

A red and black Leica 3D Disto 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 values indicating dimensions: 4.9m for the height, 2.10m for the diameter, and 6.712m for the length. The scanner's display shows a similar 3D model of the staircase.

# Leica 3D Disto

## Návod na používanie

Verzia 3.0  
Slovenčina

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

## Úvod

---

### Zakúpenie



Gratulujeme vám k zakúpeniu prístroja Leica 3D Disto.

---

Tento návod obsahuje dôležité bezpečnostné pokyny, ako aj pokyny na nastavenie výrobku a jeho ovládanie. Ďalšie informácie si pozrite v kapitole "12 Bezpečnostné pokyny".

Skôr než výrobok zapnete, prečítajte si pozorne Návod na používanie.

---

### Identifikácia výrobku





Sériové číslo výrobku je uvedené na typovom štítku, pozrite si kapitolu "12.8 Vyhlásenie komisie FCC platné v USA". Sériové číslo si zapíšte do návodu na používanie a vždy, keď budete musieť kontaktovať autorizovaného predajcu alebo sa registrovať na portáli Leica myWorld, uveďte túto informáciu.

Sériové číslo: \_\_\_\_\_

---

## Symbyoly

Symbyoly použitý v tomto návode majú nasledujúce významy:

Typ	Popis
 <b>NEBEZPEČENSTVO</b>	Označuje bezprostredne hroziacu nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, bude mať za následok smrť alebo ťažké poranenie.
 <b>VAROVANIE</b>	Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu alebo neúmyselné použitie, ktoré, ak sa im nezabráni, môžu mať za následok smrť alebo ťažké poranenie.
 <b>UPOZORNENIE</b>	Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu alebo neúmyselné použitie, ktoré, ak sa im nezabráni, môžu mať za následok ľahké alebo stredne ťažké poranenie a/alebo značnú materiálnu a finančnú škodu a poškodenie životného prostredia.
	Dôležité body, ktoré sa musia v praxi dodržiavať, pretože umožňujú používanie výrobku technicky správnym a účinným spôsobom.

## Ochranné známky

- Windows je registrovanou ochrannou známkou spoločnosti Microsoft Corporation. Všetky ostatné ochranné známky sú majetkom príslušných vlastníkov.

## Obsah

V tomto návode	Kapitola	Strana
	<b>1 Ako používať tento návod</b>	<b>10</b>
	<b>2 Technické výrazy a skratky</b>	<b>14</b>
	<b>3 Popis systému</b>	<b>27</b>
	3.1 Všeobecné informácie o systéme 3D Disto	27
	3.2 Obsah obalu	28
	3.3 Komponenty prístroja	30
	3.3.1 3D Disto	30
	3.3.2 Ovládací jednotka	34
	3.3.3 RM100 Diaľkový ovládač	35
	3.4 Napájanie	36
	3.4.1 3D Disto	36
	3.4.2 Ovládací jednotka	37
	3.4.3 Diaľkový ovládač RM100	39
	3.5 Softvérová koncepcia	40

<b>4</b>	<b>Používateľské rozhranie</b>	<b>47</b>
4.1	Ovládacia jednotka	47
4.1.1	Obrazovka	48
4.1.2	Panel s hlavnými funkciami	51
4.1.3	Panel s nástrojmi	52
4.1.4	Ikony a symboly	53
4.2	Dialkový ovládač RM100	57
<b>5</b>	<b>Nastavenie prístroja</b>	<b>58</b>
5.1	Postup spustenia	58
5.2	Asistent	65
5.3	Konfigurácia zariadenia a nastavenia ponuky	67
5.4	Správa údajov	71
5.4.1	Všeobecné	71
5.4.2	Správca súborov	73
5.4.3	Správa fotografií a zabezpečovacích bodov	74
5.4.4	Prenos údajov	76
5.4.5	Exportované súbory	82
5.5	Kalkulačka	84

---

<b>6</b>	<b>Prevádzka</b>	<b>86</b>
6.1	Merania	86
6.2	Hľadáčik	87
6.3	Pracovný postup merania	92
6.4	Dotyková obrazovka v oblasti na náčrt	99
6.5	Sčítanie a odčítanie	101
6.6	Výpočty plochy a objemu	104
6.6.1	Horizontálne plochy/objemy	105
6.6.2	Naklonené plochy	107

<b>7</b>	<b>Softvérové aplikácie</b>	<b>108</b>
7.1	Prehľad	108
7.2	Súprava nástrojov	109
7.2.1	Pohodlné vytyčovanie kolmice	110
7.2.2	Pohodlné zameriavanie	112
7.2.3	Pohodlná nivelácia	114
7.2.4	Značka metrov	116
7.2.5	Sledovanie výšky	118
7.2.6	Rovnoběžka	120
7.3	Umiestnenie	122
7.4	Skenovanie miestnosti	128
7.4.1	Ručné meranie	130
7.4.2	Režim Preklopenia	132
7.4.3	Nástroje CAD	134
7.4.4	Automatizované skenovanie	151
7.5	Projektor	162
7.5.1	Pracovný postup	163
7.5.2	Zameriavanie a vytyčovanie pomocou diaľkového ovládača RM100	170
<b>8</b>	<b>Chybové hlásenia</b>	<b>171</b>

---

<b>9</b>	<b>Kontrola a nastavenie</b>	<b>174</b>
9.1	Prehľad	174
9.2	Odsadenie nitkového kríža	176
9.3	Chyba V-Indexu	178
9.4	Kalibrácia snímača naklonenia	181
9.5	Resetovať na východiskové nastavenia	183
<b>10</b>	<b>Ochrana prístroja (Ochrana proti krádeži)</b>	<b>184</b>
<b>11</b>	<b>Starostlivosť a preprava</b>	<b>186</b>
11.1	Preprava	186
11.2	Skladovanie	187
11.3	Čistenie a sušenie	188
<b>12</b>	<b>Bezpečnostné pokyny</b>	<b>189</b>
12.1	Všeobecné	189
12.2	Určené spôsoby používania	190
12.3	Obmedzenie používania	192
12.4	Zodpovednosť	193
12.5	Riziká pri používaní	194
12.6	Klasifikácia lasera	198
12.7	Elektromagnetická kompatibilita EMC	200
12.8	Vyhlásenie komisie FCC platné v USA	203
12.9	Zhoda s vnútroštátnymi predpismi	207



<b>13 Technické údaje</b>	<b>209</b>
<b>14 Medzinárodná obmedzená záruka, Softvérová licenčná zmluva</b>	<b>214</b>
<b>Index</b>	<b>217</b>

# 1 Ako používať tento návod

---



Odporúča sa nastavovať prístroj pri čítaní tohto návodu.

---

## Register

Register je na konci návodu.

---



Tlačidlá, polia a možnosti na obrazovkách, ktoré sú považované za zrozumiteľné, nie sú vysvetlené.



---

## Platnosť tohto návodu

Tento návod sa vzťahuje na prístroje 3D Disto a softvérové aplikácie.

---

## Dostupná dokumentácia

Názov	Popis/Formát		
Návod na použitie 3D Disto	Všetky pokyny potrebné k prevádzke prístroja na základnej úrovni sú obsiahnuté v tomto návode na používanie. Poskytuje prehľad o prístroji spolu s technickými údajmi a bezpečnostnými pokynmi.	-	✓
3D Disto Quick Start (Rýchly štart)	Navrhnuté ako stručná referenčná prevádzková príručka.	✓	✓
Bezpečnostná príručka	Poskytuje dôležité bezpečnostné pokyny na používanie prístroja 3D Disto.	✓	✓

**Pre všetku dokumentáciu/softvér prístroja 3D Disto si pozrite nasledujúce zdroje:**

- Dátové CD Leica 3D Disto
- <https://myworld.leica-geosystems.com>



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) ponúka široké spektrum služieb, informácií a školiacich materiálov.

Na stránke myWorld máte čo najpohodlnejší prístup ku všetkým príslušným službám 24 hodín denne, 7 dní v týždni. Tým sa zvyšuje vaša efektivita a zo spoločnosti Leica Geosystems dostávate najnovšie informácie a aktualizácie pre svoje zariadenie.

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-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Tel.: 071 727 31 31

**Latest News**

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

October 6, 2010  
**Leica Geosystems announces Leica Viva leveler "Turn-on & Measure" GR55 solution**  
→ [more](#)

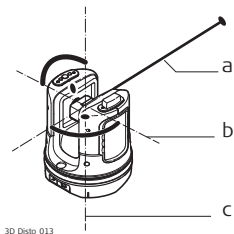
October 6, 2010  
**Leica Viva GS12 receiver for combined GR55/TPS one-person surveying**  
→ [more](#)

→ [Read all news](#)

Služba	Popis
myProducts	Jednoducho pridajte všetky výrobky Leica Geosystems, ktoré vlastníte vy a vaša spoločnosť. Pozrite si podrobné informácie o svojich výrobkoch, nakupujte ďalšie možnosti, aktualizujte svoje výrobky najnovším softvérom a udržiavajte si pravidelný prehľad o najnovšej dokumentácii.
mySupport	Vytvorte nové požiadavky na podporu vašich výrobkov, na ktoré bude odpovedať miestny tím podpory spoločnosti Leica Geosystems. Pozrite si úplnú históriu vašich prípadov podpory a prezrite si podrobné informácie o každej požiadavke, ak sa budete chcieť odvolať na predchádzajúce požiadavky na podporu.
myTraining	Rozšírte si svoje vedomosti o výrobku s Leica Geosystems Campus – informácie, poznatky, školenia. Študujte najnovšie online školiace materiály alebo si prevezmite školiace materiály o svojich výrobkoch. Udržiavajte si pravidelný prehľad o najnovších správach o svojich výrobkoch a zapíšte sa na semináre alebo kurzy vo vašej krajine.

## 2 Technické výrazy a skratky

### Zámerná priamka



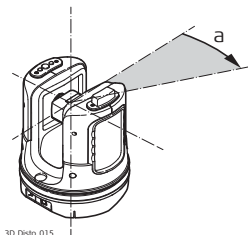
3D Disto\_013

- a) Zámerná priamka
- b) Os nakláňania, os horizontálnej rotácie prístroja
- c) Zvislá os, os vertikálnej rotácie prístroja



Zámerná priamka, laserový lúč a nitkový kríž musia byť súhlasné. Viac informácií nájdete v kapitole "9 Kontrola a nastavenie".

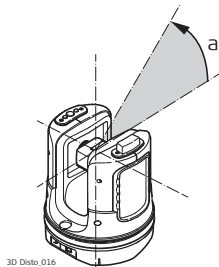
### Horizontálny uhol



3D Disto\_015

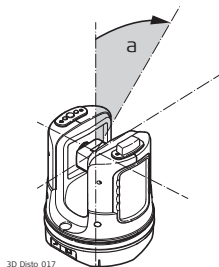
- a) Horizontálny uhol: [°] alebo [gon]

## Vertikálny uhol



**Nastavenie: Horizont = 0**

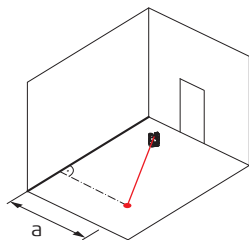
a) Vertikálny uhol: [°], [gon], [1:n] alebo [%]



**Nastavenie: Horizont = 90°/100gon**

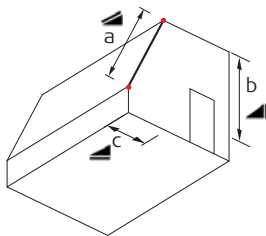
a) Vertikálny uhol: [°] alebo [gon]

## Vzdialenosti



3D Disto\_018

a) Kolmá vzdialenosť

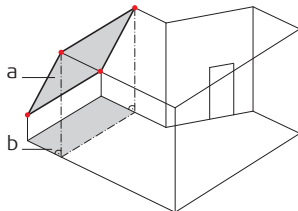


3D Disto\_019

- a) Pričná vzdialenosť 
- b) Vertikálna vzdialenosť  = výškový rozdiel
- c) Horizontálna vzdialenosť 

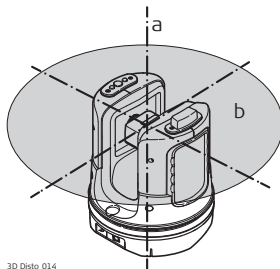


## Plochy



3D Disto\_020

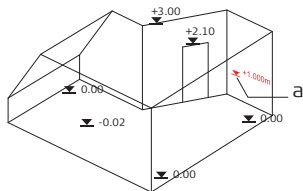
- a) Naklonená plocha, odmeraná
- b) Horizontálna plocha, vypočítaná prístrojom 3D Disto

Vytýčenie na kolmici  
a horizont

3D Disto\_014

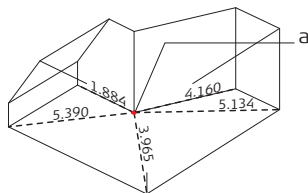
- a) **Vytýčenie na kolmici:**  
Bod na kolmici nad pozorovateľom.
- b) **Horizont:**  
Rovina/priamka zvierajúca 90° uhol s kolmicou.

## Referencie



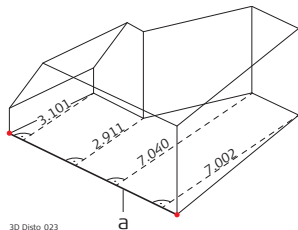
3D Disto\_021

- a) **Referenčná výška:**  
Úroveň, ku ktorej sa vzťahujú všetky výšky.



3D Disto\_022

- a) **Referenčný bod:**  
Bod, ku ktorému sa vzťahujú všetky rozmery a polohy.

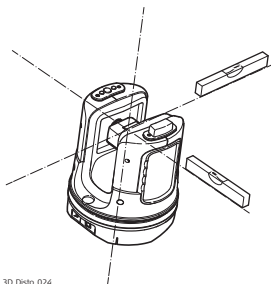


3D Disto\_023

- a) **Referenčná os/čiara:**  
Čiara, ku ktorej sa vzťahujú všetky rozmery.

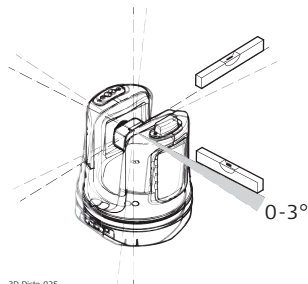
## Snímač naklonenia

Snímač naklonenia zaisťuje správne výsledky aj keď 3D Disto nebude stáť vodorovne.



3D Disto\_024

Snímač naklonenia vypnutý = deaktivovaný  
Všetky výsledky meraní sa vzťahujú na  
**naklonenú os a horizont** prístroja  
3D Disto.

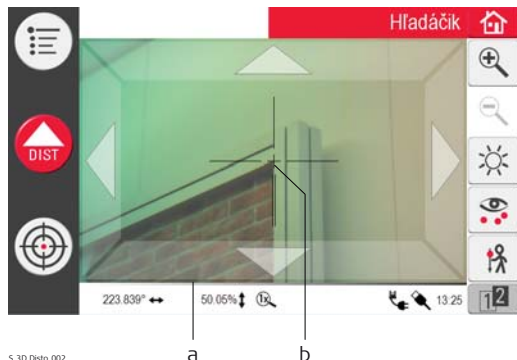


3D Disto\_025

Snímač naklonenia zapnutý = aktivovaný  
Všetky výsledky meraní sa vzťahujú na  
**horizontálnu os a horizont**, ak je prístroj  
3D Disto postavený s horizontálnym  
naklonením medzi 0° a 3°.

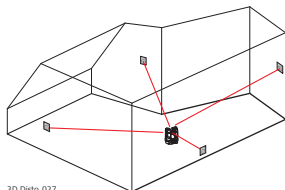
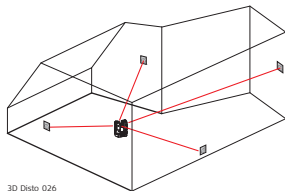
**Hľadáčik a nitkový križ**

- **Hľadáčik** je integrovaný fotoaparát, ktorý zobrazuje cieľ na displeji ovládacej jednotky.
- **Nitkové križe** sú zameriavacie vodiace čiary zobrazené v hľadáčiku na ovládacej jednotke.



## Zabezpečovacie body

Zabezpečovacie body **spájajú merania so súradnicovým systémom**. Tieto referenčné body umožňujú zmenu umiestnenia prístroja 3D Disto alebo neskôršie pokračovanie meraní, aby si všetky merania navzájom dokonale zodpovedali.



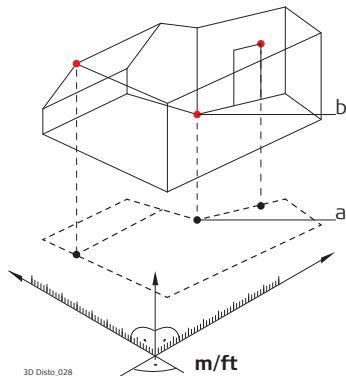
1. Označte a umiestnite tri až päť samolepiacich cieľových značiek na steny, strop alebo podlahu okolo pracovnej oblasti.
2. Odmerajte tieto cieľové značky a uložte ich ako zabezpečovacie body.
3. Presuňte 3D Disto alebo ho neskôr „kdekoľvek“ postavte.
4. Opäť odmerajte zabezpečovacie body. 3D Disto sa premiestni a merania môžu pokračovať.



Viac informácií nájdete v kapitole "7.3 Umiestnenie".

## Súradnice

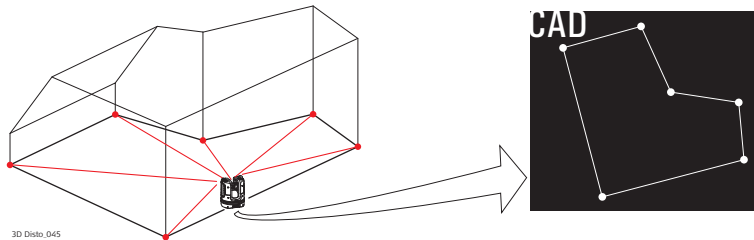
Súradnice popisujú polohu bodu v dvoj a trojrozmernom priestore.



