoje ir temperatūros toje vietoje, kurioje paskutinį kartą buvo atliktas kalibravimas, yra didesnis nei 20°C
-

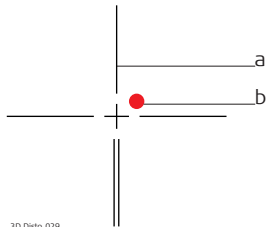
9.2

Kryžiuko poslinkis

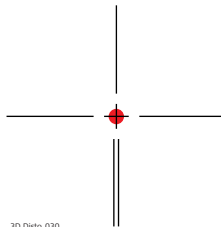
Problema

Lazerio taškas ir kryžiukas vaizdo ieškiklyje nesutampa.

Prieš kalibravimą:






Po kalibravimo:



- a) Kryžiukas
- b) Lazerio taškas

Detalus reguliavimo aprašymas

1. Kalibravimas paleidžiamas atidarius **Meniu » Prietaisas » Kalibravimas**.
 2. Paspauskite .
 3. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Pritvirtinkite taikinio žymelę > 25 m atstumu. Kaip įmanoma tiksliau nusitaisykite į taikinio žymelę. Kai raudonas lazerio taškas bus tiksliai taikinio centre,  paspauskite.
 4. Vaizdo ieškiklis lieka atidarytas ir rodomas raudonas kryžiuokas. Rodyklių mygtukais nustatykite kryžiuoką kaip įmanoma tiksliau taikinio žymelės centre. Vėl paspauskite .
 5. Jeigu neviršijamos paklaidos ribos, išskylančiajame lange rodoma **Nustatyti naują: x=...px; y=...px, Atkurti numatytąsias gamyklos nuostatas** arba **Atšaukti kalibravimą**.
 6. Jeigu norite pareguliuoti kryžiuoką, pasirinkite **Nustatyti...** arba **Atkurti...**. Paskutiniame išskylančiajame lange klausama **Esate tikri? Taip/Atšaukti**.
 7. Jeigu **Taip**, rodoma varnelė, patvirtinanti, kad parametrai nustatyti tinkamai.
-

9.3 Vertikalaus rodiklio klaida

Problema

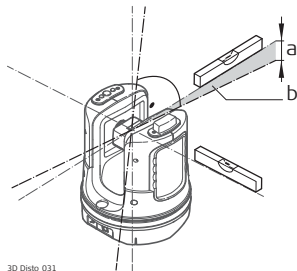
Vertikalus rodiklis nesutampa su pastatymo ašimi.

Tai nustatoma, kai išmatuotų taškų aukščiai arba aukščių skirtumai būna neteisingi, pavyzdžiui, netinkamai veikia „Įrankių rinkinio“ matavimai.



Prieš pradėdant vertikalaus rodiklio kalibravimą, pirma rekomenduojama atlikti pokrypio jutiklio, o paskui – kryžiuo kalibravimą! Daugiau informacijos ieškokite "9.4 Pokrypio jutiklio kalibravimas" ir "9.2 Kryžiuo poslinkis" skyriuose.

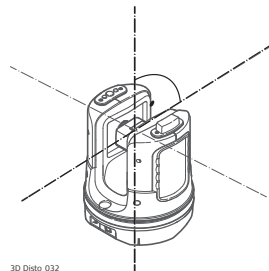
Prieš kalibravimą:



3D Disto_031




- a) Aukščio klaida
- b) Vertikalaus kampo poslinkis

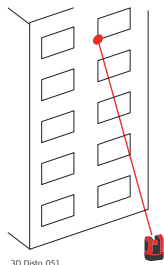
Po kalibravimo:



3D Disto_032

Reguliavimas žingsnis po žingsnio

1. Pastatykite 3D Disto arti sienos su gerai matomu stačiu taikiniu, kuris yra bent 15 m virš prietaiso.
2. Paspauskite .
3. Atidaromas vaizdo ieškiklis. Nusitaiykite kaip įmanoma tiksliau.
Paspauskite .
4. 3D Disto automatiškai pasisuka antro paviršiaus link.
5. Nusitaiykite antrą kartą. Paspauskite .



6. Jeigu abu matavimai atlikti tinkamai, išskylančiajame lange rodoma **Nustatyti naują: XXX gon, Atkurti numatytąsias gamyklos nuostatas**, arba **Atšaukti kalibravimą**.
7. Jeigu norite pareguliuoti vertikalų rodiklį, pasirinkite **Nustatyti...** arba **Atkurti...**. Paskutiniame išskylančiajame lange klausiama **Esate tikri? Taip/Atšaukti**.
8. Jeigu **Taip**, rodoma varnelė, patvirtinanti, kad parametrai nustatyti tinkamai.

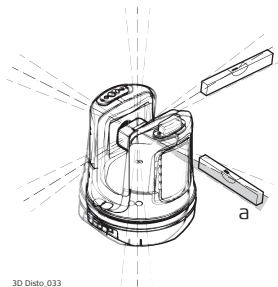
9.4 Pokrypio jutiklio kalibravimas

Problema

Pokrypio jutiklio klaida turi tokį patį poveikį kaip ir vertikalaus rodiklio klaida, tik ji būna susieta su kryptimi.

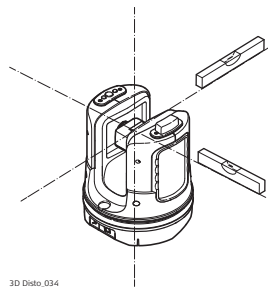
Tai nustatoma, kai išmatuotų taškų aukščiai arba aukščių skirtumai būna neteisingi, pavyzdžiui, netinkamai veikia sukimo komanda **Nustatyti horizontą** arba vertikalės nustatymas.

Prieš kalibravimą:



a) Pokrypio jutiklio poslinkis


Po kalibravimo:





Šis kalibravimas atliekamas automatiškai. Jums tereikia užtikrinti, kad 3D Disto būtų nustatytas $< 3^\circ$ kampu.