- a) Dvojrozmerné súradnice
- b) Trojrozmerné súradnice

## Meranie

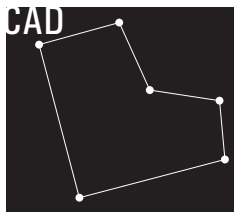
Výsledky merania sa môžu preniesť do pripojeného počítača alebo na USB kľúč pre následné spracovanie (post-processing).



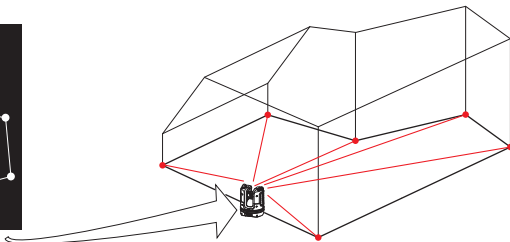


**Vytyčovanie alebo projekcia**

Projektové údaje v DXF a bežné tabuľkové formáty sa dajú naimportovať a použiť na vytyčenie zodpovedajúcich bodov alebo mriežok.



3D Disto\_046

**Laserový merač vzdialeností (LDM)**

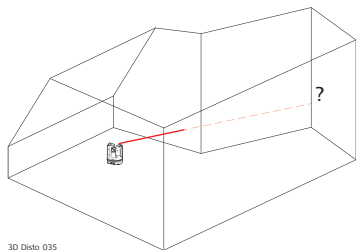
Laserový merač vzdialeností (LDM) vypočítava vzdialenosti použitím viditeľného laserového lúča.

**Kalibrácia**

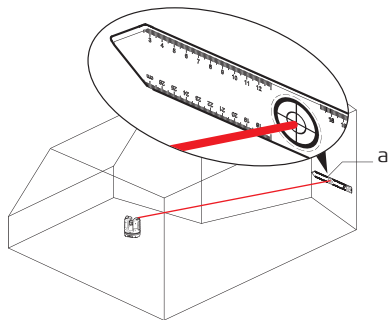
Kalibrácia je pracovný postup na kontrolu a nastavenie presnosti prístroja. Viac informácií nájdete v kapitole "9 Kontrola a nastavenie".

## Pravítko na odsadenie bodov

Pravítko na odsadenie bodov je príslušenstvo na meranie neprístupných alebo skrytých bodov.



3D Disto\_035



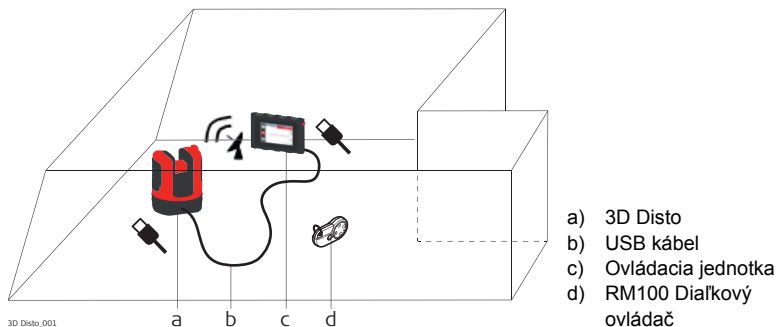
a) Pravítko na odsadenie bodov

## 3 Popis systému

### 3.1 Všeobecné informácie o systéme 3D Disto

#### Všeobecné informácie

Leica Geosystems' 3D Disto je troj-dimenzionálny merací a projekčný systém na meranie bodov v miestnosti z jednej nastavenej pozície a generuje 3D údaje – pripravené na použitie alebo následné spracovanie (post-processing).



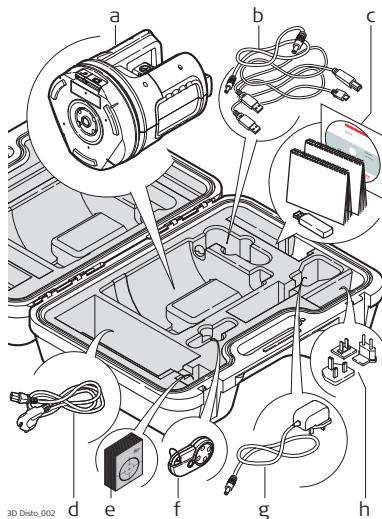
3D Disto\_001

Prístroj 3D Disto sa ovláda ovládacou jednotkou. Niektoré funkcie sa môžu vykonávať pomocou Diaľkového ovládača RM100.

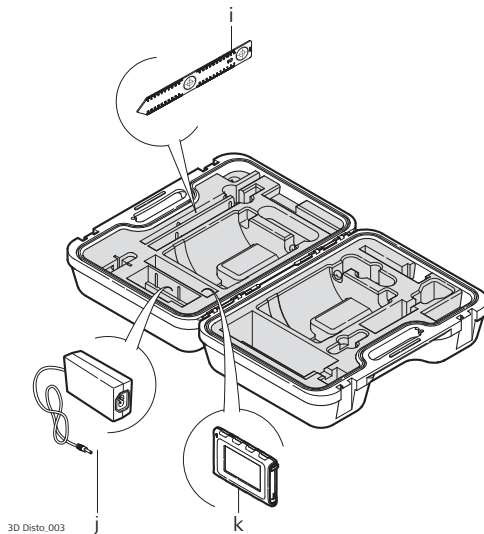
## 3.2

## Obsah obalu

### Obsah obalu, časť 1 z 2



- a) 3D Disto so zabudovanou kartou SD WLAN
- b) USB pripojovací kábel 3D Disto k ovládací jednotce  
Napájecí 3D Disto k ovládací jednotce  
Micro-USB kábel na počítač
- c) Datové CD  
Návod s bezpečnostními pokyny,  
Průručka pro rychlý začátek 3D Disto,  
CE a certifikát výrobce,  
USB klíč
- d) Štyri káble pre rôzne krajiny  
pre napájanie prístroja 3D Disto
- e) Cieľové značky, samolepiace, 50 kusov  
v jednom vrecku
- f) Diaľkový ovládač RM100
- g) Napájanie ovládací jednotky
- h) Zástrčkové adaptéry na napájanie  
ovládací jednotky pre rôzne krajiny

Obsah obalu,  
časť 2 z 2

- i) Právítko na odsadenie bodov
- j) Napájanie 3D Disto
- k) Ovládacia jednotka s dotykovým perom, svorkou statívu a remienkom na ruku

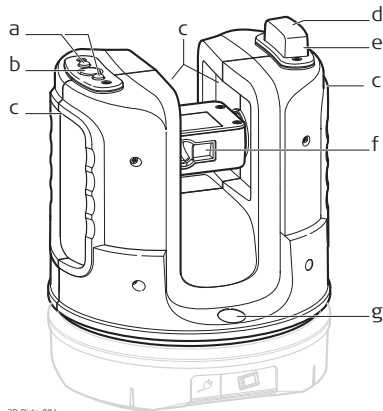
## 3.3

### 3.3.1

**Komponenty  
prístroja, motorom  
poháňaná časť**

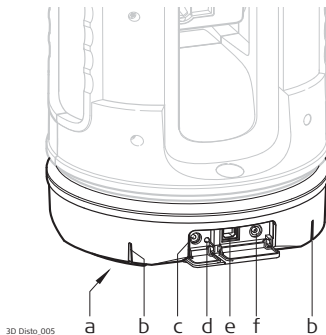
## Komponenty prístroja

### 3D Disto





3D Disto\_004

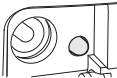
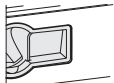
- a) Indikátory stavu prístroja 3D Disto
- b) Tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.)
- c) Úchyty na držanie prístroja
- d) Infračervené rozhranie (IR)
- e) Rozhranie WLAN
- f) Laserový merač vzdialeností s Hľadáčikom
- g) Krabicová vodováha

**Komponent  
prístroja, objímka  
batérie**

## Popis tlačidiel a indikátorov

Tlačidlo/ indikátory	Popis
<p data-bbox="368 252 564 311">Tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.)</p> 	<p data-bbox="605 252 1365 342">Tlačidlo na zapnutie alebo vypnutie prístroja. Prístroj sa vypne po 15 minútach, ak nebude pripojený k ovládacej jednotke alebo k počítaču.</p>
<p data-bbox="368 462 572 521">Indikátory stavu prístroja 3D Disto</p> 	<ul data-bbox="605 462 1336 835" style="list-style-type: none"><li>• Zelený a oranžový indikátor nepretržite svietia: 3D Disto sa spúšťa.</li><li>• Oranžový indikátor bliká: Prebieha samonivelácia alebo naklonenie je <math>&gt; 3^\circ</math>.</li><li>• Zelený indikátor bliká: 3D Disto je pripravený na meranie. Snímač naklonenia je zapnutý.</li><li>• Oranžový indikátor nepretržite svieti: Vyskytla sa chyba. Viac informácií nájdete v kapitole "8 Chybové hlásenia".</li><li>• Zelený a oranžový indikátor nepretržite svietia: Stlačením tlačidla ON resetujete prístroj.</li></ul> <p data-bbox="605 855 1209 881"><b>Len pre odborníkov: Snímač naklonenia vypnutý</b></p> <ul data-bbox="605 886 1263 912" style="list-style-type: none"><li>• Zelený indikátor blikne raz, oranžový indikátor trikrát.</li></ul>

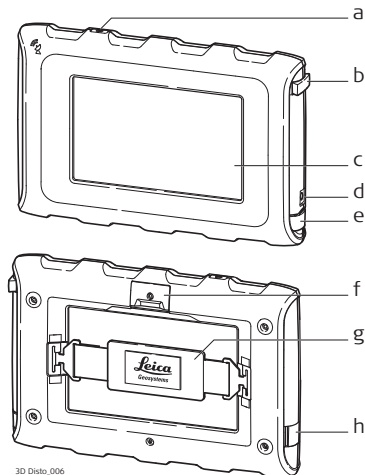


Tlačidlo/ indikátory	Popis
Indikátor stavu batérie 	Ak je prístroj zapnutý a pripojený k nabíjačke: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zelený indikátor bliká 1x: Batéria je nabitá na 25 %.</li><li>• Zelený indikátor bliká 2x: Batéria je nabitá na 50 %.</li><li>• Zelený indikátor bliká 3x: Batéria je nabitá na 75 %.</li><li>• Zelený indikátor svieti: Batéria je úplne nabitá.</li></ul>
LDM Laser 	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nesvieti:</b> Hľadáčik je vypnutý alebo 3D Disto zameriava automaticky.</li><li>• <b>Svieti:</b> Hľadáčik je zapnutý alebo používateľ zameriava pomocou diaľkového ovládača.</li><li>• <b>Bliká:</b> signalizácia presnej polohy premietaného bodu.</li></ul>

## 3.3.2

## Ovládací jednotka

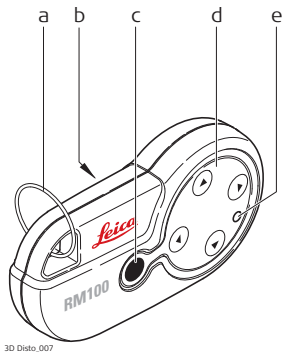
### Komponenty ovládacej jednotky



- a) Tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.)
- b) Dotykové pero
- c) Displej, 4,8" dotyková obrazovka
- d) Napájací konektor
- e) USB port, typ A
- f) Svorka statívu, predĺžiteľná
- g) Remienok na ruku
- h) Micro-USB port, typ Micro-B

### 3.3.3 RM100 Diaľkový ovládač

#### Komponenty diaľkového ovládača



3D Disto\_007

- a) Krúžok na kľúče
- b) Priestor pre batériu
- c) Tlačidlo Dist
- d) Navigačné tlačidlá:  
Nahor/nadol/doprava/doľava
- e) Kontrolný indikátor

## 3.4

### 3.4.1

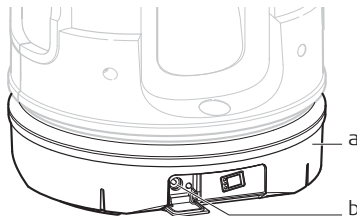
## Napájanie

### 3D Disto

#### Napájanie 3D Disto

Energia sa môže do prístroja privádzať interne alebo externe:

- **Interne:** prostredníctvom objímky batérie s nevyberateľnými Li-Ion batériami, 14,4 V, 63 Wh.
- **Externe:**  
Napájanie prístroja 3D Disto pripojené pomocou kábla so zástrčkami pre rôzne krajiny na použitie na celom svete. Vstup: 100 – 240 V~, 50/60 Hz. Výstup: 24 V=, 2,5 A. Dĺžka 1,80 m.



3D Disto.008

- a) Objímka batérie
- b) Napájací konektor



Jedine autorizované servisné pracoviská Leica Geosystems sú oprávnené vymeniť objímku batérie.

### 3.4.2

## Ovládacia jednotka

---

### Napájanie ovládacej jednotky

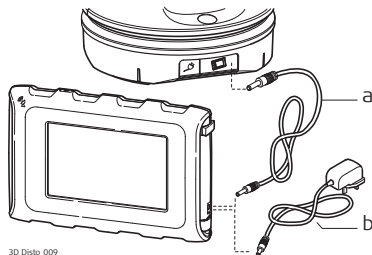
Napájanie ovládacej jednotky môže byť interné alebo externé:

- **Interne:** nevyberateľná lítium-polymérová batéria, 2500 mAh, 3,7 V DC.



Displej ovládacej jednotky sa z dôvodu úspory energie počas nečinnosti vypne po 15 minútach.

- **Externe:**



3D Disto\_009

- a) Napájací kábel z prístroja 3D Disto
- b) Napájanie zo siete pomocou AC/DC adaptéra

- Napájanie zo siete pomocou AC/DC adaptéra. K dispozícii sú zasúvacie adaptéry pre EÚ, USA, VB a Austráliu. Vstup: 100 – 240 V~, 50/60 Hz. Výstup: 5,2 V DC, 2000 mA. Dĺžka kábla 1,50 m.



Ovládacia jednotka sa zapne pri pripojení napájacieho adaptéra.

- Napájanie z prístroja 3D Disto cez kábel: > 5 V, 2,5 A, dĺžka 2,00 m.



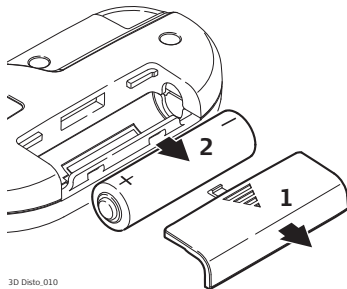
Ovládacia jednotka sa môže nabíjať, len ak je prístroj 3D Disto nabitý na viac ako 25 %.

### 3.4.3

## Dial'kový ovládač RM100

### Napájanie dial'kového ovládača RM100

RM100 je vybavený jednou alkalickou batériou AA, 1,5 V.



3D Disto\_010

1. Kryt batérie zatlačte v smere šípky, ak budete chcieť otvoriť priestor pre batériu.
2. Vymeňte batériu a kryt batérie nasadte späť.



## 3.5

## Softvérová koncepcia

---

### Systémový softvér prístroja 3D Disto

Softvér 3D Disto obsahuje hlavné funkcie prístroja:

- Do tohto softvéru je integrovaných niekoľko jazykov. Preferovaný operačný jazyk sa dá vybrať počas **prvého nastavenia** alebo v ponuke **Nastavenie**.
  - Prístroj má funkciu reštartovania pre prípad, že by nereagoval správne. Ak budete chcieť reštartovať ovládaciu jednotku, stlačte tlačidlo  na desať sekúnd.
  - Ak budete chcieť softvér resetovať na výrobné nastavenia, prejdite do **Ponuka**, stlačte **Nastavenia** a **Resetovať na východiskové**.
  - Ak budete chcieť reštartovať 3D Disto, stlačte  na päť sekúnd.
- 

### Aplikačné programy

Prístroj má k dispozícii niekoľko aplikačných programov podporovaných pomocnými kontextovými oknami, ktoré slúžia na usmerňovanie počas pracovného postupu. Tieto aplikácie sa dajú otestovať v Demo režime alebo sa dajú aktivovať pomocou licenčných čísel.


---



**Demo režim**

Dostupné aplikačné programy sa dajú testovať po aktivovaní demo režimu. Týmto sa umožní plný výkon softvéru po dobu 40 pracovných hodín. Kontextové okno pripomína používateľovi uplynutie lehoty používania Demo režimu.

Ak budete chcieť zapnúť aplikačné programy v Demo režime, vykonajte nasledujúce kroky:

1. Stlačte **Ponuka » Aplikácie » Demo**.
2. Všetky aplikačné programy sú uvedené v Ponuke a označené  až do uplynutia Demo režimu.


**Prispôsobené  
aplikačné programy**

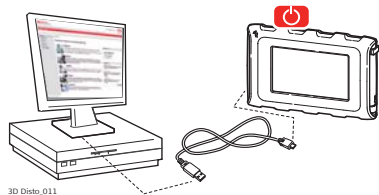
Prispôsobený softvér podľa konkrétnych požiadaviek používateľa sa dá vyvinúť pomocou vývojového prostredia softvéru tretích strán. Ďalšie informácie sú k dispozícii na vyžiadanie od zástupcu Leica Geosystems.


## Licencia a aktivácia softvérových aplikácií

Aplikačné programy sa môžu aktivovať spustením Demo režimu alebo zadaním licenčného čísla pomocou jednej z nasledujúcich metód:

- **Synchronizácia s domovskou stránkou MyWorld na [www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com):**

1. Stlačte tlačidlo  a pripojte ovládaciu jednotku k počítaču pomocou Micro-USB kábla. Ovládacía jednotka je v počítači k dispozícii ako vymeniteľný disk.




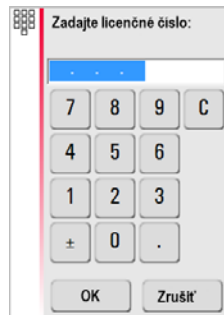
2. Ak ovládacía jednotka nerozpozná pripojenie k počítaču automaticky, stlačte tlačidlo  alebo sa pripojte v nastaveniach ponuky.
3. Ak pripojenie funguje, spustíte internetový prehliadač a prejdite na domovskú stránku **MyWorld**. Zaregistrujte svoj výrobok zadaním čísla zariadenia, ktoré nájdete na typovom štítku pod laserovým meračom vzdialenosti. Pozrite si kapitolu "Označenie 3D Disto".
4. Vyberte stránku **MyProduct** a kliknite na tlačidlo **Download** (Prevziať) pre licencie.
5. V kontextovom okne systému Windows sa zobrazí výzva na uloženie súboru s licenčným číslom. Súbor uložte do priečinka **Licence** v ovládacej jednotke.

**Odchýlky s softvéri prístroja 3D Disto pre systém Windows**

1. Nainštalujte softvér prístroja 3D Disto do počítača.
2. Spustíte internetový prehliadač a prejdite na domovskú stránku **MyWorld**.  
Zaregistrujte svoj výrobok zadaním čísla zariadenia.
3. Vyberte stránku **MyProduct** a kliknite na tlačidlo Download (Prevziať) pre licencie.
4. Súbor s licenčným číslom uložte do priečinka **Licence** v priečinku Moje dokumenty\Leica Geosystems\3D Disto.

- **Zadanie licenčného čísla ručne:**

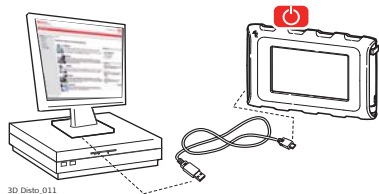
1. Stlačte tlačidlo  a prejdite do **Ponuka » Zariadenie » Softvér » Licencia**.
2. **Zadajte číslo**, ktoré môžete získať na webovej stránke MyWorld, a stlačte **OK**.




Aktivované aplikačné programy sú k dispozícii v ponuke **Aplikácie**.

**Aktualizácia softvéru**

1. Stlačte tlačidlo  a pripojte ovládaciu jednotku k počítaču pomocou Micro-USB kábla.



Pred spustením aktualizácie softvéru sa uistite, že batéria ovládacej jednotky je úplne nabitá, aby nedošlo k strate údajov. Neodpájajte od počítača pred dokončením preberania. Pred spustením aktualizácie softvéru si uložte a exportujte údaje svojich meraní.

2. Ak ovládacia jednotka nerozpozná pripojenie k počítaču automaticky, stlačte tlačidlo  alebo sa pripojte v nastaveniach ponuky.
3. Ak pripojenie funguje, spustíte internetový prehliadač a prejdite na domovskú stránku **MyWorld**. Zaregistrujte svoj výrobok zadaním čísla zariadenia.
4. Prejdite na stránku **MyProduct**, vyberte kartu **Software** (Softvér) a kliknite na tlačidlo **Software Update** (Aktualizácia softvéru). **MyWorld** automaticky skontroluje verziu firmvéru v ovládacej jednotke a v prípade, že bude potrebná aktualizácia, spustí preberanie. Tento postup je vo forme sprievodcu krok za krokom.
5. Odpojte ovládaciu jednotku od počítača a spustíte inštaláciu v **Ponuka » Zariadenie » Softvér » Aktualizovať**.

### **Odchýlky s softvéri prístroja 3D Disto pre systém Windows**

1. Spustíte internetový prehliadač a prejdite na domovskú stránku **MyWorld**. Zaregistrujte svoj výrobok zadaním čísla zariadenia.
  2. Vyberte stránku **MyProduct**, vyberte najnovšiu verziu softvéru a kliknite na tlačidlo **Download** (Prevziať).
  3. Súbor uložte do adresára **Update** v adresári Moje dokumenty\Leica Geosystems\  
3D Disto a spustíte inštaláciu v **Ponuka\Zariadenie\Softvér, Aktualizovať**.
-

## 4 Používateľské rozhranie

### 4.1 Ovládacia jednotka

---

#### Používateľský vstup

4,8" dotykový displej je hlavným ovládacím zariadením prístroja 3D Disto. Používa sa na navigáciu v rámci rôznych aplikácií a ponúk, ako aj na ovládanie 3D Disto.

Niektoré funkcie sa môžu vykonávať pomocou Diaľkového ovládača RM100.

---



Leica Geosystems odporúča používanie dodávaného dotykového pera na dotykovú obrazovku.

---

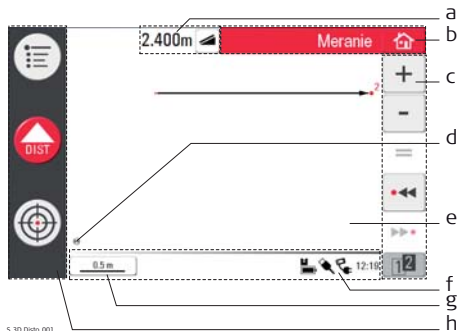
## 4.1.1

## Obrazovka



Všetky zobrazené obrazovky sú príklady. Je možné, že sa lokálne verzie softvéru líšia od štandardnej verzie.

### Obrazovka










s\_3D Disto\_001

- a) Okno výsledkov s tlačidlom pre výber výsledku
- b) Záhľad okna s tlačidlom Domov
- c) Panel s nástrojmi
- d) Poloha 3D Disto
- e) Oblasť na náčrt/Hľadáčik
- f) Stavový riadok
- g) Funkcia Zoom a mierka
- h) Panel s hlavnými funkciami



## Popis




Prvok	Popis
Záhlavie okna	Zobrazuje spustenú aplikáciu.  uloží a zavrie súbory alebo spustené aplikácie.  vypne ovládaciu jednotku.
Panel s hlavnými funkciami	Obsahuje tlačidlá <b>Ponuka</b>  , <b>Dist</b>  a <b>Hľadáčik</b>  . Tieto tlačidlá sa zobrazujú pri všetkých aplikáciách.
Oblasť na náčrt, striedajúca sa s Hľadáčikom	Zobrazí odmerané body, čiary, oblasti a správnu polohu prístroja 3D Disto vo vzťahu k meraným bodom – v režime pôdorysného zobrazenia alebo preklopeného/čelného zobrazenia.
Hľadáčik, striedajúci sa s oblasťou na náčrt	Zobrazuje živé video zábery z prístroja 3D Disto, používané na presné zameranie bodov na dlhé vzdialenosti až do 50 m a na zhotovovanie fotografií.
Okno výsledkov	Zobrazuje všetky výsledky, ako sú vzdialenosti, výšky, sklony, plochy a uhly, spoločne s príslušným tlačidlom výberu výsledku, napríklad  . Použite toto tlačidlo na prepínanie medzi typmi výsledkov. Poklepaním na výsledky otvoríte kalkulačku.
Panel s nástrojmi	Obsahuje tlačidlá špecifických nástrojov aplikácií.

Prvok	Popis
Stavový riadok	Zobrazuje stav mierky/zoomu, pripojení, batérií, čas, spustený režim funkcie, pomocnú podporu.
Presýpacie hodiny	 objavujú sa v prípade spusteného procesu. Napríklad počas samonivelácie, merania, ukladania alebo exportovania údajov. Nie je možný žiadny príkaz tlačidlom okrem zrušenia procesu.

## 4.1.2

## Panel s hlavnými funkciami






Popis panela s  
hlavnými funkciami





Tlačidlo	Popis
	Otvorí ponuku pre spustenie aplikácií alebo definovanie nastavení.
	Spustí meranie alebo vytyčovanie bodov.
	Otvorí, zatvorí a zablokuje Hľadáčik.

### 4.1.3

## Panel s nástrojmi

#### Popis panela s nástrojmi




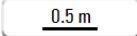





Tlačidlo	Popis
	Sčítanie
	Odčítanie
	Generovanie výsledkov alebo uzatvorenie mnohoúhelníka
	Prejsť o jeden bod späť
	Prejsť o jeden bod dopredu

Tlačidlo	Popis
	Prepínanie medzi panelmi s nástrojmi
	Spustenie režimu plochy alebo objemu
	Zrušenie alebo opätovné vykonanie posledného zrušeného príkazu
	Vymazať funkcie











## 4.1.4

## Ikony a symboly








Bežné symboly v stavovom riadku

Ikona	Popis
	Signalizuje zostávajúcu kapacitu batérie ovládacej jednotky.
	Signalizuje zostávajúcu kapacitu batérie prístroja 3D Disto.
	Signalizuje USB prepojenie medzi ovládacou jednotkou a 3D Disto.
	Mierka oblasti na náčrt a tlačidlo na zmenu úrovne priblíženia.
	Signalizuje úroveň zoomu/zväčšenie Hľadáča.
	Signalizuje, že ovládací jednotka je pripojená k napájaniu alebo je napájaná prístrojom 3D Disto.
	Signalizuje pripojenie 3D Disto k napájaniu.
	Signalizuje, že pripojenie WLAN funguje.
	Signalizuje vypnutie snímača naklonenia.


Rôzne symboly  
v okne výsledkov

Ikona	Popis
	Horizontálna vzdialenosť
	Priečna vzdialenosť
	Výška, výškový rozdiel
	Ľavý uhol
	Pravý uhol
	Naklonenie
	Horizontálna/naklonená plocha
	Obvod horizontálnej/naklonenej plochy
	Výška objemu/výška nakloneného objemu
	Objem/naklonený objem


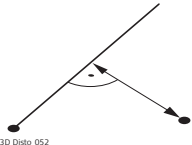

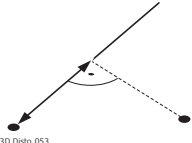
**Symbole výsledkov  
skenovania  
miestnosti**

<b>Ikona</b>	<b>Popis</b>
	Veľkosť kruhu
	Výška bodu
	Obvod kruhu
	Priemer
	Oblasť skenovania
	Obvod skenovania
	Skenovanie objemu

**Symbol výsledkov  
projektora**

<b>Ikona</b>	<b>Popis</b>
	Vzdialenosť medzi bodom a rovinou.

**Symbole výsledkov  
Súpravy nástrojov**

Ikona	Popis
	<p>Kolmá vzdialenosť bodu k referenčnej čiare.</p>  <p>3D Disto_052</p>
	<p>Vzdialenosť od základného bodu referenčnej čiary k päte kolmice.</p>  <p>3D Disto_053</p>



## 4.2 Dial'kový ovládač RM100

---

### Popis










Dial'kový ovládač RM100 (IR) má päť tlačidiel, ktoré umožňujú otáčanie prístroja 3D Disto a vykonávanie merania vzdialenosti alebo projekciu bodu v závislosti na spustenom programe aplikácie.



Dial'kový ovládač RM100 nepodporuje aplikácie Súpravy nástrojov.

---

### Postup zameriavania

1. **Približné zameranie:** podržte  /  /  /  pre otáčanie prístroja 3D Disto tak dlho, kým je stlačené tlačidlo.
2. **Presné zameranie:** krátko klepnite na  /  /  /  pre otáčanie 3D Disto malými samostatnými krokmi.
3. **Meranie:** Stlačte .



Červený indikátor v hornej časti dial'kového ovládača RM100 zabliká vždy pri stlačení tlačidla, čím signalizuje vysielanie dial'kového ovládača do prístroja 3D Disto.

---

## 5

### 5.1



## Nastavenie prístroja

### Postup spustenia

---

#### Nabíjanie/prvé použitie

- **Pre všetky batérie**
  - Batéria sa musí pred prvým použitím dobiť, pretože sa dodáva s čo najnižším možným energetickým obsahom.
  - Prípustný teplotný rozsah na nabíjanie je 0 °C až 40°C. Ak je to možné, na dosiahnutie optimálneho nabíjania odporúčame nabíjať batérie pri nízkej okolitej teplote +10 °C až +20 °C.
  - Je normálne, že sa batéria počas dobíjania zahrieva. Pri používaní nabíjačiek odporúčaných spoločnosťou Leica Geosystems nie je možné batériu dobíjať, ak je teplota príliš vysoká.
- **Pre Li-Ion batérie**
  - Pri nových batériách alebo batériách, ktoré boli skladované po dlhú dobu (> tri mesiace) je užitočné vykonať iba jeden cyklus nabitia/vybitia, inak sa môžu poškodiť.
  - Pri Li-Ion batériách stačí jediný cyklus vybitia a nabitia. Odporúčame vykonať tento postup, keď sa bude kapacita batérie udávaná na nabíjačke alebo na výrobku Leica Geosystems výrazne líšiť od skutočnej využiteľnej kapacity batérie.

**Prevádzka/vybíjanie**

- Batérie môžu fungovať v teplotnom rozsahu od  $-10\text{ °C}$  do  $+50\text{ °C}$ .
- Nízke prevádzkové teploty znižujú kapacitu, ktorá môže byť využitá; veľmi vysoké prevádzkové teploty znižujú životnosť batérie.
- Teplota vybíjania je od  $-10\text{ °C}$  do  $+50\text{ °C}$ .

**VAROVANIE****Vkladanie a vyberanie batérií**

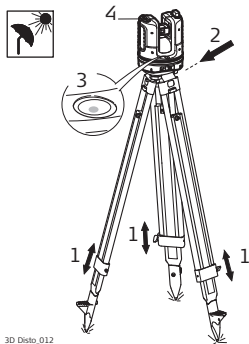
Používanie iného typu batérie alebo vyberanie objímky batérie na prístroji 3D Disto alebo ovládacej jednotke nie je povolené. Pre výmenu kontaktujte svojho distribútora alebo zástupcu spoločnosti Leica Geosystems.




Vždy sa odporúča chrániť prístroj pred priamym slnečným svetlom a vyhýbať sa vysokým kolísaniam teplôt v okolí prístroja.

## Nastavenie krok za krokom

Nasledujúci popis predpokladá nastavenie na statíve, ale takisto je možné aj položiť prístroj 3D Disto na rovné povrchy, ako sú podlahy alebo dosky.



3D Disto\_012

1. Položte statív na vhodné miesto, kde sa dá dobre zacieliť na body, ktoré sa majú merať a vysuňte nohy statívu na pohodlnú pracovnú výšku.
2. Prístroj 3D Disto umiestnite na hlavu statívu. Zatiahnite centrálnu upevňovaciu skrutku statívu.
3. Krabicovú vodováhu na prístroji 3D Disto vycentrujte nastavením nôh statívu.
4. Stlačte , aby ste zapli prístroj.

5. 3D Disto spustí samoniveláciu: naklonenie sa skontroluje snímačom naklonenia a prístroj sa vodorovne vyrovná, ak je naklonenie  $< 3^\circ$ . Informácie o stave naklonenia si pozrite v kapitole "Popis tlačidiel a indikátorov".




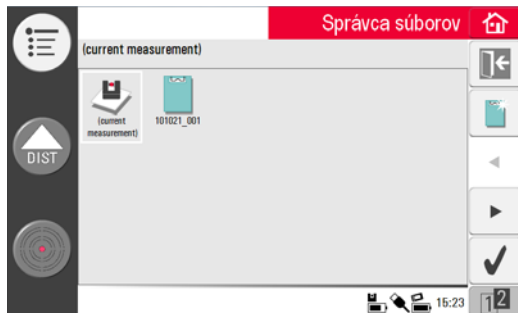
Kým prebieha samonivelačný proces nehýbte 3D Disto.


6. Zapnite ovládaciu jednotku stlačením tlačidla .

7. Pri prvom spustení ovládacej jednotky sa otvorí nasledujúca obrazovka:

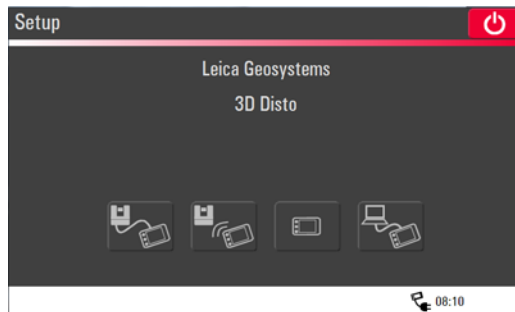


Stlačte , ak chcete ovládaciu jednotku vypnúť.



8. Vyberte jazyk.  
Vyberte formát času (23:59/11:59 am-pm).  
Zadajte dátum a čas.  
Vyberte jednotky pre sklon, vzdialenosť a uhol.  
Vyberte desatinnú čiarku.
9. Stlačte , ak chcete pokračovať.

10. Otvorí sa nasledujúca obrazovka:



11. Vyberte možnosť pripojenia:

- 3D Disto pripojené pomocou USB kábla,
- 3D Disto pripojené pomocou WLAN,
- 3D Disto nie je pripojené,
- PC pripojený pomocou USB kábla.

Pre prácu s káblovým pripojením k 3D Disto zapojte USB kábel a stlačte



USB kábel sa odporúča zapojiť ešte pred zapnutím 3D Disto, inak prístroj opäť spustí samonivelačný postup, ak sa s ním hýbalo.



USB kábel nepredlžujte adaptérom a používajte len kábel Leica Geosystems dodávaný v obale.

Pre prácu s WLAN stlačte



. Ak pripojenie zlyhalo, pripojte sa pomocou USB kábla podľa popisu vyššie a zmeňte kanál WLAN v **Ponuka » Zariadenie » Kanál WLAN**. Potom sa pokúste znova pripojiť pomocou WLAN. Prejdite na **Ponuka » Zariadenie » Pripojiť 3D Disto**.




Ak je pripojenie nestabilné, zmeňte kanál WLAN.

Ak chcete presúvať údaje z alebo do PC, pripojte ovládaciu jednotku k PC pomocou USB kábla a stlačte



. Viac informácií nájdete v kapitole "5.4.4 Prenos údajov".

12. Ak sa prístroj 3D Disto nebude dať vodorovne vyrovnať, zobrazí sa kontextové okno a v stavovom riadku bude blikať . Vyrovnejte 3D Disto vodorovne alebo zrušte nivelačný postup.



### UPOZORNENIE

#### Len pre pokročilých používateľov:

Ak bude snímač naklonenia vypnutý, systém nebude kompenzovať naklonenie prístroja 3D Disto. Všetky výsledky, ktoré sa vzťahujú k fyzicky horizontálnej rovine, napríklad naklonenie, výškové rozdiely, horizontálne vzdialenosti, uhly, plochy alebo objemy, sa teraz vzťahujú k naklonenému horizontu laserovej jednotky. Jedine trapézová vzdialenosť medzi dvoma meranými bodmi je nezávislá od nastavenia snímača naklonenia. Deaktivácia snímača naklonenia môže byť užitočná v prípade vibrácií, napríklad na staveniskách alebo v nestabilných, alebo pohyblivých prostrediach ako sú na lodiach. Takmer všetky merania sa stále dajú vykonávať a exportované údaje sa dajú „vodorovne vyrovnať“ neskôr pomocou CAD softvéru.