Reguliavimas žingsnis po žingsnio

1. Paspauskite .
 2. 3D Disto pradeda automatinį išsilyginimo procesą: patikrinamas pokrypis ir, jeigu pokrypis yra $< 3^\circ$, prietaisas savaime išsilygina. Iškylančiajame lange rodoma **Nelieskite 3D Disto maždaug 1 minutę!**
 3. Jeigu pasirinksite **Gerai**, iškylančiajame lange bus rodoma **Kalibravimas sėkmingai atliktas**.
-

9.5

Atkurti numatytąsias gamyklos nuostatas

Detalus numatytųjų gamyklos nuostatų atkūrimo aprašymas

1. Paspauskite .
 2. Rodomas iškylantysis langas **Ar grąžinti visas kalibravimo nuostatas į numatytąsias gamyklos nuostatas? Taip/Ne.**
 3. Jeigu pasirinksite **Taip**: visos vartotojo nustatytos kalibravimo nuostatos nedelsiant bus atitaisytos į numatytąsias gamyklos nuostatas.
-

10 Prietaiso apsauga (Apsauga nuo vagystės)

Aprašymas

Prietaisas gali būti apsaugotas **A**smeniniu **I**dentifikavimo **N**umeriu. Jeigu PIN apsauga yra aktyvuota, paleidus prietaisą, valdymo blokas visada reikalaus įvesti PIN kodą. Triskart įvedus neteisingą kodą, reikia įvesti PUK kodą, kurį rasite prietaiso pristatymo dokumentuose. Tinkamai įvedus PUK kodą, nustatomas numatytasis PIN kodas – „0“, ir apsauga PIN kodu išjungiama.

Jeigu prireiktų pakeisti PUK kodą, kreipkitės į pardavėją arba Leica Geosystems atstovą.

**PIN kodo
aktyvavimas
žingsnis po žingsnio**

1. Įjunkite valdymo bloką, kaip aprašyta skyriuje "5 Prietaiso nustatymas".
2. Atverkite **Meniu » Prietaisas » Apsauga nuo vagystės**. Numatytoji nuostata yra **Išjungti**.
3. Norėdami įjungti, paspauskite **Ijungti**.
4. Įveskite savo PIN kodą (3–8 skaitinius arba raidinius ženklus).
5. Patvirtinkite paspausdami **OK**.



Dabar instrumentas yra apsaugotas nuo neteisėto naudojimo. Įjungus prietaisą, išjungus parengties režimą arba pakartotinai įvedus PIN kodo nuostatas, reikia įvesti PIN kodą.

**PIN kodo išjungimas
žingsnis po žingsnio**

1. Įjunkite valdymo bloką, kaip aprašyta skyriuje "5 Prietaiso nustatymas".
2. Atverkite **Meniu » Prietaisas » Apsauga nuo vagystės**.
3. Įveskite savo PIN kodą ir paspauskite **OK**, kad jis būtų patvirtintas.
4. Norėdami išjungti, paspauskite **Išjungti**.



Dabar prietaisas jau nebeapsaugotas nuo neteisėto naudojimo.

11

Priežiūra ir pervežimas

11.1

Pervežimas

Lauko sąlygomis

Gabendami įrenginį lauke, visada būtina

- neškite gaminį arba jo originalioje transportavimo dėkle,
 - arba neškite trikojį stovą išskleistomis kojėlėmis per petį, laikydami pritvirtintą gaminį vertikaliai.
-

Kelių transporto priemonėmis

Niekada nevežkite nepritvirtino prietaiso, nes smūgiai ir vibracija gali jį paveikti. Prietaisas visada turi būti gabenamas savo dėkle ir tinkamai apsaugotas.

Siuntimas paštu

Prietaisą siunčiant geležinkeliu, lėktuvu ar laivu visada naudokite originalų bendrovės Leica Geosystems įpakavimą, transportavimo dėklą, pašto dėžę arba kitą tinkamą pakavimo priemonę, patikimai apsaugančią prietaisą nuo smūgių ir vibracijos.

Baterijų pervežimas, siuntimas paštu

Pervežant baterijas arba jas siunčiant paštu, už prietaisą atsakingas asmuo privalo užtikrinti, kad būtų laikomasi galiojančių nacionalinių ir tarptautinių saugumo taisyklių ir reikalavimų. Prieš pervežant arba siunčiant paštu, susisiekite su vietos krovinių pervežimo bendrove.

Reguliavimas prieš darbą

Po instrumento transportavimo prieš pradėdami dirbti su prietaisu, patikrinkite parametrus, pateiktus šiame vartotojo vadove.

11.2

Saugojimas

Prietaiso saugojimas

Saugant prietaisą, ypatingai vasarą ir transporto priemonės viduje, atsižvelkite į temperatūros apribojimus. Informaciją apie temperatūros apribojimus rasite skyriuje "13 Techniniai duomenys".

Reguliavimas prieš darbą

Po ilgo instrumento saugojimo laikotarpio, prieš pradėdant dirbti su prietaisu, patikrinkite parametrus duotus šiame vartotojo vadove.

Maitinimo elementai

- **Šarminiai ir ličio jonų maitinimo elementai**
 - Daugiau informacijos apie saugojimo temperatūros ribas ieškokite "13 Techniniai duomenys".
 - Norint maksimaliai apsaugoti maitinimo elementus nuo išsikrovimo, rekomenduojame jas krauti esant 0°C – +20°C/+32°F – +68°F aplinkos temperatūrai.
 - Esant rekomenduojamai laikymo temperatūrai, maitinimo elementai, kurie yra įkrauti nuo 70 % iki 100 %, gali būti saugojami iki vienerių metų. Po šio periodo, baterijos turi būti pakartotinai įkrautos.
 - Po saugojimo laikotarpio maitinimo elementus prieš naudojimą privaloma pakartotinai įkrauti.
 - Apsaugokite baterijas nuo drėgmės. Sušlapusios arba sudrėkusios baterijos turi būti išdžiovintos prieš saugojimą arba naudojimą.
-

11.3

Valymas ir džiovinimas

3D Disto objektyvas ir korpusas

- Nupūskite dulkes nuo objektyvo ir korpuso.
 - Niekada nelieskite stiklo pirštais.
 - Valymui naudokite tik švarų, minkštą, be pūkelių medžiagą. Jei reikia, sudrėkinkite medžiagą vandeniui arba grynu alkoholiu. Nenaudokite kitų skysčių, tai gali pakenkti polimerinėms dalims.
-

Sudrėkę gaminiai

- Išdžiovinkite prietaisą, transportavimo dėklą, poliuretano intarpus ir aksesuarus ne aukštesnėje, negu 40°C / 104°F temperatūroje ir nuvalykite juos.
 - Pakuokite tik visiškai sausą prietaisą ir jo priedus
 - Transportavimo dėklą lauke visuomet laikykite uždarą.
-

Kabeliai ir jungtys

Laikykite kabelius ir jungtis švariai ir sausai. Nuvalykite purvą, prilipusį prie sujungimo kabelių jungčių.