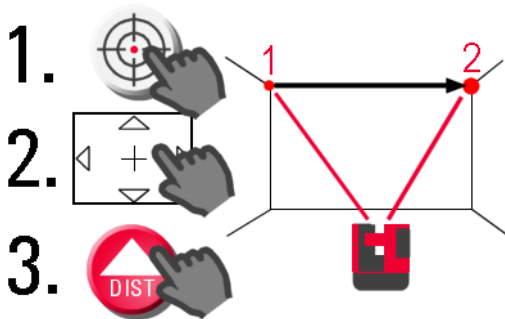


## 5.2

## Asistent

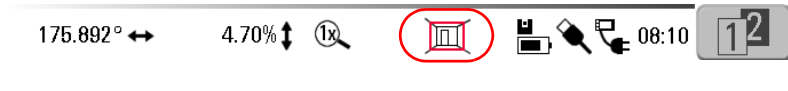


Je k dispozícii asistent, ktorý vás bude viesť cez všetky meracie úlohy s ilustrovanými kontextovými oknami. Ak nebude potrebný, môže sa deaktivovať v **Ponuka » Nastavenia » Asistent**.



## Asistent a pomocné ikony

Ak bude asistent deaktivovaný, budú v stavovom riadku stále pomocné ikony, zobrazujúce, ktorá aplikácia je spustená a aká akcia používateľa sa vyžaduje.



## 5.3

## Konfigurácia zariadenia a nastavenia ponuky

## Konfigurácia zariadenia



Všetky nastavenia na obrazovke nastavenia sa dajú zmeniť aj cez ponuku:

Vyberte **Ponuka » Zariadenie**.

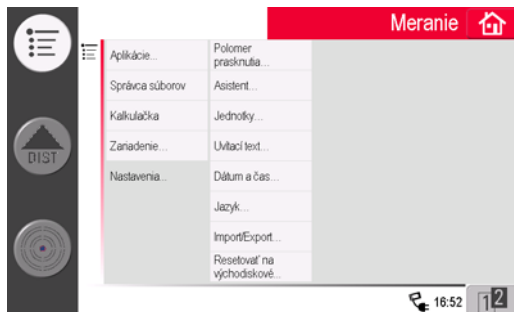
- **Pripojte 3D Disto** pre pripojenie pomocou WLAN, USB kábla alebo odpojenie ovládacej jednotky.
- **Kanál WLAN** pre prepnutie medzi rôznymi kanálmi, ak pripojenie nefunguje.
- **Pripojte počítač** pre umožnenie prenosu údajov.
- **Displej** pre zmenu nastavení displeja.
- **Snímač naklonenia** pre aktiváciu/deaktiváciu snímača naklonenia.



Vyberte **Zap.** pri práci v náročnom prostredí stavieb, kde je mnoho otrasov a vibrácií, inak vyberte **Zap. (citlivý)**.

- **Ochrana proti krádeži** pre ochranu prístroja bezpečnostným PIN kódom.
  - **Kalibrácia** pre kontrolu a nastavenie. Viac informácií nájdete v kapitole "9 Kontrola a nastavenie".
  - **Softvér** pre aktualizáciu softvéru, kontrolu verzie softvéru v ovládacej jednotke a v 3D Disto alebo pre zadanie/aktiváciu licenčného čísla softvéru.
-

Nastavenia ponuky    Stlačte **Ponuka** » **Nastavenia** a zobrazia sa nasledujúce možnosti:



- **Polomer prasknutia** pre definovanie oblasti v okolí bodu/čiary. Toto nastavenie ponúka zoznam bodov, ktoré sú veľmi blízko pri sebe pre zjednodušenie ich výberu.
- **Asistent** pre aktiváciu/deaktiváciu asistenta.
- **Jednotky** pre zmenu nastavení jednotiek.
- **Uvítací text** pre zadanie, napríklad, názvu spoločnosti.
- **Dátum a čas** pre zmenu nastavení dátumu a času.
- **Jazyk** pre výber preferovaného jazyka softvéru.
- **Import/Export** nastavenia pre zmenu formátu, súradníc a oddeľovača zoznamov.
- Prístroj má funkciu **Reset**.

Ak v ponuke vyberiete funkciu **Resetovať na východiskové** a potvrdíte ju, zariadenie sa vráti na východiskové nastavenia a zásobník a pamäť sa vymažú.



Všetky prispôbené nastavenia a uložené hodnoty sa tiež stratia.

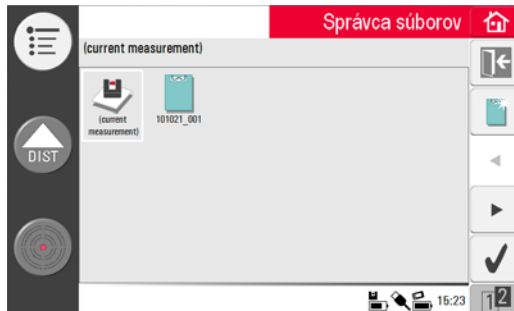
---

## 5.4 Správa údajov













### 5.4.1 Všeobecné

#### Správca súborov

Správca súborov slúži na správu súborov meraní, fotografií, zabezpečovacích bodov a prenosu údajov.



### Popis tlačidiel

Tlačidlo	Popis	Tlačidlo	Popis
	Zavrieť priečinok/Správcu súborov		Zobraziť vybraný prvok. Neaktívne na úrovni priečinka projektu.
	Vytvorte priečinok a zadajte názov priečinka s maximálne 15 znakmi. Predvolený názov je dátum a ID.		Importovanie údajov
	Posunúť späť		Exportovanie údajov
	Posunúť dopredu		Premenovať súbor alebo priečinok
	Otvoriť vybraný súbor alebo priečinok		Vymazať vybraný súbor, priečinok, pamäťový priečinok importovania a exportovania
	Prepínanie medzi panelmi s nástrojmi		Prejsť na priečinok vyššej úrovne alebo zavrieť Správcu súborov



## 5.4.2

## Správca súborov


## Popis

Ak chcete začať, stlačte **Ponuka » Správca súborov**.



Pre niektoré aplikácie sa správca súborov spustí automaticky.

**Všetky súbory sa zobrazujú so samostatnými ikonami, aby sa rozlíšil typ súborov meraní:**

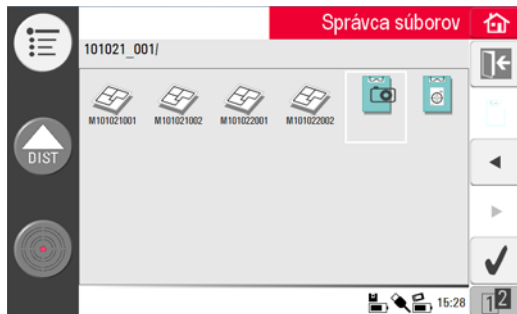
Tlačidlo	Popis	Tlačidlo	Popis
	Štandardné súbory meraní		Otvoriť súbor/dočasný súbor
	Meranie plochy		Súbor Skenovania miestnosti
	Meranie objemu		Projekčný súbor









### 5.4.3

## Správa fotografií a zabezpečovacích bodov

### Popis

Fotografie a zabezpečovacie body sú uložené v samostatných priečinkoch.



- 
- Vyberte  a stlačte  pre otvorenie priečinka s fotografiami.
  - Stlačte  /  pre výber fotografie, stlačte  pre otvorenie súboru.
  - Stlačte  pre zobrazenie fotografie.
  - Stlačte  na vymazanie vybratých alebo všetkých fotografií.
  - Stlačte  pre zatvorenie galérie.
-

## 5.4.4

### Prenos údajov

---



Môžu sa používať aj iné USB kľúče, no spoločnosť Leica Geosystems odporúča USB kľúče Leica pre priemyselné použitie a nemôže byť braná na zodpovednosť za akúkoľvek stratu údajov alebo akúkoľvek chybu, ku ktorej môže dôjsť pri používaní iných USB kľúčov ako od spoločnosti Leica.

---

#### Importovanie údajov

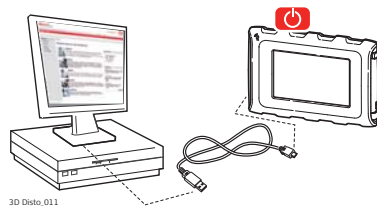
Pre niektoré aplikácie je možné importovať súbory DXF alebo tabuľkové formáty. Údaje by sa mali pred importovaním pripraviť na počítači. Importujú sa len body, nie čiary. Zdrojom údajov môže byť počítač alebo USB kľúč zasunutý do ovládacej jednotky.




Pred importovaním súborov DXF z nich odstráňte nepodstatné údaje ako sú rámy, logá, súradnice alebo orientačné šípky.

**USB kábel**



1. Na importovanie z počítača pripojte spustenú ovládaciu jednotku k počítaču pomocou Micro-USB kábla.



2. Ak to bude potrebné, stlačte  na obrazovke nastavenia pre aktiváciu pripojenia k počítaču. Ovládacia jednotka je teraz úplne ovládaná pripojeným počítačom.

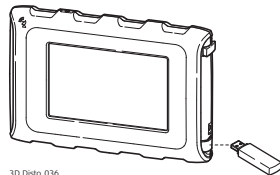


Uistite sa, že ovládacia jednotka nie je pripojená k prístroju 3D Disto pomocou USB kábla, inak nebude pripojenie k počítaču fungovať.

3. Ak pripojenie nefunguje, prejdite do **Ponuka** a vyberte **Pripojiť k počítaču**.
4. Po úspešnom pripojení sa na obrazovke počítača zobrazí kontextové okno s priečinkom **Import**.
5. Skopírujte súbory z počítača do priečinka **Import** v ovládacej jednotke a zatvorte okno.
6. Riadiacu jednotku odpojte výberom **Odpojiť Hardvér** v počítači alebo stlačením tlačidla v kontextovom okne riadiacej jednotky.
7. Otvorte Správcu súborov a stlačte . Zobrazí sa zoznam DXF súborov k dispozícii.  
Vyberte súbor a stlačte .



**USB kľúč**

1. Pre importovanie z USB kľúča zasuňte kľúč do počítača a uložte DXF súbory do priečinka **Import** na USB kľúči. Odpojte USB kľúč od počítača.
2. Zasuňte USB kľúč do riadiacej jednotky.



3. Otvorte Správcu súborov. Stlačte . Vyberte súbor a stlačte .
4. Po dokončení odpojte USB kľúč.

**Odchýlky s softvéri prístroja 3D Disto pre systém Windows**

1. Uložte DXF súbor do priečinka **Import** v adresári Moje dokumenty\Leica Geosystems\3D Disto.
2. Otvorte Správcu súborov. Stlačte . Vyberte súbor a stlačte .



## Exportovanie údajov

Export údajov sa začína v **Správcovi súborov**.

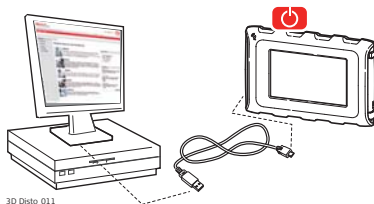


Vyberte len tie súbory, pre ktoré naozaj potrebujete, aby bola doba exportu krátka.

### USB kábel

1. Otvorte Správcu súborov, vyberte priečinok alebo súbor a stlačte .
2. Stlačte  v kontextovom okne.

Pripojte spustenú ovládaciu jednotku k počítaču pomocou Micro-USB kábla.



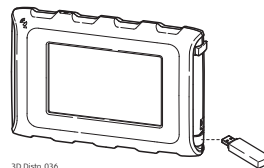
3D Disto\_011



3. Ak pripojenie nefunguje, prejdite na **Ponuka zariadenia** a vyberte **Pripojiť k počítaču**.
4. Po úspešnom pripojení sa na obrazovke počítača zobrazí kontextové okno s priečinkom **Export**.
5. Skopírujte súbory do počítača a zatvorte okno.
6. Riadiacu jednotku odpojte výberom **Odpojiť Hardvér** v počítači alebo stlačením tlačidla v kontextovom okne riadiacej jednotky.



### USB kľúč

1. Na prenos na USB kľúč zasuňte kľúč do ovládacej jednotky.




2. Otvorte Správcu súborov, vyberte priečinok alebo súbor a stlačte .
3. Stlačte  v kontextovom okne.
4. Po dokončení odpojte USB kľúč.



Ak vykonáte export v Správcovi súborov a USB kľúč zasuniete až potom, neskopírujú sa na USB kľúč žiadne údaje, až kým nezopakujete funkciu exportovania.

### Odchýlky s softvéri prístroja 3D Disto pre systém Windows


1. Otvorte Správcu súborov, vyberte súbor a stlačte .
2. Exportované údaje sa prenesú do adresára **Export** v adresári Moje dokumenty\Leica Geosystems\3D Disto v počítači.

## 5.4.5

### Exportované súbory

---

#### Exportované súbory

Po zatlačení tlačidla  bude vygenerovaný balík exportovaných súborov pre dokumentačné účely alebo pre účely ďalšieho spracovania:

- 2D DXF výkres s mierkou pre dokumentáciu a tlač vrátane projektových informácií, všetkých meraní a rozličných pohľadov
- Súbor DXF 2D (X; Y), mierka 1:1
- Súbor DXF 3D (X; Y; Z), mierka 1:1
- Súbor CSV: editovateľný tabuľkový formát so základnými údajmi, ktorý v tabuľke uvádza všetky merania
- Súbor TXT: všetky výsledky v editovateľnom formáte ASCII. Ten istý obsah ako súbor CSV
- Súbory JPG s fotografiami a zabezpečovacími bodmi



Export používa v exportovaných súradniciach zodpovedajúce nastavenia jednotiek vzdialenosti. Tieto nastavenia je možné upraviť kedykoľvek pred spustením exportu.



Nastavenia importu/exportu v ponuke umožňuje nastavenie súradníc prvého meraného bodu každej aplikácie. Toto nastavenie musí byť vykonané pred meraním prvého bodu v novom projekte (napríklad nové skenovanie); nastavenie nie je možné použiť spätne.

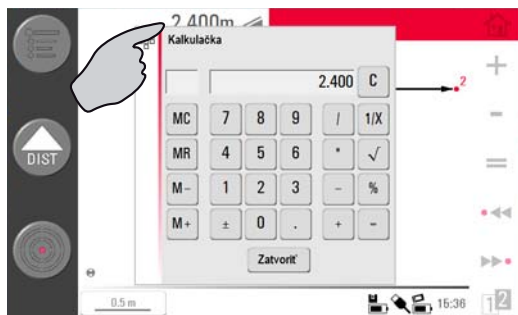
---

## 5.5

## Kalkulačka

### Používanie kalkulačky


1. Ak chcete spustiť kalkulačku, klepnite na výsledok v okne výsledkov.



2. Ďalšou možnosťou je stlačiť **Ponuka » Kalkulačka**.
3. Otvorí sa kontextové okno s nasledujúcou klávesnicou:



4. Pamäťová funkcia umožňuje sčítať alebo odčítať plochy, objemy alebo iné výsledky.
  - Kliknite na **MC** pre vymazanie pamäte.
  - Kliknite na **MR** pre načítanie hodnoty uloženej v pamäti.
  - Kliknite na **M-** pre odčítanie zobrazenej hodnoty od hodnoty uloženej v pamäti.
  - Kliknite na **M+** pre pripočítanie zobrazenej hodnoty k hodnote uloženej v pamäti.

 Uloženie hodnoty do pamäte: Kliknite na **MC** pre vymazanie pamäte, zadajte hodnotu a stlačte **M+**. Ak chcete uložiť hodnotu ako zápornú hodnotu, stlačte **M-**.
5. Stlačte **Zrušiť** pre opätovné zatvorenie okna.



Výpočet sa po zatvorení neuloží do spusteného súboru merania.

## 6

## Prevádzka

### 6.1

### Merania

---

#### Popis

Prístroj 3D Disto je kombináciou presného laserového merača vzdialeností (LDM) a uhlového snímača. Zameriavanie viditeľným červeným laserovým lúčom umožňuje meranie vzdialenosti medzi 3D Disto a cieľom, a merania v horizontálnom a vertikálnom smere k cieľu. Merania sa využívajú na stanovenie vzťahu medzi rôznymi cieľmi, akými sú horizontálne vzdialenosti, trapézové vzdialenosti, výškové rozdiely, napríklad na vypočítanie rozmerov miestnosti, uhlov medzi stenami, plôch, objemov, bodov na kolmici alebo iných charakteristík.


3D Disto podporuje meranie a zameriavanie aj v náročných situáciách, ako sú zameriavanie na dlhé vzdialenosti, zameriavanie neprístupných cieľov alebo zameriavanie v podmienkach s jasným svetlom. Zabudovaný snímač naklonenia zaisťuje, že sa merania vzťahujú k skutočnému horizontu alebo k skutočnej kolmici definovanej gravitáciou.

---

## 6.2

## Hľadáčik

### Popis


3D Disto má integrovaný fotoaparát. Je dostupný prostredníctvom  a zobrazuje obraz fotoaparátu priamo na displeji ovládacej jednotky. Nitkový kríž na snímke Hľadáčika umožňuje presné zameriavanie a meranie, aj keď laserový lúč nie je viditeľný, napríklad pri meraniach na dlhé vzdialenosti alebo kvôli podmienkam s jasným podsvietením. Integrovaná digitálna transfokácia (zoom) umožňuje, aby bola snímka zväčšená až na osemnásobok svojej pôvodnej veľkosti. Toto je obzvlášť užitočné pri meraní podrobných povrchov na slnečnom svetle.

Príklad obrazovky Hľadáča, zobrazuje sa prvý a druhý panel s nástrojmi:





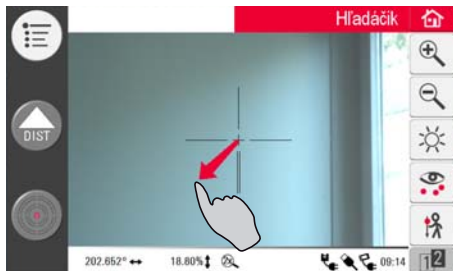
## Používanie hľadáča krok za krokom



1. Stlačte  pre spustenie Hľadáča. Druhé stlačenie tlačidla aktivuje režim blokovania, tretie odblokuje a zatvorí Hľadáčik.






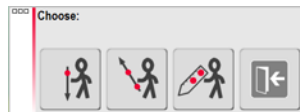
Symbol zámku na tlačidle signalizuje režim blokovania.

2. Zameriavanie: K dispozícii sú rôzne možnosti zamerania bodu merania:
  - Pre zameriavanie stlačte tlačidlá šípok na obrazovke, podržte pre rýchle otočenia prístroja 3D Disto a krátko poklepte pre jednotlivé krokové otočenia.
  - **Zameriavanie Klepnúť a odmerať:** klepnite na polohu na obrazovke. Laserový bod sa automaticky otočí k tomuto bodu.
  - **Zameriavanie ručným riadením:** aktivuje sa dlhým dotknutím stredu nitkového kríža. V strede sa objaví červená bodka. Potiahnite dotykové pero po obrazovke, aby ste 3D Disto otočili týmto smerom v reálnom čase, kým sa červená šípka neuvolní. Čím dlhšia je červená šípka, tým rýchlejšie sa 3D Disto otáča.



3. Stlačte  alebo  pre priblíženie a oddialenie. K dispozícii sú štyri zväčšenia. Aktuálne nastavenie je zobrazené v stavovom riadku.

4. Stlačte  pre nastavenie jasů fotoaparátu.
5. Stlačte  pre zobrazenie/skrytie všetkých meraných bodov. Vybratý bod sa vždy zobrazuje s ID bodu.
6. Stlačte  pre meranie skrytých bodov.  
Vyberte nástroj odsadenia v kontextovom okne:






- Vertikálne odsadenie: Zmeranie jedného bodu na ľubovoľnom zvislom cíeli.
- Individuálne odsadenie: Zmeranie dvoch bodov na tyči a pod.
- Pravétko odsadenia: Zmeranie dvoch bodov na pravítku na odsadenie bodov zariadenia 3D Disto.

Asistent sprevádza pracovným postupom.



Nástroj vertikálneho odsadenia je povolený, kým ho neodomknete.

7. Stlačte  pre zhotovenie fotografií na dokumentačné účely. Uložia sa s názvom, ID bodu, dátumom a informáciou o čase.
8. Stlačte  pre zmenu obrazu Hľadáčika do režimu hrán za zhoršených svetelných podmienok. Hrany a rohy sa zvýraznia čiernou. K dispozícii len vo verzii systému Microsoft Windows.

9. Stlačte  pre výber medzi rôznymi príkazmi na otočenie:

- Otočiť o 90° doprava
- Otočiť o 90° doľava
- Otočiť o ?°: Zadajte horizontálny uhol, o ktorý by sa mal 3D Disto otočiť.
- Horizont: 3D Disto prejde na 0% sklon v horizontálnej polohe.
- Vytýčenie na kolmici: táto možnosť sa dá použiť na vytýčenie bodu na kolmici postavením prístroja 3D Disto presne nad neho. Na podlahe vyznačte kríž. Uistite sa, že čiary kríža zvierajú navzájom presne 90° a že sú dostatočne dlhé na to, aby boli viditeľné pri postavení prístroja nad ne. Na vycentrovanie použite 90° značky na objímke 3D Disto.



Majte na pamäti, že pri pohyboch dochádza k vertikálnym a horizontálnym odchýlkam. Nepoužívajte príkazy na otočenie na vymedzovanie alebo zarovnanie. Namiesto toho pracujte so Súpravou nástrojov.

---

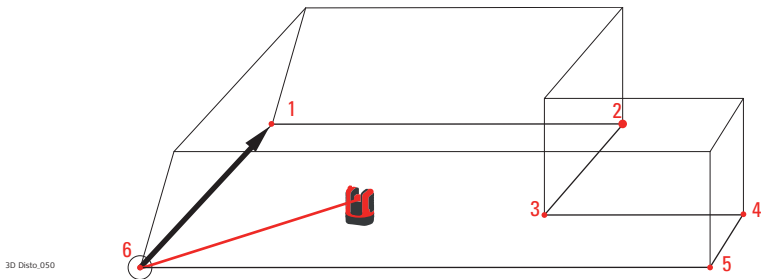
## 6.3

## Pracovný postup merania

### Popis

Aplikácia merania umožňuje určovanie horizontálnych vzdialeností, trapézových vzdialeností, výškových rozdielov, výšok, uhlov, plôch, objemov, sklonov alebo obvodov v budovách, ale takisto aj mimo nich na stavbách a staveniskách.


### Merania krok za krokom



Na zmeranie napríklad rozmerov miestnosti vykonajte nasledujúce kroky:

1. Spustíte systém tak ako je popísané v kapitole "5.1 Postup spustenia".
2. Zobrazí sa nasledujúca obrazovka:



3. Pre zameranie prvého bodu, napríklad rohu, stlačte  a na presunutie laserového bodu do požadovanej polohy použite tlačidlá šípok alebo iný spôsob ako je popísané v časti "6.2 Hľadáčik".




Pri zameriavaní sa uistite, že sa laserový lúč neláme pozdĺž rohov a hrán. V opačnom prípade by to mohlo viesť k chybným meraniam.



Ak sa laserový bod stane čiarou kvôli ostrému uhlu zameriavania k stene, systém meria k stredu čiary.



Chyby merania sa môžu vyskytnúť pri meraní smerom k čírej tekutine, napríklad vode, alebo bezprašnému sklu, polystyrénu alebo podobným polopriepustným povrchom. Doba merania sa môže zvýšiť pri meraní smerom k nereflexným a trnavým povrchom.

4. Stlačte  pre meranie. Meraný bod sa zobrazí v oblasti na náčrt.

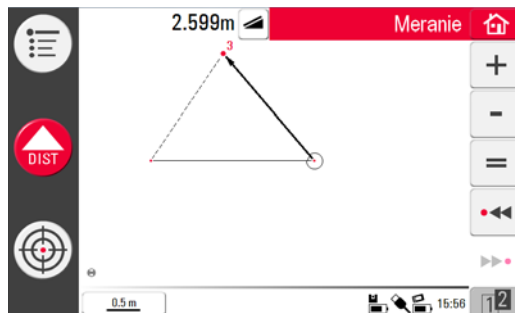


Poloha symbolu 3D Disto v náčrte sa zmení v správnom pomere k meranému bodu. Prvý meraný bod sa vždy zobrazí na ľavej strane oblasti na náčrt.

5. Zamerajte druhý bod a pokračujte podľa popisu v krokoch 3. a 4. Zobrazí sa čiara od prvého k druhému meranému bodu.



6. Po zmeraní tretieho bodu sa zobrazí navrhovaná „uzatváracia čiara“ medzi prvým a posledným meraným bodom. Vybratá čiara je vždy zvýraznená hrubou čiarou a šípkou v smere merania.



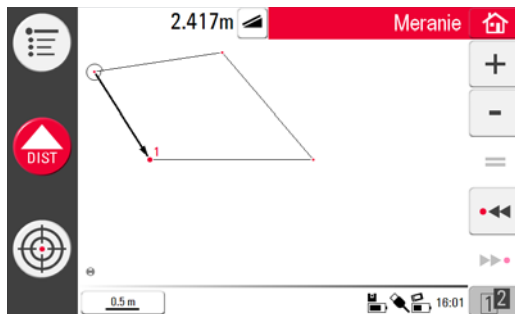
7. Podľa toho ako je popísané pokračujte pri meraní ďalších bodov alebo použite **=** pre zatvorenie/ukončenie mnohouholníka.



V osobitných prípadoch nie je navrhovaná čiara k dispozícii. Mnohouholníky sa dajú uzavrieť a výsledky vytvoriť aj nakreslením čiaru dotykovým perom medzi dvoma bodmi, ktoré sa majú spojiť.



8. Na odmeranie výšky miestnosti si v oblasti na náčrt vyberte bod na podlahe. Potom zamerajte a odmerajte stropný roh nad ním.



Majte na pamäti, že náčrt zobrazí pôdorysné zobrazenie. Merané body na podlahe a stropu sa môžu navzájom prekryť. Použite ◀◀ alebo ▶▶ pre výber bodov a výsledkov.

9. Pre odmeranie stropu postupujte podľa predchádzajúceho popisu.
10. Stlačte ↶, ak chcete zrušiť posledný príkaz.
11. Stlačte ↷, ak chcete posledný zrušený príkaz vykonať znova.
12. Stlačte ◀◀ alebo ▶▶ a 🗑️ pre vymazanie meraní a výsledkov.
13. Stlačte 🏠 pre výber medzi uložiť, uložiť ako, vymazať obrazovku, zavrieť merania bez uloženia.



Môže byť lepšie organizovať merania v rôznych priechkoch na uchovávanie údajov v jednom priechku so zmysluplným limitom na prácu a na export.

---

## 6.4 Dotyková obrazovka v oblasti na náčrt

---


### Výber prvkov

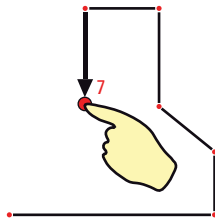
Akýkoľvek prvok sa dá vybrať končekom prsta alebo pomocou dotykového pera. Mnohouholníky, ktoré sa skladajú z pridaných alebo odčítaných čiar, sa nedajú vybrať priamym dotykcom.

---

### Kreslenie čiary medzi ľubovoľnými bodmi

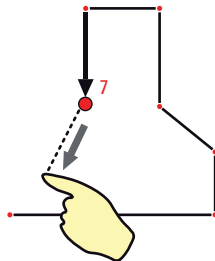
Toto je funkcia na výpočet výsledkov, nie na kreslenie čiary.

Tlačidlo  na paneli s nástrojmi len prijíma čiaru navrhovanú systémom.

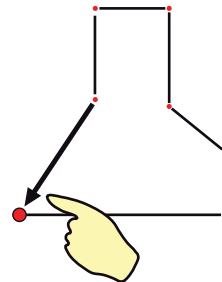


3D Disto\_047

1. Vyberte bod.



2. Podržte prst alebo dotykové pero na obrazovke a potiahnite na želaný bod.



3. Dotykovú obrazovku pustíte, keď sa bodkovaná čiara zmení na prerušovanú. Výsledky medzi týmito dvoma bodmi sa zobrazia v okne výsledkov.

## 6.5

## Sčítanie a odčítanie

---



Počas merania a po ňom môžete pripočítavať a odčítať vybrané prvky.

Nasledujúce hodnoty sa dajú pripočítavať:

- Horizontálne vzdialenosti
- Trapézové vzdialenosti
- Výšky (v určitých prípadoch)

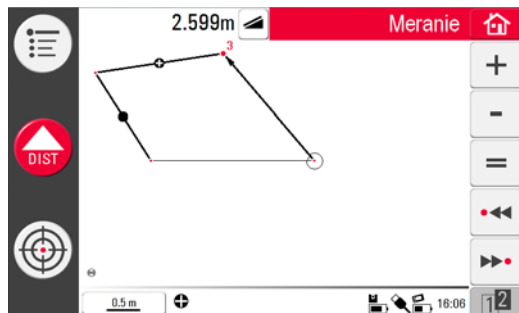
Plošné a objemové výsledky sa dajú pripočítavať a odčítať použitím pamäťovej funkcie na kalkulačke.

---






### Sčítanie a odčítanie po meraní krok za krokom

1. Vyberte prvok končekom prsta, dotykovým perom alebo pomocou **◀◀ / ▶▶**.
2. Stlačte **+** alebo **-** pre sčítanie alebo odčítanie. Príslušný symbol sa zobrazí v stavovom riadku. Prvá vybraná čiara alebo plocha je zvýraznená symbolom čiernej guľôčky.
3. Vyberte ďalší prvok a znova stlačte **+** alebo **-** pre sčítanie/odčítanie alebo **=** pre zatvorenie sumy a/alebo ukončenie funkcie sčítania/odčítania.

4. Pripočítané/odčítané prvky získajú ikonu ⊕ alebo ⊖.
5. Suma sa zobrazí v okne výsledkov.



**Sčítanie a odčítanie počas merania krok za krokom**


1. Stlačte  , zamerajte a odmerajte prvé dva body pomocou  .  
 Skôr než bude  $+$  alebo  $-$  aktívne, musíte odmerať dva body, pretože body sa nedajú sčítať alebo odčítať.
  2. Dva body spojené čiarou sa zobrazia v oblasti na náčrt.
  3. Stlačte  $+$  alebo  $-$  pre sčítanie alebo odčítanie. Príslušný symbol sa zobrazí v stavovom riadku. Prvá vybraná čiara je zvýraznená symbolom čiernej guľôčky.
  4. Stlačte  , zamerajte a odmerajte ďalší bod. Stlačte  .
  5. Stlačte  $+$  alebo  $-$  pre sčítanie/odčítanie ďalšej vzdialenosti (čiary) alebo pokračujte v meraní, ak si želáte preskočiť pripočítanie/odčítanie vzdialenosti bodu.
  6. Pokračujte kým nebudete pripravení zatvoriť sumu a/alebo ukončiť funkciu sčítania/odčítania. Potom stlačte  $=$  .
-

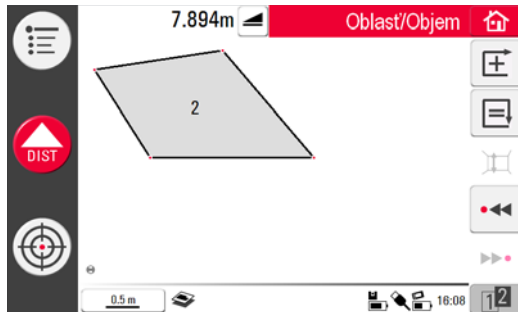
## 6.6

## Výpočty plochy a objemu

### Popis

3D Disto môže pomôcť aj pri vypočítavaní plôch a objemov. Obe sa dajú vypočítať počas merania alebo aj po ňom.

1. Stlačte **1** a vyberte .
2. Kontextové okno ponúka možnosti **horizontálna plocha/objem, naklonená plocha/objem** alebo **skončiť aplikáciu**.  
Obsah oblasti na náčrt sa uchová, ale panel s nástrojmi sa zmení.








Každá plocha sa dá zvládnuť aplikáciou **Horizontálna plocha** alebo **Naklonená plocha**.




## 6.6.1

## Horizontálne plochy/objemy

Výpočet počas  
merania  
krok za krokom

1. Buď vyberte začiatkový bod v oblasti na náčrt alebo otvorte Hľadáčik, ak bude náčrt prázdny.
2. Zamerajte a odmerajte bod pomocou . Hľadáčik je zatvorený a bod je zobrazený v náčrte.
3. Stlačte  a odmerajte ďalší bod pomocou .
4. Stlačte , ak chcete definovať čiaru ako súčasť plochy. Pokračujte meraním a výberom čiary. Mnohouholník sa môže uzavrieť stlačením . Plocha sa zvýrazní sivou farbou.
5. Zobrazí sa kontextové okno na výber medzi rôznymi možnosťami definovania výšky: **Zadať výšku pre objem, Odmerať výšku, Uzatvorený zoznam.**
6. **Odmerať výšku:**

Otvorí sa Hľadáčik, pomocou  zamerajte a odmerajte bod na podlahe, pokračujte bodom na stope. Výška sa zobrazí v okne výsledkov.



Môžete merať body kdekoľvek v oblasti podlahy alebo stropu.


ALEBO:

7. **Zadajte výšku:**

Predvolená hodnota údaju je 0,000 m. Zadajte požadovanú hodnotu a stlačte **OK** alebo **Zrušiť**.


ALEBO:

8. **Zrušiť:** výsledok je plocha.

9. Na zmenu výšky alebo výpočet objemu s vybratou plochou stlačte  a pokračujte podľa popisu v krokoch 3. až 4.

---

**Výpočet po meraní  
krok za krokom**

1. Vyberte čiaru, ktorá sa má pridať do plochy a stlačte .

2. Týmto spôsobom pokračujte pre všetky čiary a stlačte .

3. Pre výpočty objemu pokračujte podľa popisu v krokoch 5. až 9., strana 105.

4. Aplikáciu ukončíte stlačením .

---

## 6.6.2

### Naklonené plochy

---

#### Popis

- Táto možnosť ponúka rovnakú funkciu ako aplikácia Horizontálna plocha, ale výsledky sa líšia.
- Okno výsledkov zobrazuje naklonenú plochu, trapézové vzdialenosti, naklonený obvod a naklonenie roviny.
- Šípka v naklonenej ploche zobrazuje smer naklonenia.



Pre naklonené plochy je takisto možný aj výpočet objemu.

---

## 7

# Softvérové aplikácie

### 7.1

## Prehľad

---

#### Popis

Existuje množstvo dostupných softvérových aplikačných programov, ktoré riešia široké spektrum stavebných úloh a uľahčujú každodennú prácu.

- **Nástroje:**  
Aplikácia chránená softvérovou licenciou obsahujúca **Súpravu nástrojov** s inteligentnými meracími a vytyčovacími nástrojmi, a rutinou **Umiestnenia** na jednoduchú a správnu kontrolu a premiestnenie polohy prístroja 3D Disto.
  - **Skenovanie miestnosti:**  
Poskytuje praktické funkcie na meranie rozmerov miestnosti, stien, okien, schodísk a ďalších podrobností s referenčnou výškou, ručne alebo automaticky.
  - **Projektor:**  
Umožňuje vytýčenie mriežok a iných návrhov na podlahy, stropy alebo steny.
-

## 7.2 Súprava nástrojov

### Všeobecné

Okrem štandardných aplikácií obsahuje tento program funkcie:

- Pohodlné vytyčovanie kolmice,
- Pohodlné zameriavanie,
- Pohodlná nivelácia,
- Značka metrov,
- Sledovanie výšky a
- Rovnobežka.



Aplikácie Súpravy nástrojov ponúkajú rýchle, presné a jednoducho použiteľné nástroje na vytyčovanie kolmice, značky metrov, výšky a rovnobežky. Po každej vytyčovacej úlohe sa musí príslušný nástroj reštartovať. Kontextové okno ponúka pokračovanie s rovnakou referenciou alebo meranie novej. Údaje sa neukladajú a nedajú sa importovať alebo exportovať. Funkcia Diaľkového ovládača nie je v týchto aplikáciách podporovaná.