12 Saugos nurodymai

12.1 Bendroji informacija

Aprašymas

Toliau pateikti reikalavimai ir nurodymai skirti už prietaisą atsakingam asmeniui ir operatoriui, kuris faktiškai dirba su prietaisu, tam, kad jie numatytą riziką ir galėtų išvengti pavojų.

Asmuo, atsakingas už prietaisą, turi užtikrinti, kad visi naudotojai suprastų saugumo technikos reikalavimus ir jų laikytųsi.

12.2

Leistinas naudojimas

Naudojimas pagal paskirtį

- Trimatis atstumo, aukščio, laipsnių, kampų, ploto ir tūrio matavimas.
 - Rankinis ir automatinis patalpos matmenų matavimas.
 - Automatinis profilių matavimas.
 - Taškų ir konstrukcijų išdėstymas, pavyzdžiui, iš projekto.
 - Brėžinių kūrimas.
 - Fotoaparato funkcinės galimybės.
 - Duomenų importas/eksportas.
 - Duomenų administravimas.
-

Neleistinas naudojimas

- Naudoti prietaisą nesilaikant instrukcijų.
- Naudoti prietaisą, viršijant numatytas galimybes.
- Atjungti prietaiso apsaugos sistemas.
- Nuimti pavojų įspėjančius užrašus.
- Atsukinėti prietaiso detales, pavyzdžiui, atsuktuvu, jei tai nenumatyta konkrečių funkcijų vykdymui.
- Prietaiso keitimas arba perdirbimas.
- Naudoti prietaisą su akivaizdžiai matomais gedimais ar defektais.
- Naudoti kitų gamintojų priedus be išankstinio firmos Leica Geosystems patvirtinimo.
- Darbo metu neužtikrinti tinkamų saugumo priemonių, pavyzdžiui, matuojant kelio ruožuose arba statybvietėse.
- Leisti naudotis tretiesiems asmenims.
- Valdyti mašinas, judančius objektus arba atlikti panašias monitoringo uždavinius be papildomų valdymo ir saugumo įrengimų.

**Atsargiai**

Neleistinas prietaiso naudojimas gali sukelti traumas, veikimo sutrikimus ir nuostolius. Už prietaisą atsakingo asmens užduotis yra informuoti naudotojus apie galimus pavojus ir kaip jų išvengti. Produktas neturėtų būti naudojamas, kol vartotojai nėra tinkamai apmokyti, kaip juo naudotis.

12.3

Naudojimo apribojimai

Aplinka

Prietaisas tinkamas naudoti įprastoje žmonių gyvenimo aplinkoje ir netinka naudoti agresyvioje ar galimų sprogamų aplinkoje.



Pavojus

Prieš pradėdant darbą pavojingose, galimų sprogamų teritorijose, labai arti elektros konstrukcijų arba kitomis panašiomis sąlygomis, už prietaisą atsakingas asmuo privalo susisiekti su vietos institucijomis, atsakingomis už saugumą, ir saugumo technikos ekspertais.

12.4**Atsakomybės**

Įrangos gamintoja

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, toliau vadinama Leica Geosystems, atsakinga už sukomplektuotą įrangos pristatymą, įskaitant vartotojo vadovą ir originalius priedus visiškai saugiomis sąlygomis.

Ne Leica Geosystems priedų gamintojai

Priedų, skirtų ne firmos Leica Geosystems prietaisui, gamintojai yra atsakingi už savo produktų kūrimą, įdiegimą ir informaciją apie tų produktų naudojimo saugumo reikalavimus, o taip pat atsakingi už saugumo reikalavimų užtikrinimą, naudojant jų produktus kartu su firmos Leica Geosystems įranga.

Atsakingas už prietaisą asmuo

Atsakingo už prietaisą asmens pareigos:

- Suprasti darbo su prietaisu saugumo reikalavimus ir gerai žinoti vartotojo vadove pateiktus nurodymus.
- Būti susipažinusi su vietas, kurioje vyksta darbai, įstatymais, susijusiais su darbo sauga ir nelaimingų atsitikimų prevencija.
- Nedelsiant informuoti firmos Leica Geosystems atstovus, jei įranga tampa nesaugi.

**Atsargiai**

Atsakingas už prietaisą asmuo privalo užtikrinti prietaiso naudojimą laikantis instrukcijos nurodymų. Šis asmuo atsako už darbuotojų, kurie dirbs su prietaisu, apmokymą ir instruktavimą ir taip pat už saugų prietaiso eksploatavimą.

12.5

Rizikos veiksniai

Atsargiai

Prietaisą naudojant be instrukcijos arba ją netinkamai traktuojant, prietaisas gali būti naudojamas neteisingai, dėl to gali įvykti nelaimingi atsitikimai su rimtais žmogiškųjų, materialinių ir finansinių išteklių nuostoliais bei aplinkosauginėmis pasekmėmis.

Atsargumo priemonės:

Visi naudotojai privalo laikytis gamintojo pateiktų saugumo technikos reikalavimų ir atsakingo už prietaiso eksploatavimą asmens nurodymų.

Dėmesio

Atidžiai stebėkite klaidingus matavimus, kai prietaisas turi trūkumų, buvo nukritęs arba netinkamai naudojamas, o taip pat jei buvo modifikuotas.

Atsargumo priemonės:




Periodiškai atlikite testinius matavimus ir sureguliuokite prietaisą lauko sąlygomis, kaip nurodyta Vartotojo vadove, ypač, jeigu prietaisas buvo naudojamas pažeidžiant taisykles ir prieš svarbius matavimus bei po jų.