## 7.2.1

### Pohodlné vytyčovanie kolmice

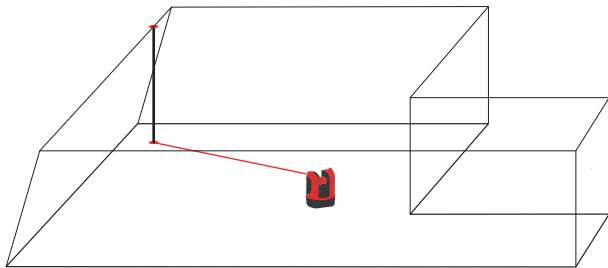
---

#### Popis


**Pohodlné vytyčovanie kolmice** umožňuje vytyčenie akéhokoľvek bodu na kolmici hore alebo dole bez státia nad ním.

Tento nástroj môže byť veľmi užitočný pri montáži sadrokartónu.

3D Disto\_038



**Pohodlné  
vytyčovanie kolmice  
krok za krokom**

1. Spustíte aplikáciu v **Ponuka » Aplikácie » Súprava nástrojov**.
2. Otvorí sa prázdny náčrt. Spustená aplikácia ostane otvorená na pozadí.
3. Stlačte  na paneli s nástrojmi.
4. Otvorí sa Hľadáčik. Zamerajte a odmerajte bod, ktorý má byť vytyčený na kolmici.

Stlačte .

5. Hľadáčik ostane otvorený. Približne zamerajte predpokladaný bod kolmice a

stlačte .

6. Keď sa nájde bod kolmice, laser zabliká na signalizáciu presnej polohy.



Informácie o možných chybových hláseniach si pozrite v kapitole "8 Chybové hlásenia".

7. Stlačením tlačidla  zavrite Súpravu nástrojov.
-

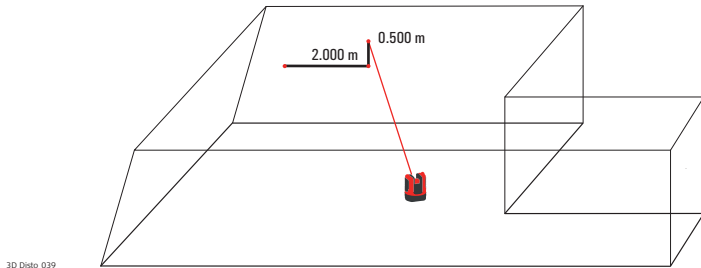
## 7.2.2

## Pohodlné zameriavanie

### Popis

**Pohodlné zameriavanie** umožňuje vytýčenie bodu vzhľadom k referenčnému bodu na vertikálnych povrchoch.






Tento nástroj môže byť veľmi užitočný pre inštaláciu svetiel alebo obrazov zavesených na stenách v pravidelných vzdialenostiach.



Používajte túto funkciu len pre vertikálne povrchy. Na naklonených povrchoch nebude poloha vytýčenia správna.



**Pohodlné  
zameriavanie  
krok za krokom**

1. Spustíte aplikáciu v **Ponuka » Aplikácie » Súprava nástrojov**.
  2. Spustená aplikácia ostane otvorená na pozadí.
  3. Stlačíte  na paneli s nástrojmi.
  4. Otvorí sa Hľadáčik. Zamerajte referenčný bod na stene. Stlačíte .
  5. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na zadanie vzdialenosti naľavo alebo napravo od referenčného bodu. Pre otočenie doľava zadajte zápornú hodnotu. Stlačíte **OK** pre potvrdenie hodnoty.  
 Zadajte 0 pre vytýčenie bodov s len vertikálnym odsadením k referenčnému bodu.
  6. Laserový bod bliká na signalizáciu presnej polohy. Zobrazí sa kontextové okno na zadanie vertikálnej hodnoty (= vzdialenosť nad/pod bodom rozloženia). Predvolená hodnota = 0. Pre otočenie nadol zadajte zápornú hodnotu. Stlačíte **OK** pre potvrdenie hodnoty.  
 Informácie o možných chybových hláseniach si pozrite v kapitole "8 Chybové hlásenia".
  7. 3D Disto sa otočí a vytýči správnu polohu.
  8. Laserový bod bliká na signalizáciu presnej polohy.
  9. Stlačením tlačidla  zavriete Súpravu nástrojov.
-

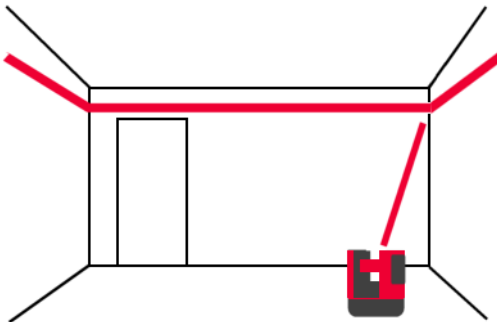
### 7.2.3

## Pohodlná nivelácia






### Popis

**Pohodlná nivelácia** udržiava laserový bod pri horizontálnom otočení prístroja 3D Disto v rovnakej výške.

Tento nástroj môže byť veľmi užitočný na inštaláciu zavesených podhládov alebo na zavesenie obrazov na steny v rovnakej výške.



**Pohodlná nivelácia  
krok za krokom**

1. Spustíte aplikáciu v **Ponuka » Aplikácie » Súprava nástrojov**.
  2. Spustená aplikácia ostane otvorená na pozadí.
  3. Stlačte  na paneli s nástrojmi.
  4. Otvorí sa Hľadáčik. Zamerajte referenčnú výšku na stene. Stlačte .
  5. Hľadáčik ostane otvorený. Približne zamerajte predpokladaný vytyčovací bod a stlačte . Laserový bod bliká na signalizáciu presnej polohy výšky.  
 Informácie o možných chybových hláseniach si pozrite v kapitole "8 Chybové hlásenia".
  6. Stlačením tlačidla  zavrite Súpravu nástrojov.
-

## 7.2.4

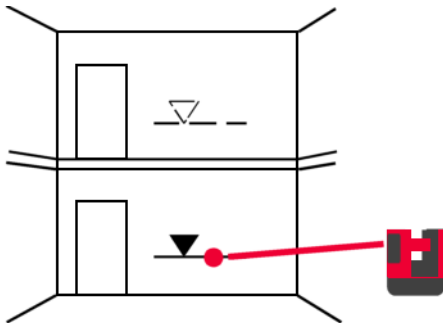
### Značka metrov

---






#### Popis

Nástroj **Značka metrov** sa vzťahuje na značku metrov alebo na referenčnú výšku a umožňuje vytýčenie akejkoľvek želanej výšky.

Tento nástroj môže byť veľmi užitočný na vyznačenie značky metrov na viacerých miestach v miestnosti alebo na vytýčenie výšok na viacerých úrovniach stavby.



**Značka metrov  
krok za krokom**

1. Spustíte aplikáciu v **Ponuka » Aplikácie » Súprava nástrojov**.
  2. Spustená aplikácia ostane otvorená na pozadí.
  3. Stlačte  na paneli s nástrojmi.
  4. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na zadanie výšky a meranie tejto referenčnej výšky.
  5. Otvorí sa Hľadáčik. Zamerajte referenčný bod na stene. Stlačte .
  6. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na zadanie absolútnej výšky, ktorá má byť vytýčená.
  7. Otvorí sa Hľadáčik. Približne zamerajte blízko k očakávanej absolútnej výške na stene. Stlačte .
  8. Laserový bod bliká na signalizáciu presnej polohy absolútnej výšky.  
 Informácie o možných chybových hláseniach si pozrite v kapitole "8 Chybové hlásenia".
  9. Stlačením tlačidla  zavriete Súpravu nástrojov.
-

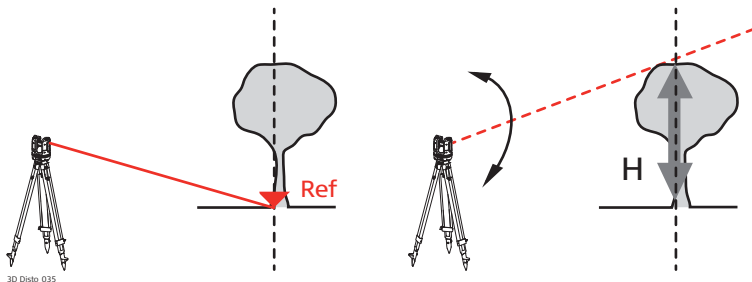
## 7.2.5

## Sledovanie výšky



### Popis

**Sledovanie výšky** umožňuje určovanie výšky cieľa, ktorý sa nedá odmerať priamo.

Tento nástroj môže byť veľmi užitočný na meranie výšky stromu alebo elektrických vedení.



**Sledovanie výšky  
krok za krokom**

1. Spustíte aplikáciu v **Ponuka » Aplikácie » Súprava nástrojov**.
  2. Stlačíte  na paneli s nástrojmi.
  3. Otvorí sa Hľadáčik. Zamerajte a odmerajte referenčný bod v rovnakej horizontálnej vzdialenosti ako bod, ktorý si želáte odmerať nepriamo.  
 Po odmeraní referenčného bodu nepohybujte prístrojom 3D Disto príliš horizontálne, inak bude výsledok nesprávny.
  4. Hľadáčik ostane otvorený a zobrazí sa odmeraný bod.
  5. Čo najpresnejšie zamerajte bod, ktorý si želáte merať nepriamo. Zobrazí sa výškový rozdiel k referenčnému bodu a v reálnom čase sa aktualizuje v okne výsledkov.
  6. Zatvorte Hľadáčik pre ukončenie aplikácie.
-

## 7.2.6

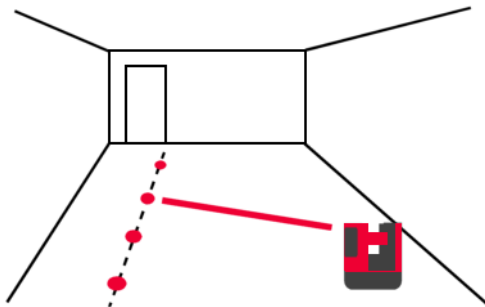
### Ravnobežka

---

#### Popis





**Ravnobežka** umožňuje vytýčenie čiar ravnobežných s referenčnou čiarou na stenách, podlahách alebo naklonených povrchoch.

Tento nástroj môže byť veľmi užitočný na zarovnávanie dlaždíc alebo sadrokartónových profilov.





**Rovnožežka  
krok za krokom**

1. Spustíte aplikáciu v **Ponuka » Aplikácie » Súprava nástrojov**.
  2. Stlačíte  na paneli s nástrojmi.
  3. Otvorí sa Hľadáčik. Zamerajte a odmerajte počiatočný a koncový bod referenčnej čiary.
  4. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na zadanie rovnobežnej vzdialenosti naľavo alebo napravo od referenčnej čiary. Stlačte **OK** pre potvrdenie zadanej hodnoty.
  5. Hľadáčik sa otvorí pre približné zameranie vytyčovacieho bodu. Stlačte .  
Laserový bod blikaním signalizuje presnú polohu na rovnobežke.  
 Všetky body sa musia merať na rovnakom povrchu.
  6. Stlačením tlačidla  zavriete Súpravu nástrojov.
-

## 7.3

## Umiestnenie

### Popis

Funkcie **Umiestnenie** umožňujú zmeniť polohu prístroja 3D Disto. **Zabezpečovacie body** sú umiestňované používateľom a uľahčujú postup umiestňovania.

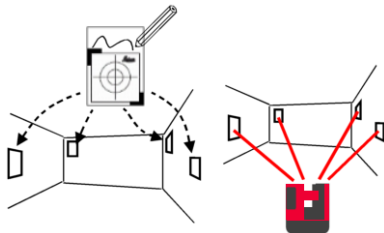
### Zabezpečené umiestnenie krok za krokom

Ak budete chcieť pokračovať v meraní v rovnakej miestnosti neskôr a zabezpečiť aktuálnu polohu prístroja 3D Disto a geometriu merania, môžete merať a ukladať **zabezpečovacie body**.




Skôr než sa budú dať uložiť **zabezpečovacie body**, musíte najprv odmerať dva body.

1. Označte a prilepte tri až päť samolepiacich cieľových značiek na stenu, strop alebo podlahu okolo pracovnej oblasti. Uistite sa, že sú cieľová značka rozložené.





Namiesto cieľových značiek môžete použiť akýkoľvek iný bod, ktorý je dobre určený: nakreslite na stenu kríž alebo zaveste pravítko na odsadenie bodov na klínce a použite jednu z jeho značiek.

2. Stlačte **Ponuka » Aplikácie » Umiestnenie » Zabezpečené umiestnenie**.
3. Otvorí sa Hľadáčik. Zamerajte **Cieľové značky** čo najpresnejšie a stlačte  pre meranie.
4. 3D Disto zhotoví fotografiu a uloží ju so súradnicami označenú ID a dátumom.
5. V kontextovom okne sa zobrazí výzva **Odmerať viac zabezpečovacích bodov? Áno/Nie**.
6. Pokračujte ako predtým a odmerajte najmenej tri zabezpečovacie body. Po uložení najmenej troch bodov môžete aplikáciu skončiť výberom možnosti **Nie**.



Kedykoľvek môžete pridať viac zabezpečovacích bodov.



Uistite sa, že máte dostatok dobre odmeraných zabezpečovacích bodov okolo pracovnej oblasti. Ak by sa aj jeden stratil, pre úspešné premiestnenie musia byť najmenej tri.

---

## Premiestnenie krok za krokom

Táto funkcia umožňuje premiestnenie prístroja 3D Disto do definovaného súradnicového systému, ktorý bol vopred stanovený postupom **Zabezpečené umiestnenie**, napríklad na dokončenie predchádzajúceho merania.



Použite polohu prístroja 3D Disto, ktorá umožňuje zameranie a meranie najmenej troch zabezpečovacích bodov okolo pracovnej oblasti.

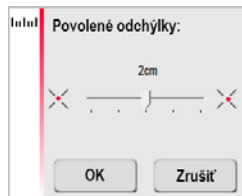
1. Stlačte **Ponuka » Aplikácie » Umiestnenie » Premiestnenie**.

2. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na definovanie povolenej odchýlky.

Stlačte **OK** pre potvrdenie hodnoty.



Nižšia povolená odchýlka zvyšuje presnosť meraní a vyžaduje si presné zameranie a viditeľnosť zabezpečovacích bodov.



3. Ak nebudú v pamäti žiadne zabezpečovacie body, v kontextovom okne sa zobrazí hlásenie **Nedostatok zabezpečovacích bodov v pamäti**.

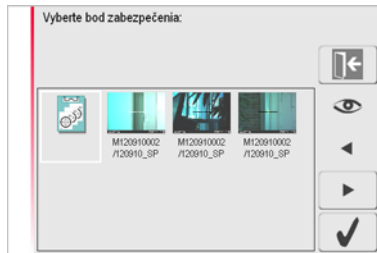




Ak nie sú k dispozícii žiadne zabezpečovacie body, ale vaše meranie musí súhlasiť s geometriou toho predchádzajúceho, začnite svoje meranie s rovnakými Bodmi základnej čiary. Sú to prvé dva body merania.

4. Ak sú zabezpečovacie body k dispozícii, otvorí sa priečnik. Vyberte zabezpečovací bod stlačením ◀ / ▶ alebo poklepaním na obrazovku.

Stlačte  pre zväčšenie. Stlačte 

pre zobrazenie všetkých zabezpečovacích bodov v celej pamäti.



5. Stlačte  pre potvrdenie bodu.
6. Otvorí sa Hľadáčik. Zamerajte cieľovú značku zobrazenú na fotografii čo najpresnejšie a stlačte .




Prvé dva zabezpečovacie body by mali byť ďaleko od seba.

7. V prípade úspechu sa zobrazí kontextové okno **Odmerať ďalší zabezpečovací bod? Áno/Zrušiť**.

8. Ak vyberiete možnosť **Áno**: Otvorí sa priečinok na výber ďalšieho zabezpečovacieho bodu. Pre 2. a 3. bod pokračujte podľa popisu v krokoch 4. až 7.




Ak boli prvé dva zabezpečovacie body odmerané úspešne, prístroj 3D Disto sa približne otočí k ďalšiemu zabezpečovaciemu bodu. Vy musíte urobiť len presné zameranie a stlačiť .

9. Keď ste úspešne odmerali tri body, v kontextovom okne sa zobrazí **OK. Odmerať viac zabezpečovacích bodov? Áno/Nie/Zrušiť**.

10. Stlačte **Áno** pre pokračovanie a pokračujte podľa popisu v krokoch 4. až 7.

11. Stlačte **Nie** pre ukončenie. V prípade úspechu sa zobrazí kontextové okno s rozmermi medzi starou a novou polohou: **XXX m; Výška: XXX m; OK/Zrušiť**. Prijmite tlačidlom **OK** alebo **Zrušiť** pre meranie ďalších bodov.

12. Ak premiestnenie nebolo úspešné, v kontextovom okne sa zobrazí hlásenie **Mimo povolenej odchýlky! Odmerať viac zabezpečovacích bodov? Áno/Nie/Zrušiť**. Pokračujte podľa popisu v 4. až 11.

13. Stlačte  pre zatvorenie aplikácie.


**Kontrola  
umiestnenia  
krok za krokom**

Ak sa s prístrojom 3D Disto neúmyselne pohlo, napríklad sa doň narazilo, geometria meraných bodov sa už nebude zhodovať s geometriou predtým meraných bodov. Spustíte Kontrolu umiestnenia pre zachovanie aktuálnej presnosti/geometrie.

1. Na spustenie kontroly umiestnenia stlačte **Ponuka » Aplikácie » Umiestnenie » Kontrola umiestnenia**.



Ak nebudú v pamäti žiadne zabezpečovacie body, nebude kontrola umiestnenia možná.


2. Ak sú zabezpečovacie body k dispozícii, vyberte zabezpečovací bod a stlačte  . Prístroj 3D Disto automaticky zameria zabezpečovací bod. Skontrolujte polohu laserového bodu s cieľovou značkou. Ďalšie body skontrolujete rovnakým spôsobom.



Ak nebude laserový bod mieriť do stredu cieľovej značky, odporúča sa Premiestnenie.

3. Stlačte  pre zatvorenie galérie **zabezpečovacích bodov**.



Všetky aplikácie Umiestnenia sa dajú zrušiť stlačením  .

## 7.4

## Skenovanie miestnosti

---

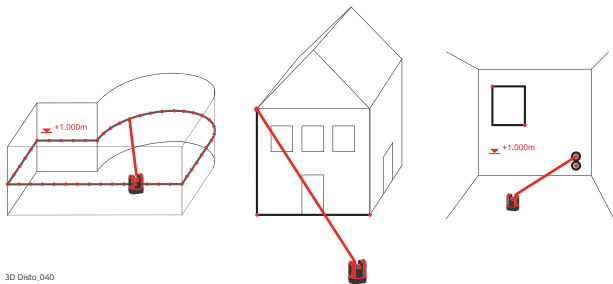
### Všeobecné

Tento aplikačný program meria rozmery miestností vrátane detailov. Pre tieto merania je k dispozícii niekoľko ďalších funkcií:

- Referenčná výška
- Automatizované skenovanie
- Meranie samostatného bodu (body bez spojenia čiarou)
- Export súradníc
- Nástroj Preklopenie na prepínanie medzi pôdorysným a čelným zobrazením.
- Nástroje CAD



Ideálne na meranie miestností s inými ako pravouhlými rohmi alebo so zakrivenými stenami, nedostupnými bodmi, sklonmi alebo plochami a na meranie polohy detailov ako zásuviek alebo potrubí.



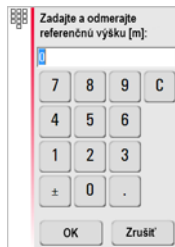
3D Disto\_040

## 7.4.1

## Ručné meranie

### Ručné meranie krok za krokom

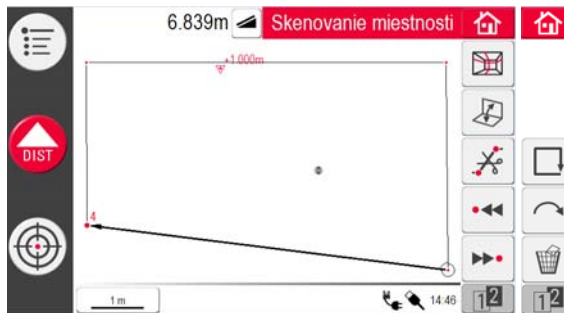
1. Stlačte **Ponuka » Aplikácie » Skenovanie miestnosti**.
2. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na zadanie a odmeranie referenčnej výšky. Zadajte hodnotu a stlačte **OK**.







3. Otvorí sa Hľadáčik. Zamerajte referenčnú výšku a stlačte



4. Referenčná výška sa zobrazí v oblasti sa zobrazí v oblasti na náčrt.



5. Pre ďalšie merania pokračujte podľa postupu v časti "6.3 Pracovný postup merania".

Všimnite si, že panel s nástrojmi sa zmenil:  pre funkcie skenovania,  pre prepínanie medzi pôdorysnými a čelnými zobrazeniami,  pre uzavretie mnohoúhelníka a  pre deaktiváciu kreslenia čiar.


## 7.4.2

## Režim Preklopenia


### Popis

**Skenovanie miestnosti** umožňuje prepínanie zobrazenia v oblasti na náčrt medzi pôdorysným a režimom preklopenia/čelným režimom. Táto možnosť je aktívna pri vybratej čiare.

### Režim Preklopenia krok za krokom

1. Vyberte horizontálnu čiaru medzi dvoma bodmi.
2. Stlačte . Zobrazenie v oblasti na náčrt za zmení z pôdorysného na čelné.



3. Zobrazia sa všetky body merané vo vertikálnej rovine.
4. Pre meranie detailov alebo rozmerov stien pokračujte podľa popisu v časti "6.3 Pracovný postup merania".
5. Po ukončení meraní prepnite na pôdorysné zobrazenie opätovným stlačením  pre odblokovanie.



Automaticky generovaná čiara skenovania sa dá takisto preklopiť.

---


## 7.4.3

## Nástroje CAD

### Prehľad

Nástroje CAD je súprava kresliacich funkcií. Zobrazia sa ako podponuka po dlhom klepnutí na čiaru alebo bod, ako na príklade uvedenom nižšie:



Ponuka sa môže líšiť podľa kontextu. Po aktivovaní je ikona kreslenia  v stavovom riadku aktívna. Dostupné sú nasledujúce nástroje:

---

Nástroj	Podmienka
Kruh	Označený bod
Pravouholník	Len v režime čelného zobrazenia, vybratá čiara, čiara nesmie byť vertikálna
Priesečnica čiar	Len v režime pôdorysného zobrazenia, vybratá čiara, čiara nesmie byť vertikálna
Predĺženie čiary	Čiara musí byť označená
Posunutie bodu	Len v režime pôdorysného zobrazenia, vybratá čiara, čiara nesmie byť vertikálna
Kolmá priesečnica	Len v režime pôdorysného zobrazenia, vybratá čiara, čiara nesmie byť vertikálna

---

## Nástroj Kruh

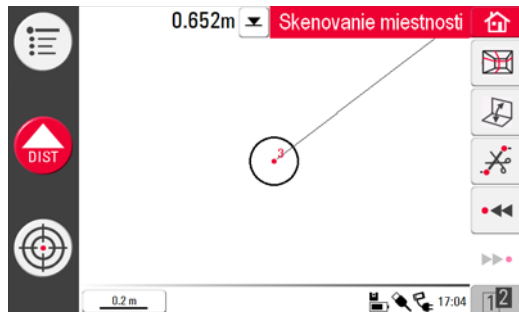
Účelom nástroja Kruh je predovšetkým kreslenie kružníc na bodoch ako zásuvky alebo otvory.


1. Zamerajte a odmerajte bod a aktivujte funkciu kruhu dlhým dotknutím sa bodu v oblasti na náčrt. Otvorí sa ponuka nástrojov CAD. Vyberte možnosť **Kruh**. Otvorí sa kontextové okno. **Zadajte priemer. OK/Zrušiť**.






2. Zadajte hodnotu a stlačte **OK**. Nakreslí sa kružnica okolo zvoleného bodu.

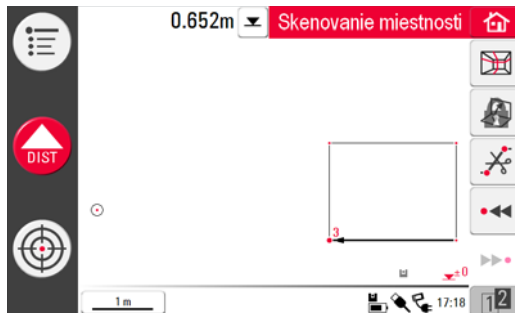


3. Pre vymazanie kružnice zadajte 0 ako hodnotu polomeru a stlačte .
4. Okno výsledkov obsahuje polomer, obvod kruhu a veľkosť kruhu.

## Nástroj Obdĺžnik

Tento nástroj funguje len pri zmene perspektívy do režimu preklopenia/čelného zobrazenia a umožňuje meranie uhlopriečok a vytváranie pravouholníkov, napríklad pri meraní okien.

1. Stlačte  pre zmenu perspektívy do čelného zobrazenia.
2. Odmerajte 1. a 2. bod uhlopriečky rovnobežníka, napríklad okna, a nástroj CAD aktivujte dlhým klepnutím na čiaru. Otvorí sa ponuka nástrojov CAD. Vyberte možnosť **Obdĺžnik**. V kontextovom okne sa zobrazí výzva **Transformovať na obdĺžnik? Áno/Nie**.
3. Uhlopriečka sa zmení na vodorovný obdĺžnik.



**Nástroj Priesečnica  
čiar**

Nástroj **Priesečnica čiar** vyhladá body priesečníc medzi dvomi čiarami.



Umiestnenie priesečnice je vypočítané dvojrozmerné v rovine X-Y. Výška bodu priesečnice sa vypočíta extrapoláciou 1. čiary.

1. Zamerajte a odmerajte dva body alebo vyberte existujúcu čiaru. Aktivujte nástroje CAD dlhým klepnutím na čiaru v oblasti na náčrt. Vyberte možnosť **Priesečnica čiar**.
2. Asistent vás vyzve k výberu druhej čiary. Stlačte **OK**.



3. Vyberte druhú čiaru.  
Bod priesečnice je navrhnutý po výbere čiar.



4. Stlačením  návrh zrušíte. Po stlačení  bude generovaný bod priesečnice a bude pridaná spojnica existujúcich bodov.
-

**Nástroj Predĺženie  
čiar**

Nástroj **Predĺženie čiar** rozťahne čiaru o manuálne zadanú hodnotu vzdialenosti.



Koncový bod predĺženia sa vypočíta ako 3-rozmerná extrapolácia vybratej čiar.

1. Zamerajte a odmerajte dva body alebo vyberte existujúcu čiaru. Aktivujte nástroje CAD dlhým klepnutím na čiaru v oblasti na náčrt. Vyberte možnosť **Predĺženie čiar**.
2. Zobrazí sa kontextové okno na zadanie dĺžky predĺženia. Zadajte hodnotu a stlačte **OK**.



3. Zobrazí sa návrh koncového bodu predĺženia čiary:



4. Stlačením  návrh zrušíte. Po stlačení  bude generovaný nový bod a pridaná spojnica k predchádzajúcemu bodu.
-

**Nástroj Posunutie bodu**

Nástroj **Posunutie bodu** vytvára nový bod po zadaní hodnoty laterálneho posunu po existujúcej čiare, odsadenia a uhlu odsadenia.

Umiestnenie Posunu bodu je vypočítané dvojrozmerné v rovine X-Y. Výška nového bodu je vypočítaná extrapoláciou vybratej čiary.

1. Zamerajte a odmerajte dva body alebo vyberte existujúcu čiaru. Aktivujte nástroje CAD dlhým klepnutím na čiaru v oblasti na náčrt. Vyberte možnosť **Posunutie bodu**.

2. Asistent a kontextové okno zobrazí výzvu na zadanie dĺžky posunu.





Stlačte **OK**.



Zadajte hodnotu a stlačte **OK**.

3. Zobrazí sa návrh dĺžky posunutého bodu:



4. Stlačením  návrh zrušíte. Stlačte , ak chcete pokračovať.



5. Asistent a kontextové okno zobrazí výzvu na zadanie uhla smeru odsadenia.

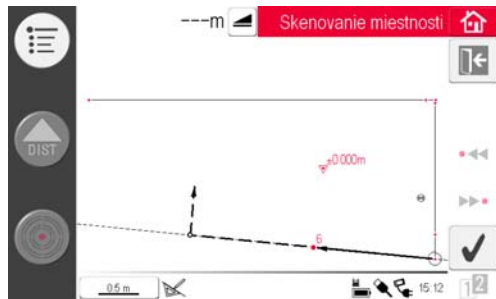




Stlačte **OK**.



Zadajte hodnotu a stlačte **OK**.

6. Zobrazí sa návrh uhla smeru odsadenia:



7. Stlačením  návrh zrušíte. Stlačte , ak chcete pokračovať.

8. Asistent a kontextové okno zobrazí výzvu na zadanie odsadenia.

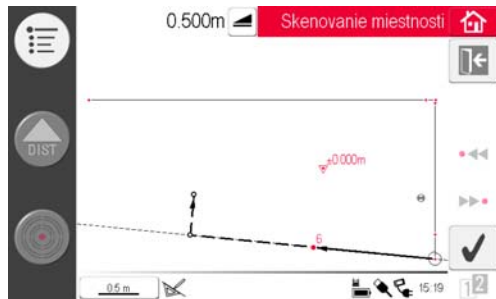




Stlačte **OK**.



Zadajte hodnotu a stlačte **OK**.

9. Zobrazí sa návrh posunutého bodu:



10. Stlačením  návrh zrušíte. Po stlačení  bude generovaný nový bod a pridaná spojnica k predchádzajúcemu bodu.

## Nástroj Kolmá priesečnica

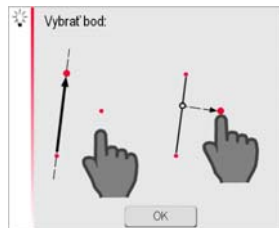


Nástroj **Kolmá priesečnica** vyhľadá kolmú projekciu bodu na vybratej čiare.

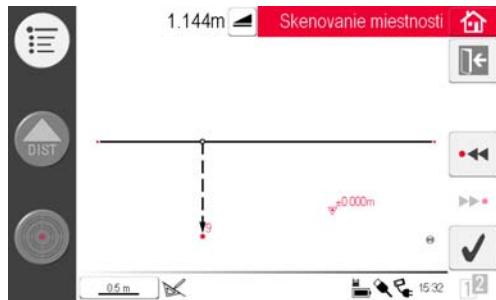
Umiestnenie priesečnice je vypočítané dvojrozmerné v rovine X-Y. Výška bodu priesečnice sa vypočíta extrapoláciou 1. čiary.



1. Zamerajte a odmerajte dva body alebo vyberte existujúcu čiaru. Aktivujte nástroje CAD dlhým klepnutím na čiaru v oblasti na náčrt. Vyberte možnosť **Kolmá priesečnica**.

2. Asistent vás vyzve k označeniu bodu. Stlačte **OK**.



3. Označte bod. Po výbere bodu sa zobrazí návrh bodu priesečnice:




4. Stlačením  návrh zrušíte. Po stlačení  bude generovaný bod priesečnice a bude pridaná spojnica existujúcich bodov.

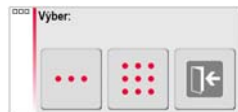
## 7.4.4 Automatizované skenovanie

### Popis


Tento nástroj vykonáva automatizované merania horizontálnych, vertikálnych a naklonených profilov a skenovanie povrchov.

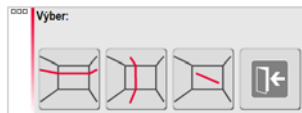
### Skenovanie, Spustenie krok za krokom


1. Stlačte  pre spustenie skenovania.
2. Kontextové okno obsahuje možnosť skenovania čiar a skenovania povrchu.



### Horizontálne skenovanie krok za krokom

3. Stlačte  pre výber skenovania čiar.  
V kontextovom okne sa zobrazí výzva na zadanie typu skenovania.



4. Stlačte , ak chcete vykonať skenovanie horizontálnej čiary.
5. Otvorí sa Hľadáčik pre zameranie a odmeranie začiatočného bodu.
6. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na zadanie smeru skenovania **doprava/od ... do/ doľava**. Doprava pre 360° v smere „od ... do“ v definovanom intervale, doľava pre 360° skenovanie proti smeru pohybu hodinových ručičiek. Pre pokračovanie si vyberte jednu z týchto možností.
7. Ak vyberiete **od ... do**, otvorí sa Hľadáčik na meranie koncového bodu skenovania.






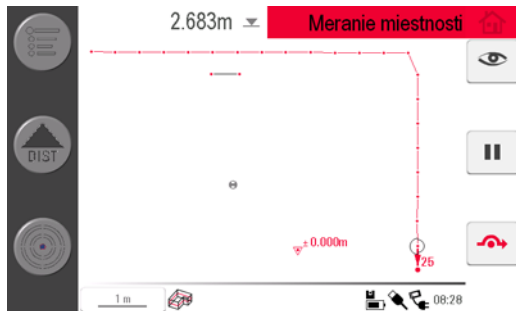
8. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na definovanie rozstupov merania. Vyberte interval a stlačte **OK** alebo prejdite do pravej krajnej pozície a zadajte jednotlivé intervaly.



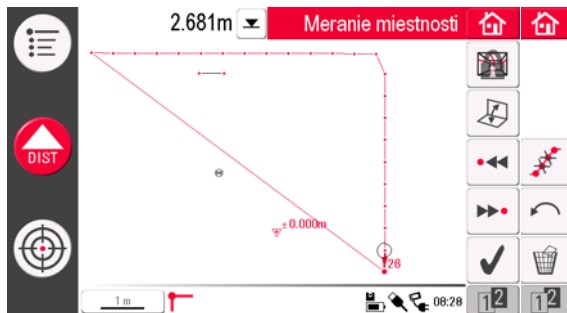
Pre čo najlepšie výsledky skenovania si nevyberajte malé intervaly na dlhé vzdialenosti.



9. Stlačte **OK**. Spustí sa skenovanie. Panel s nástrojmi sa zmení.
10. Stlačením  spustíte fotoaparát. Opätovným stlačením ho odomknete.
11. Stlačte  pre zmenu rozstupov skenovania, preskočte zvyšok skenovania, pokračujte v skenovaní alebo zrušte skenovanie.
12. Stlačte  pre preskočenie skenovacieho bodu, ktorý nepotrebujete alebo ktorý spôsobuje problémy.





13. Po dokončení skenovania sa zobrazí kontextové okno **Pripravené**.  
**Upraviť skenovanie?**  
**Áno/Nie.**





14. Ak vyberiete možnosť **Áno**: Zobrazí sa nový panel s nástrojmi, napr. na meranie chýbajúcich bodov pomocou tlačidla DIST alebo zmazanie nepotrebných bodov pomocou tlačidla so symbolom odpadkového koša.

Stlačte  alebo  pre výber bodov.

Stlačte  pre zmenu zobrazenia a meranie napríklad detailov na stene.


Stlačte  pre spustenie zjednodušenia skenovania, ktoré automaticky vymaže zarovnané body.

Stlačte  pre ukončenie skenovania.

15. Stlačte  pre uloženie a zatvorenie súboru merania.


---

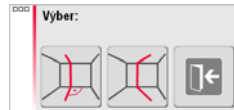
## Vertikálne skenovanie, krok za krokom

1. Stlačte  pre výber skenovania čiar.

V kontextovom okne sa zobrazí výzva na zadanie typu skenovania.




2. Stlačte , ak chcete vykonať skenovanie vertikálnej čiary.
3. Otvorí sa Hľadáčik pre zameranie a odmeranie začiatočného bodu.
4. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na zadanie orientácie skenovania: **Kolmo k stene** alebo **Voľne**.