Atsargiai

Dirbant su dinaminėmis taikomosiomis programomis, pavyzdžiui, planavimo procedūromis, gali susidaryti pavojinga situacija, jei naudotojas nekreipia dėmesio į aplinkos sąlygas, pavyzdžiui, tokias kliūtis kaip kabeliai.

Atsargumo priemonės:

Už prietaisą atsakingas asmuo privalo užtikrinti, kad visi naudotojai suprastų galimus pavojus.

-
-  **Atsargiai** Nepakankamos darbo vietos saugumo priemonės gali sukelti pavojingas situacijas, pavyzdžiui, atliekant matavimus intensyviose transporto magistralėse, statybos aikštelėse ir pramoninėse zonose.
- Atsargumo priemonės:**
Visada užtikrinkite, kad darbo vietos būtų pakankamai saugios. Griežtai laikykitės vietos nelaimingų atsitikimų prevencijos ir transporto reguliavimo taisyklių.
-
-  **Demėsio** Jeigu darbui su prietaisu naudojami įrangos priedai nėra patikimai apsaugoti arba buvo mechaniškai pažeisti, pavyzdžiui, sutrenkti ar nukritę, tokiu atveju įranga gali būti sugadinta arba žmonės gali patirti traumas.
- Atsargumo priemonės:**
Ruošdami produktą darbui, įsitinkite, kad priedai yra tinkamai prijungti, įtvirtinti, apsaugoti ir užfiksuoti savo padėtyje.
Saugokite įrangą nuo mechaninių pažeidimų.
-
-  **Demėsio** Dėl netinkamo mechaninio poveikio transportuojamoms ar šalinamoms įkrautomis baterijoms gali susidaryti gaisro pavojus.
- Atsargumo priemonės:**
Prieš pervežant arba šalinant įrangą, iškraukite baterijas palikdami įjungtą prietaisą tol, kol baterijos visiškai išsikraus.
Pervežant baterijas arba jas siunčiant paštu, už prietaisą atsakingas asmuo privalo užtikrinti, kad būtų laikomasi galiojančių nacionalinių ir tarptautinių saugumo taisyklių ir reikalavimų.
Prieš pervežant arba siunčiant paštu, susisiekite su vietos krovinių pervežimo bendrove.
-

 **Atsargiai**

Naudodami kitokį akumuliatorių įkroviklį, nei rekomenduoja firma Leica Geosystems, akumuliatorius galite sugadinti. Tai gali sukelti gaisrą ar sprogimus.

Atsargumo priemonės:

Baterijoms įkrauti naudokite tik firmos Leica Geosystems rekomenduojamus įkroviklius.

 **Atsargiai**

Dėl stipraus mechaninio smūgio, aukštos aplinkos temperatūros arba panardinus į skystį gali ištekėti baterijų skystis, kilti gaisras arba sprogimas.

Atsargumo priemonės:

Apsaugokite baterijas nuo mechaninio poveikio ir aukštos aplinkos temperatūros. Nenumeskite baterijų arba nenardinkite jų į skystį.

 **Atsargiai**

Išiekvotų maitinimo elementų negalima išmesti kartu su buitinėmis atliekomis. Tausokite gamtą ir atiduokite juos į įrengtus surinkimo punktus, atsižvelgdami į valstybės arba savivaldybės taisykles.

Jei įranga netinkamai utilizuojama, gali:

- Užsidegus polimerinėms prietaiso dalims, išsiskirti nuodingos, pavojingos sveikatai dujos.
- Pažeidus baterijas ar joms stipriai įkaitus, jos gali sprogti, sukelti apsinuodijimą, apdegimą, koroziją arba aplinkos užteršimą.
- Neatsakingai šalinant įrangą, ja gali pasinaudoti tokios teisės neturintys asmenys, pažeisdami saugumo technikos reikalavimus, ir sukeldami savo ir kitų asmenų susižalojimo ir aplinkos užteršimo pavojų.

Atsargumo priemonės:

Gaminio negalima utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis.

Šalinkite gaminį atsižvelgdami į jūsų šalyje galiojančias taisykles.

Užtikrinkite, kad jais nesinaudotų tokios teisės neturintys asmenys.

Informaciją, kaip naudotis ir atsikratyti produktu, galite parsisiųsti iš Leica Geosystems internetinės svetainės adresu <http://www.leicageosystems.com/treatment> arba gauti iš Leica Geosystems produktų platintojo.

 **Atsargiai**

Tik Leica Geosystems autorizuoti servizai turi teisę taisyti šiuos gaminius.

12.6

Lazerių klasifikacija

Įrengtas atstumo matuoklis

Leica 3D Disto sukuria regimą lazerio spindulį, kuris eina iš prietaiso priekio.

Tai 2 klasės lazerinis gaminys pagal:

- IEC60825-1: 2007 m. „Lazerinių gaminių radiacijos sauga“

2 klasės lazeriniai gaminiai:

Nežiūrėkite tiesiai į lazerio spindulį ir be reikalo nenukreipkite jo kitų žmonių link.

Akių apsauga paprastai užtikrinama nukreipiant žvilgsnį, įskaitant mirkčiojimo refleksą.



Atsargiai

Žiūrėti tiesiai į spindulį per optinius prietaisus (pvz., žiūronus, teleskopus), gali būti pavojinga.

Atsargumo priemonės:

Nežiūrėkite tiesiai į spindulį per optinius prietaisus.



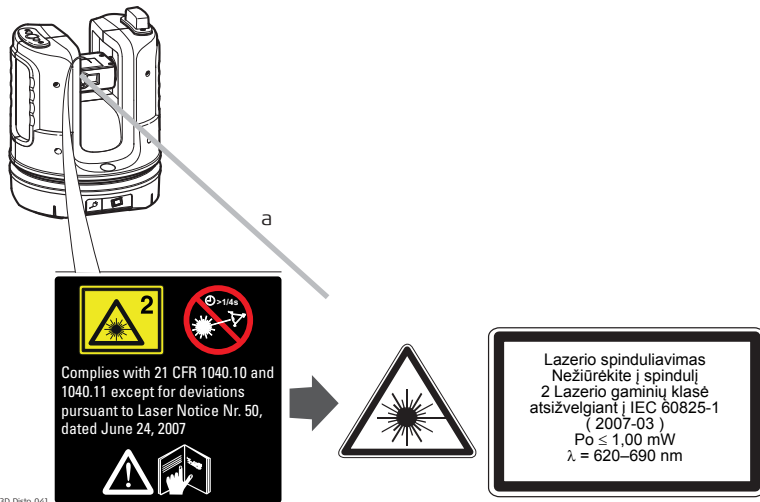
Demėsio

Žiūrint į lazerio spindulį, gali būti pažeistos akys.

Atsargumo priemonės:

Nežiūrėkite į lazerio spindulį. Lazerio spindulys būtinai turi būti nukreiptas virš arba žemiau akių lygio (ypač naudojant fiksuotus montažus, mechanizmus ir pan.)

Ženklinimas



a) Lazerio spindulys

12.7

Elektromagnetinis suderinamumas

Aprašymas

Terminas elektromagnetinis suderinamumas naudojamas, norint išreikšti prietaiso sugebėjimą korektiškai funkcionuoti elektromagnetinio spinduliavimo ir elektrostatinių iškrovų aplinkoje, ir tuo pačiu nesukelti elektromagnetinių trukdžių kituose įrenginiuose.



Atsargiai

3D Disto atitinka griežčiausius atitinkamų standartų ir reglamentų reikalavimus. Visgi negalima visiškai atmesti galimybės, kad jis tikrai nekels trukdžių kitiems prietaisams.



Demėsio

Niekada nebandykite šio gaminio taisyti patys. Įvykus gedimui, kreipkitės į vietos atstovybę.



Atsargiai

Elektromagnetinis spinduliavimas gali sukelti kitų įrenginių funkcinis sutrikimus.

Nors produktas atitinka šioje srityje galiojančias griežtas normas ir standartus, firma Leica Geosystems negali visiškai pašalinti veiklos trukdžių galimybę kituose įrenginiuose.

 Demėsi

Jei kartu su produktu naudojami kitų gamintojų priedai, pavyzdžiui, nešiojamieji arba asmeniniai kompiuteriai, dvipusio radijo ryšio aparatai, nestandartiniai kabeliai ar išorinės baterijos, tai padidina riziką sukelti veiklos trikdžius kituose įrenginiuose.

Atsargumo priemonės:

Naudokite tik firmos Leica Geosystems rekomenduojamą įrangą ir priedus. Jie tenkina griežtus naudojimo instrukcijose ir standartuose nustatytus reikalavimus, naudojant juos darbe kartu su produktu. Naudodami kompiuterius ir dvipusio radijo ryšio aparatus, atkreipkite dėmesį į gamintojų pateiktą informaciją apie elektromagnetinį suderinamumą.

 Demėsi

Elektromagnetinio spinduliavimo sukelti trikdžiai gali būti klaidingų matavimų priežastimi. Nors produktas atitinka šioje srityje galiojančias griežtas normas ir standartus, firma Leica Geosystems negali visiškai pašalinti normalaus produkto darbo sutrikdymo galimybės dėl labai intensyvaus elektromagnetinio spinduliavimo, pavyzdžiui, arti radijo siųstuvų, dvipusių radijo ryšio aparatų, dyzelinių generatorių.

Atsargumo priemonės:

Būtinai patikrinkite tokiomis sąlygomis gautų rezultatų patikimumą.

 Atsargiai

Jei dirbant su produktu prie jo yra prijungtas tik vienas laido galas, pavyzdžiui, išorinio maitinimo arba ryšio laidas, dėl to gali būti viršytas leistinas elektromagnetinio spinduliavimo lygis, o tai gali pakenkti kitų prietaisų tinkamam funkcionavimui.

Atsargumo priemonės:

Produkto darbo metu visų jungiamųjų laidų abu galai privalo būti prijungti, pavyzdžiui, nuo prietaiso iki išorinio maitinimo šaltinio arba nuo prietaiso iki kompiuterio.



Atsargiai

Darbas naudojant WLAN

Elektromagnetiniai laukai gali kelti trukdžių kitiems įrenginiams, mediciniams prietaisams, pavyzdžiui širdies stimulatoriams ar klausos aparatams, lėktuvams. Jis taip pat gali veikti žmones ar gyvūnus.

Atsargumo priemonės:

Nors šį gaminį leidžiama naudoti kartu su radijo prietaisais arba skaitmeniniais mobiliaisiais telefonais, rekomenduojamais Leica Geosystems, kurie atitinka šioje srityje galiojančias griežtas normas ir standartus, Leica Geosystems negali visiškai atmesti galimybės, kad kitos įrangos darbas bus nesutrikdytas arba nebus paveikti žmonės arba gyvūnai.

- Nenaudokite šio gaminio šalia degalinių arba cheminių instaliacijų, arba kitose vietose, kuriose gali įvykti sproginimas.
 - Nenaudokite šio gaminio šalia medicininės įrangos.
 - Nenaudokite šio gaminio orlaiviuose.
 - Šio gaminio nenaudokite ilgai, jeigu jis būna šalia kūno.
-

12.8

FCC normos, taikomos JAV

**Atsargiai**

Ši įranga buvo patikrinta ir buvo pripažinta, kad laikomasi B klasės skaitmeninei aparatūrai nustatytų apribojimų sutinkamai su FCC (Federalinis ryšių komitetas) normų 15 dalimi. Šie apribojimai skirti tinkamos gyvenamųjų vietų apsaugos nuo kenksmingų radiacinių trikdžių užtikrinimui.

Ši įranga generuoja, naudoja ir gali spinduliuoti radijo dažnių energiją ir, jei ji sumontuota ar naudojama nesilaikant instrukcijų, gali sukelti kenksmingus radijo ryšių trikdžius. Tačiau nėra jokių garantijų, kad tokie trikdžiai neatsiras konkrečioje situacijoje, net laikantis visų instrukcijų.

Jei ši įranga sukelia radijo arba televizijos bangų transliavimo trikdžius, kuriuos galima nustatyti išjungiant ir įjungiant prietaisą, rekomenduojama pamėginti sumažinti trikdžius šiomis priemonėmis:

- Perkelkite priėmimo anteną arba pakeiskite jos orientavimą.
- Padidinkite atstumą tarp įrangos ir radijo ar televizijos bangų imtuvo.
- Įjunkite įrangą prie skirtingos, negu yra prijungtas imtuvas, elektros grandinės lizdo.
- Kreipkitės pagalbos į prekybos agentą arba į patyrusį radijo/TV techniką.

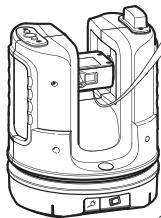
**Atsargiai**

Pakeitimai ar modifikacijos, atliekami negavus aiškiai patvirtinto firmos Leica Geosystems sutikimo, gali anuliuoti naudojimosi įranga teisę.

SAR informacija

Pareiškimas dėl FCC spinduliavimo poveikio

Šio prietaiso skleidžiama spinduliavimo galia yra ženkliai mažesnė už leidžiamas FCC radijo dažnio poveikio ribas. Visgi prietaisą reikia naudoti taip, kad įprasto darbo metu žmogaus ir prietaiso kontaktas būtų minimalus. Norint išvengti galimybės viršyti leistinas FCC radijo dažnio poveikio ribas, tarp jūsų (arba kito šalia esančio žmogaus) ir antenos, įrengtos prietaise, turi būti išlaikomas bent 20 cm atstumas.

Ženklinimas
3D Disto

3D Disto_042

Equi.No.:

123456789012

S/N:

12345678

Type: Leica 3D Disto

Art.No.: 772171 Power: 24V \pm 2.5A
IC: 3177A-3DDISTO FCC ID: RFF-3DDISTO
Patents: WO 9427164, WO 0216964,
WO 03008909, WO 0244754, EP 1195617, WO 9818019

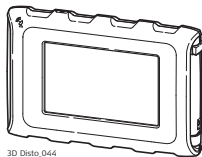
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



Made in Singapore
www.leica-geosystems.com

Valdymo bloko ženklinimas



3D Disto_044

Art.No.: 123456



S.No.: PC102302494



Nuotolinio valdymo pulto RM100 ženklinimas



3D Disto_043



Type: RM100

Art.No.: 780994

Power: 1.5V \leftrightarrow / 0.4A
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured:



12.9

Atitiktis nacionaliniams įstatymams

Atitiktis nacionaliniams įstatymams



Leica Geosystems AG pareiškia, kad prietaisas atitinka pagrindinius galiojančių Europos direktyvų reikalavimus bei kitas atitinkamas nuostatas. Su atitikties deklaracija galite susipažinti <http://www.leica-geosystems.com/ce>.

- Prancūzija
Dėl Europos ekonominės erdvės: šį WLAN gaminį (arba šio gaminio WLAN funkciją) Prancūzijoje leidžiama naudoti tik patalpose.
- Japonija
Šiam prietaisui Vidaus reikalų ir ryšių ministerija suteikė paskyrimo numerį pagal Potvarkio dėl nurodytos radijo įrangos techninių taisyklių atitikimo sertifikavimo (特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則) 2-1-xx straipsnį „Šio prietaiso negalima keisti (priešingu atveju suteiktas paskyrimo numeris negalios)“

Ši įranga turi tipo patvirtinimo sertifikatą pagal Radijo įstatymą.
本機器は電波法に基づく工事設計認証を取得しています
- Patvirtinimas šalyse, kuriose negalioja FCC 15 dalis arba Europos Direktyva 1999/5/EB, turi būti gautas prieš pradėdant naudoti šį prietaisą.

13

Techniniai duomenys

Sujungimo atstumo
tikslumas (3D)

	esant 10 m	esant 30 m	esant 50 m
Kampo ir atstumo matavimo derinys	apie 1 mm	apie 2 mm	apie 4 mm

Kampo matavimas
(Hz/V)

Darbo diapazonas: Horizontaliai 360°, vertikaliai 250°
Tikslumas: 5 col. (1,2 mm esant 50 m)

Lazerinio atstumo
matuoklio savybės

Matavimo sistema: Sisteminis analizatorius 100 MHz - 150 MHz
Modelis: Bendraašis, raudonas matomas spindulys
Darbo diapazonas: 0,5–50 m
Lazerio klasė: 2
Lazerio tipas: 650 nm; < 1 mW
Lazerio taško dydis (per atstumą):
esant 10 m: ~7 mm x 7 mm
esant 30 m: ~9 mm x 15 mm

Pokrypio jutiklis

Išsilyginimo ribos: $\pm 3^\circ$
Tikslumas: 10 col. (2,5 mm esant 50 m)

Vaizdo ieškiklis	Mastelio keitiklis (didinimas):	1x, 2x, 4x, 8x
	Regėjimo laukas (esant 10 m):	1x: 3,40 m x 2,14 m
		2x: 1,70 m x 1,07 m
		4x: 0,85 m x 0,54 m
		8x: 0,42 m x 0,27 m

**Apskrito gulsčiuko
jautrumas** 1°/mm

Valdymas

Modelis	Aprašymas
Ekranas	Didelės raiškos ekranas, 800 x 480 pikselių, 4,8 col. TFT LCD, 16 milijonų spalvų
Mygtukai/vartotojo sąsaja	3D Disto: ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtukas Valdymo blokas: Jutiklinis ekranas: ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtukas
Atminties talpa	Atmintukas: 32 GB
Jungtys	3D Disto: USB B tipo, kištukinis maitinimo lizdas, valdymo bloko kištukinis maitinimo lizdas Valdymo blokas: USB A tipo, „Micro-B“, kištukinis maitinimo lizdas

Ryšys

Modelis	Aprašymas
Duomenų perdavimas	USB: „Micro-B“ tipo ir A tipo, WLAN
Belaidžio ryšio technologija	SD kortelė, veikimo ribos 50 m (priklausomai nuo aplinkos), 11 kanalų
Palaikomi duomenų formatai	Importuojami: DXF, CSV Eksportuojami: DXF, TXT, CSV, JPG

Energija

Prietaisas	Modelis	Tipiškas veikimo laikas
3D Disto	Ličio jonų akumuliatorius, įtampa: 14,4 V 63 Wh, krovimo laikas 8 val. Išorinio maitinimo šaltinio įtampa: 24 VDC, 2.5 A	8 val.
Valdymo įrenginys	Ličio jonų akumuliatorius, 2500 mAh, 3,7 V Išorinio maitinimo šaltinio įtampa: 5 VDC, 2.0 A, krovimo laikas 7 val.	6 val.

Tvirtinimas

5/8 col. sriegis

Prietaiso matmenys	3D Disto:	186,6 x 215,5 mm (skersmuo x aukštis)
	Valdymo blokas:	178,5 x 120 x 25,8 mm

Svoris	3D Disto:	2,8 kg
	Valdymo blokas:	0,33 kg

Aplinkos sąlygos**Temperatūra**

Modelis	Darbo aplinkos temperatūra [°C]	Saugojimo aplinkos temperatūra [°C]
3D Disto	nuo -10 iki +50	nuo -25 iki +70
Valdymo įrenginys	nuo -10 iki +50	nuo -25 iki +70

Apsauga nuo dulkių, smėlio ir vandens

Modelis	Apsauga
3D Disto	IP54 (IEB 60529)
Valdymo įrenginys	IP5X

Drėgnumas

Modelis	Apsauga
3D Disto	Maks. 85 % santykinis drėgnumas, nesant kondensato
Valdymo įrenginys	Maks. 85 % santykinis drėgnumas, nesant kondensato

RM100 Nuotolinio valdymo pultas

Veikimo atstumas:	25 m (priklausomai nuo aplinkos ir darbo sąlygų)
Ryšys:	Infraraudonųjų spindulių (IR)
Maitinimo elementas:	1 AA, 1,5 V

14 Tarptautinė garantija, Programinės įrangos licencijos sutartis

Tarptautinė ribota garantija

Šis produktas atitinka visus terminus ir sąlygas, išdėstytas Tarptautinėje Garantijoje, kurią galite gauti iš Leica Geosystems internetinės svetainės adresu <http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty> arba iš Leica Geosystems internetinės svetainės adresu <http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty> arba iš. Aukščiau minėta garantija yra išskirtinė ir naudojama vietoj kitų garantijų, išsireiškimų arba sąlygų ir pan.



3D Disto parduodamas su trijų* metų Leica Geosystems garantija.

Daugiau informacijos rasite adresu:

<https://myworld.leica-geosystems.com>

Pasiekiamos visos teisės daryti pakeitimus (brėžiniuose, aprašymuose ir techninėse specifikacijose).

* Norint gauti trijų metų garantiją, 3D Disto privaloma užregistruoti mūsų tinklalapyje <https://myworld.leica-geosystems.com> per aštuonias savaites nuo pirkimo datos. Jeigu gaminys nebus užregistruotas, jam bus taikoma dviejų metų garantija.

Programinės įrangos licencijos sutartis

Šį produktą sudaro programinė įranga, kuri iš anksto įrašyta, arba kuri pateikiama duomenų laikmenoje atskirai, arba kurią galite patys parsisiųsti prieš tai legaliai ją nusipirkus iš Leica Geosystems. Tokia programinė įranga yra apsaugota autoriaus teisėmis ir kitais teisės aktais, ir jos naudojimą nustato Leica Geosystems Programinės įrangos Licencijų Sutartis, kuri apima tokius aspektus kaip Licencijos Sritis, Garantija, Intelektualinės Nuosavybės Teisės, Apribojimų Laikymasis, Kitų Garantijų Išskyrimas, Vadovaujамasis Įstatymas ir Teisingumo Vykdyimas. Įsitinkite, kad Jūs visiškai sutinkate su Leica Geosystems Programinės Licencijos Sutarties terminais ir sąlygomis.

Ši sutartis pateikiama kartu su visais instrumentais, o taip pat galite rasti Leica Geosystems tinklapyje adresu <http://www.leica-geosystems.com/swlicense> arba gauti iš Leica Geosystems atstovų.

Diegti programinę įrangą ar ja naudotis galima tik perskaičius Leica Geosystems Programinės Įrangos Licencijos sutartį ir jai pritarus. Programinės įrangos įdiegimas ir naudojimas ja ar bet kuria jos dalimi laikomas pritarimu šios licencijos sutarties nuostatams ir sąlygoms. Jei nesutinkate su dalimi ar visais šios sutarties nuostatais, nediekite ir nenaudokite programinės įrangos ir per dešimt dienų nuo pirkimo datos gražinkite programinę įrangą kartu su atitinkamais dokumentais prekybos agentui, iš kurio įsigijote gaminį, kad atgautumėte visą už pirkinį sumokėtą sumą.

GNU viešoji licencija 3D Disto programinės įrangos dalys yra sukurtos pagal GPL (GNU viešąją licenciją). Atitinkamas licencijas galima rasti 3D Disto dokumentų kompaktiniame diske, GPL licencijų kataloge. Norėdami gauti daugiau informacijos, kreipkitės kontaktiniu adresu, esančiu tinklalapyje www.leica-geosystems.com.

Abėcėlinė rodyklė

Numerics

3D Disto	
maitinimas	36
ženklimas	201

A

Absoliutinis aukštis	115
Akumulatoriaus	
įkrovimas	59
Akumulatorius	
Pirmas naudojimas	58
Aplankas	72, 123
Aplinkos sąlygos	207
Apsauga nuo vagystės	180
Apskritas gulsčiukas	30
Apskritimo įrankis	134
Atimtis	
Atliekant matavimą	101
Atlikus matavimą	100
Atitaisymas	40
Atkūrimas	70, 171
Atsakomybės	189

Atskaitos ašis	19
Atskaitos aukštis	18, 114, 126
Atskaitos linija	19, 118
Atskaitos taškas	18
Atstumas	16
Atstumas iki statmens	16
Atstumo matavimas	57
Atšaukti	52
Automatiniai skenavimai	149
Automatinis išlyginimas	32, 60

B

Brėžinio vieta	48
Brėžinys	97
Būsenos juosta	48, 53, 66

D

Darbo temperatūra	207
Data	61, 70
Daugiakampis	52, 94
Demonstracinis režimas	41
Dešimtainės trupmenos atskyrimo ženklas	61

Didinimas	53, 89	H	
Dokumentai	11	Horizontalus atstumas	16
Vartotojo vadovas	11	Horizontalus kampas	14
Duomenų kompaktinis diskas	28	Horizontalus plotas	17, 102, 103
Duomenų perdavimas	68, 76	Horizontalūs tūriai	103
DXF	25	Horizontas	17, 90
E		I	
Ekranas	48	Importuoti	70, 76
Eksporto failai	82	Infraraudonųjų spindulių (IR) sąsaja	30
Eksportuoti	70, 80	Išlyginimas	164
Elektromagnetinis suderinamumas	196	Išlyginimo funkcija	163
Elektroninis reguliavimas	171	Išskleidimo režimas	130
F		?	
Failai	73, 76	Įrankiai	106
FCC Normos	199	Įrankių juosta	48, 52, 87
G		Įrankių rinkinys	56, 107
Galerija	75, 125	J	
Gamyklos nuostatos	179	Juostelė rankai	34
Garantija	209	K	
Greitosios paleisties vadovas	11	Kabelis	28, 31, 36, 38
		Kaip naudoti šį vadovą	10

Kalba	61, 70
Kalibravimas	25, 173, 175, 177
Kambario nuskaitymas	55, 106, 126
Kampas	
Horizontalus	14
Vertikalus	15
Klaidų pranešimai	168
Kompiuterio jungtis	42, 45, 62, 77, 80
Konfigūracija	67
Kontrolinė lemputė	32, 35
Koordinatės	23
Kryžiukas	21, 86

L

Laikas	61, 70
Laikinis langas	40, 65
Lazerinis nuotolio matuoklis	25, 30
Lazerių	
klasifikacija	194
Leistinas naudojimas	186
Licencijos raktas	40, 68
Linijos brėžimas	97
Lygiagreti linija	118

M

Maitinimas	
Nuotolinio valdymo pultas RM100	39
Valdymo blokas	37
Mastelio keitiklis	50, 89
Mastelis	50, 53
Matavimas	24, 51, 85, 91, 128
Matavimo vienetai	61, 70
Menu	49, 67
Mygtukai	49, 72, 167

N

Naudojimo apribojimai	188
Neprieinamo taško matavimas	89
Nuolydžiai	91, 127
Nuostatos	69, 179
Nuotolinio valdymo pultas	27, 35, 57, 167
Nuotolinio valdymo pulto	
RM100 sudedamosios dalys	35
RM100 ženklimas	202
Nuotraukos	71
Nusitaikymas	57, 85, 88, 110
Nustatymas	58

P	
Pakartoti	52
Pakartotinis paleidimas	40
Pakreiptas plotas	17, 102
Paleidimas	58
Pasirinkimas	97
Paslėptas taškas	26
Patogus išlyginimas	113
Patogus nusitaikymas	111
Patogus vertikalių nustatymas	109
Pervežimas	182
Piktograma	53, 66, 73
Plotas	17, 102
Horizontalus	103
Pakreiptas	105
Pokrypio juosta	48
Pokrypio jutiklis	20
Pokrypis	20, 32, 60
Poslinkio įrankiai	89
Poslinkio taškų liniuotė	26
Posvyrio ašis	14
Prekės ženklas	3
Priežiūra	182
Pritraukimo spindulys	70
Programa	40
Programinė įranga	40, 68, 106
Projektavimas	25
Projektorius	106, 159, 160
R	
Regėjimo laukas	205
Reguliavimas	
Elektroninis	171
Kryžiuko poslinkis	174
Vertikalaus rodiklio klaida	176
Rezultatai	48
Rezultatų langas	48, 54
Rizikos veiksniai	190
S	
Saugojimas	183
Saugojimo temperatūra	207
Saugos nurodymai	185
Saugos vadovas	11
Saugūs taškai	22, 74, 120
Sąsaja	30, 47
Serijos numeris	2
Simboliai	3, 53, 54, 55, 56
Skaičiuotuvai	83

Skenavimai	149	Taikomųjų programų licencijos ir suaktyvinimas	42
Skenavimas	149	Talposios atminties įrenginys	79, 81
Spaustukas tvirtinimui prie trikojo	34	Techninės sąvokos	14
Stačiakampio įrankis	136	Techniniai duomenys	204
Stovėjimo ašis	14	Temperatūra	207
Sudedamosios dalys		Prietaisas	
3D Disto	30	Naudojimas	207
Valdymo blokas	34	Tikrinimas & Reguliavimas	171
Sudėtis		Tinkelis	25, 159
Atliekant matavimą	101	Transportavimo dėklo sudėtis	28
Atlikus matavimą?	100	Tūris	102
Sukimo komandos	90	U	
Suma	100	USB atmintinė	28, 79, 81
Susijęs atstumas	16, 99	USB jungtis	28
Sutrumpinimai	14	V	
Svoris	207	Vadovas	
Š		Kaip naudoti	10
Šviesumas	89	Šio vartotojo vadovo pagrįstumas	10
T		Vadovų aprašymas	11
Taikinių žymelės	22, 28, 120	Vaizdo ieškiklis	21, 48, 51, 87
Taikomoji programa		Valdymo blokas	
Demonstracinis režimas	41	Duomenų eksportas	80
Taikomosios programos	40		

Duomenų importas	76
Maitinimas	37
Vartotojo įvestis	47
Valdymo bloko	
sudedamosios dalys	34
ženklinimas	202
Valdymo įrenginys	29
Valymas ir džiovinimas	184
Vartotojo sąsaja	47
Vedlys	70
Vertikalė	17
Vertikalių nustatymas	107, 109
Vertikalus atstumas	16
Vieta	106
Vietos keitimas	122
Vizavimo ašis	14
W	
WLAN	28

Patentai:

WO 9427164

WO 0216964

US 5949531

WO 0244754

EP 1195617

WO 9818019

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

Šveicarija

Telefonas +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

781129(CD)-3.0.0It

Originalaus teksto vertimas (781129(CD)-3.0.0en)

© 2014 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland (Šveicarija)