- **Kolmo k stene**

1. Prístroj 3D Disto meria povrch okolo meraného začiatočného bodu automaticky. Očakávajúť ďalšie kontextové okno.
2. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na definovanie smeru merania **hore/od ... do/dole** nasledovaného rozstupmi bodov merania.



3. Ak si vyberiete **od ... do**, otvorí sa Hľadáčik na meranie koncového bodu ešte predtým, než sa budú dať definovať rozstupy. Stlačte .
4. 3D Disto spustí skenovanie v začiatočnom bode. Pokračujte podľa popisu v časti "Horizontálne skenovanie krok za krokom", strana 151 a nasledujúce strany.

- **Voľný profil**

1. Otvorí sa Hľadáčik pre zameranie a odmeranie bodu na protíahlej stene. Stlačte




2. V kontextovom okne sa zobrazí výzva na definovanie smeru merania **hore/od ... do/dole** nasledovaného rozstupmi bodov merania. Ak ste vybrali **od ... do** 3D Disto skenovanie sa vykoná len od bodu po bod, nie v celom rozsahu 360°.




3. Vykonajte postup uvedený v kapitole "Horizontálne skenovanie krok za krokom".

## Skenovanie sklonu, krok za krokom

1. Stlačte  pre výber skenovania čiar.


V kontextovom okne sa zobrazí výzva na zadanie typu skenovania.

Vyberte  pre skenovanie naklonenej čiary.



2. Otvorí sa hľadáčik na odmeranie začiatočného bodu. Zamerajte a stlačte tlačidlo



3. Zamerajte koniec skenu a stlačte tlačidlo .


4. Vykonajte postup uvedený v kapitole "Horizontálne skenovanie krok za krokom".



Skenovanie sklonu nefunguje na horizontálnom povrchu.

## Skenovanie povrchu, krok za krokom



1. Stlačte , ak chcete vykonať skenovanie povrchu.

2. Kontextové okno obsahuje tri možnosti skenovania: horizontálne, v sklone a vertikálne. Vyberte svoju voľbu podľa povrchu, ktorý chcete skenovať.

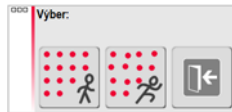


Pre merania na stenách, podlahách a stropoch použite vertikálne alebo horizontálne skenovanie.



Skenovanie sklonu je ideálnou možnosťou kontroly plochosti akéhokoľvek povrchu bez ohľadu na jeho sklon.

3. Vyberte „presnú“ alebo „rýchlu“ možnosť. „Presná“ možnosť nájde presnú polohu každého bodu skenovania. „Rýchla“ možnosť preferuje krátky čas merania a robustnosť. Má to vplyv na presnosť merania.






4. Na definovanie skenovanej oblasti sa pri meraní zobrazí hľadáčik:
- horizontálne a vertikálne skenovanie: meranie 2 hrán (3 body). Oblasť sa automaticky dokončí
  - skenovanie sklonu: odmerajte okraje skenovanej oblasti a pokračujte stlačením



Postupujte podľa pokynov v krokoch 8. až 11. v kapitole "Horizontálne skenovanie krok za krokom".



Odchýlka každého skenovaného bodu v referenčnej rovine sa zobrazí v okne výsledkov. 



Z geometrických príčin je výpočet skenovaného objemu len približný.



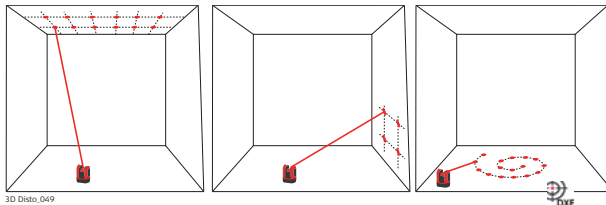
## 7.5

## Projektor

### Všeobecné

Táto aplikácia premieta body alebo geometrické mriežky do horizontálnej, vertikálnej alebo naklonenej (= „voľnej“) roviny. Projektové údaje vo formáte DXF alebo v tabuľkovom formáte sa dajú importovať alebo je možné geometriu mriežky zadať ručne.

Premietanie bodov mriežky je ideálne pri inštalácii zavesených podhl'adov.



## 7.5.1

### Pracovný postup

---




#### Projektor, Spustenie

1. Stlačte **Ponuka » Aplikácie » Projektor**.  
Kontextové okno obsahuje tri režimy  
skenovania: horizontálne, v sklone a vertikálne.
2. Vyberte voľbu podľa pracovného priestoru.



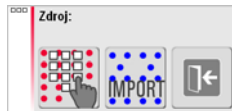
3. Na účely merania pracovného priestoru sa zobrazí Hľadáčik.
- 


#### Meranie pracovného priestoru

1. Odmerajte všetky objekty, ktoré považujete za dôležité (hrany, rohy a podobne).  
 Platí len pre horizontálny režim: prvý odmeraný bod definuje úroveň, na ktorú sa budú vzťahovať všetky nasledujúce body.
  2. Ak je  aktivované, stlačením tohto tlačidla zatvoríte náčrt. Potom odmerajte ďalšie body záujmu (platí len pre režim sklonu).
  3. Po odmeraní všetkých bodov stlačte  a pokračujte.
-


## Dizajn bodu

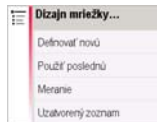
1. Kontextové okno obsahuje dve možnosti na definovanie projekčných bodov: Režim mriežky pre pravidelný vzor a Režim importovania pre súbory DXF alebo CSV.



Stlačením tlačidla  môžete kedykoľvek prejsť späť k meraniu pracovného priestoru.

- **Režim mriežky**

1. Stlačením  spustíte režim mriežky.
2. Zobrazí sa kontextové okno na výber medzi možnosťami **Definovať novú**, **Použiť poslednú** alebo **Merat'**.



3. Vyberte požadovanú možnosť:
  - **Definovať novú:** použijete následné nástroje na zadanie geometrie mriežky.
  - **Použiť poslednú:** obnoví sa dizajn poslednej zadanej mriežky.
  - **Merat':** postupujte podľa pokynov na použitie existujúcej mriežky. Táto možnosť preskočí nasledujúci krok, **Úprava nastavení**.

- **Režim importovania**

1. Stlačením  spustíte Režim importovania.

2. Správca súborov zobrazí všetky importované súbory s príponami DXF a CSV.

Vyberte súbor. Stlačte , ak chcete skontrolovať obsah pomocou prehliadača.



Riadok v hlavičke súboru uvádza rozmery súboru. V ponuke zmeňte nastavenie **vzdialenosti**, ak mierka nezodpovedá mierke pracovného priestoru!



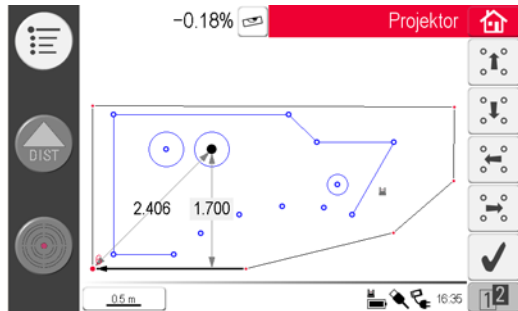
Pre import bodov zo zoznamu zadajte súradnice v textovom editore a súbor uložte s príponou CSV. Ak importovanie nepracuje správne, skontrolujte v ponuke nastavenia Exportovania/Importovania.














3. Stlačte , ak chcete pokračovať.

4. Projekčné body sa zobrazia a sú pripravené na úpravu.
-


## Úprava dizajnu

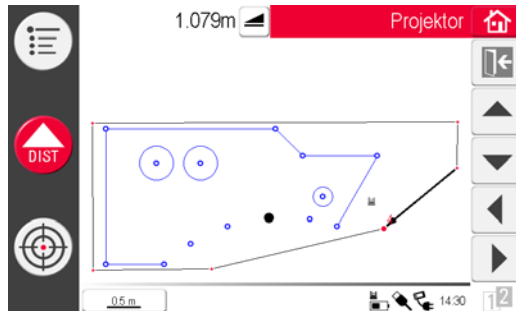
1. Otvorí sa nástroj **Zarovnávač**. Dizajn bodu sa teraz zobrazuje v pracovnom priestore a musí byť presunutý do požadovanej polohy. Použite nasledujúce nástroje:



2. Každý bod alebo čiara sa dá vybrať končekom prsta alebo dotykovým perom.
  3. Mriežka sa dá posúvať po obrazovke hore, dole, doľava a doprava použitím  /  /  /  v malých krokoch. Zobrazí sa kolmá vzdialenosť od vybratého bodu mriežky k referenčnej čiare. Klepnite na túto vzdialenosť pre zadanie hodnoty.
  4. Stlačte  stlačte pre ďalšie nástroje zarovnania mriežky.
  5. Stlačte  pre resetovanie polohy mriežky.
  6. Stlačte  pre zarovnanie mriežky rovnobežne s vybratou čiarou.  
 Ak je to potrebné, pred použitím nástroja Rovnobežky je možné čiaru medzi bodmi v projekte nakresliť na obrazovku.
  7. Stlačte  pre otočenie mriežky o 90°.
  8. Stlačte  pre umiestnenie mriežky presne na referenčný bod.
  9. Pokračujte stlačením tlačidla  .  
 Stlačením tlačidla  môžete kedykoľvek prejsť späť na **Dizajn bodu**.
-

## Projekcia bodu

1. V režime vytyčovania sa panela s nástrojmi zmení a môžete začať premietat' mriežku. Pre výber bodu použite tlačidlá šípok a stlačte .




Porézne, štruktúrované alebo nerovné povrchy spôsobujú problémy, ak sa laserový lúč nemôže odraziť od konkrétnej polohy vytyčovaného bodu.





Body môžete vybrať aj klepnutím na bod na obrazovke alebo s použitím Diaľkového ovládača.



2. Laserový bod bliká, ak sa našla presná poloha. Bod je v oblasti na náčrt zvýraznený červenou farbou.

Pre vytýčenie ďalších bodov vyberte iný bod a stlačte .

3. Stlačte  pre návrat na nástroj **Zarovnávač**.
4. Stlačením  uložte súbor.

### Prepnutie roviny



Ak nie je možné bod premietnuť na strop, pred stlačením tlačidla **DIST** presuňte laserový lúč na podlahu. Nasledujúce body budú od teraz projektované na podlahe. Povrch projekcie je možné kedykoľvek zmeniť.

## 7.5.2

# Zameriavanie a vytyčovanie pomocou diaľkového ovládača RM100

### Popis

Funkcia Diaľkového ovládača RM100 je rovnaká ako v ostatných aplikáciách. Diaľkový ovládač RM100 funguje, len ak je zapnutá ovládacia jednotka – v opačnom prípade sa nedajú zobrazit' chyby merania a nedá sa im zabrániť.

### Funkcia tlačidiel v aplikácii Projektor

#### Červené tlačidlo ●:

- Stlačte ● pre aktiváciu lasera a druhýkrát pre projekciu alebo meranie bodu v referenčnej oblasti.

#### Krátke stlačenie tlačidla ▲ / ▼ / ◀ / ▶:

- Každé tlačidlo šípky vyberá susedný bod, otáča 3D Disto a spúšťa opakované meranie. Stlačte raz pre aktiváciu diaľkového ovládača a druhýkrát pre vykonanie príkazu.

## 8 Chybové hlásenia

### Chybové hlásenia a odporúčania

Číslo chyby	Odporúčanie
150	Pracovný rozsah bol prekročený.
151	Neplatné meranie.
152	Zmeňte polohu prístroja 3D Disto alebo použite pravítko na odsadenie bodov.
160	Zopakujte a medzi dvoma meraniami nepohnite pravítkom.
161	V niektorých prípadoch sa nástroj na odsadenie bodu nedá použiť.
170	Ak problém pretrváva, reštartujte prístroj 3D Disto.
171	Skontrolujte všetky zariadenia, napríklad napájanie alebo káble, a skúste znova.
240	Kalibrácia snímača naklonenia nebola úspešná. Presnosť systému je ohrozená. Kontaktujte distribútora alebo zástupcu spoločnosti Leica Geosystems.
241	Príliš veľký posun. Zopakujte kalibráciu presne.
243	Postavte prístroj stabilne. Nedotýkajte sa a neotáčajte 3D Disto. Zopakujte kalibráciu.
300	Vyberte horizontálnu čiaru.

<b>Číslo chyby</b>	<b>Odporúčanie</b>
350	Skontrolujte projekčný povrch. Laser nemohol dosiahnuť správnu polohu.
755	Bod sa nedá zmerať. Skúste inú polohu. Nástroj nefunguje v horizontálnej rovine.
760	Bod sa nedá zmerať. Zadajte iné hodnoty. Nástroj nefunguje v horizontálnej rovine.
765	Bod sa nedá zmerať. Skúste inú polohu alebo zadajte inú hodnotu. Nástroj nefunguje v horizontálnej rovine.
800	Import alebo export údajov nie je možný.
801	Nedostatok pamäte na USB kľúči.
802	Pamäťové zariadenie nepracuje správne.
803	Skontrolujte stav a obsah súborov.
804	Súbor alebo priečinok je chránený proti zápisu alebo je poškodený.
900	Chyba 3D Disto. Ak sa bude chyba opakovať, kontaktujte svojho distribútora alebo zástupcu spoločnosti Leica Geosystems.
901	Odrazený laserový signál je príliš slabý.
902	Odrazený laserový signál je príliš silný.
903	Príliš veľa svetla na pozadí.

Číslo chyby	Odporúčanie
904	Laserový lúč bol prerušený. Zopakujte meranie.
950	Vykonajte kontrolu umiestnenia pre zachovanie presnosti!
951	Naklonenie prístroja 3D Disto je väčšie ako 3°. Postavte ho vodorovne!
952	Skontrolujte prístroj 3D Disto, skontrolujte, či pripojeniu WLAN nebránia prekážky alebo ho posuňte k 3D Disto.
953	Skontrolujte pripojenie a kábel.
954	Zapojte kábel alebo vyberte „WLAN“ v ponuke.
955	Teplota prístroja 3D Disto je mimo pracovného rozsahu.
956	Príliš veľa vibrácií alebo trvalý pohyb.
998	Kontaktujte distribútora alebo zástupcu spoločnosti Leica Geosystems.
999	Kontaktujte distribútora alebo zástupcu spoločnosti Leica Geosystems.

## 9

## Kontrola a nastavenie

### 9.1

### Prehľad

---

#### Popis

Prístroje Leica Geosystems sú vyrobené, zostavené a nastavené v čo najvyššej možnej kvalite a presnosti. Rýchle zmeny teplôt, otrasy alebo namáhanie môžu spôsobiť odchýlky a znížiť presnosť prístroja. Preto sa odporúča občas prístroj skontrolovať a nastaviť. To sa môže urobiť na pracovisku prejdením špecifických postupov merania. Postupy sú vedené a musia sa dodržiavať starostlivo a presne podľa popisu v nasledujúcich kapitolách.

---

**Elektronické nastavenie**

Nasledujúce chyby prístroja sa dajú skontrolovať a nastaviť elektronicky:

- Odsadenie nitkového kríža
- V-index
- Snímač naklonenia



Všetky nastavenia kalibrácie sa takisto dajú aj resetovať na východiskové nastavenia.

Každý uhol meraný počas každodennej práce je automaticky skorigovaný, ak je snímač naklonenia aktivovaný a prístroj 3D Disto je postavený s horizontálnym naklonením medzi 0° a 3°.



Počas výrobného procesu sú chyby prístroja starostlivo vypočítané a nastavené na nulu. Ako bolo vyššie spomenuté, tieto chyby sa môžu meniť a dôrazne sa odporúča opätovne ich určiť pri nasledujúcich situáciách:

- Po náročnom alebo dlhom prepravovaní
- Po dlhom období skladovania
- Ak je teplotný rozdiel medzi súčasným prostredím a poslednou kalibráciou vyšší ako 20°C

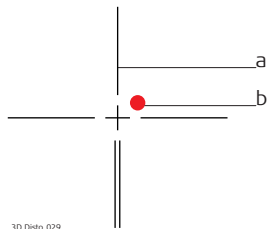
## 9.2

## Odsadenie nitkového kríža

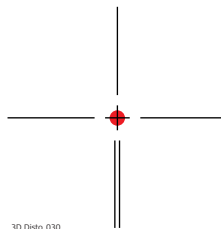
### Problém

Laserový bod a nitkový kríž v Hľadáčiku sa neprekrývajú.

**Pred kalibráciou:**






**Po kalibrácii:**



- a) Nitkový kríž
- b) Stopa laserového žiarenia



**Nastavenie  
krok za krokom**

1. Kalibrácia sa spúšťa v **Ponuka » Zariadenie » Kalibrácia**.
  2. Stlačte .
  3. Otvorí sa Hľadáčik. Umiestnite cieľovú značku do vzdialenosti > 25 m. Teraz zamierte na cieľovú značku čo najpresnejšie. Stlačte , keď bude červená stopa laserového žiarenia presne na celi.
  4. Hľadáčik ostane otvorený a zobrazí sa červený nitkový kríž. Tlačidlami šípok posuňte nitkový kríž do stredu cieľovej značky čo najpresnejšie. Znova stlačte .
  5. Ak je v rámci povolenej odchýlky, zobrazí sa kontextové okno s hlásením **Nastaviť nové: x=...px; y=...px, Resetovať na východiskové nastavenia** alebo **Zrušiť kalibráciu**.
  6. Vyberte **Nastaviť...** alebo **Resetovať...** pre nastavenie nitkového kríža. V posledných kontextových oknách sa zobrazí otázka **Ste si istí? Áno/Zrušiť**.
  7. Ak vyberiete možnosť **Áno**, zobrazí sa značka začiaroknutia na potvrdenie správnosti nastavenia parametrov.
-

## 9.3

### Chyba V-Indexu

---

#### Problém

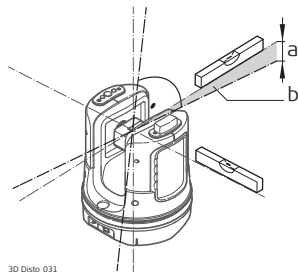
Vertikálny index sa neprekrýva s vertikálnou osou.

Toto sa dá zistiť, keď sa výšky alebo výškové rozdiely meraných bodov zdajú nesprávne, napríklad merania Súpravy nástrojov nefungujú správne.



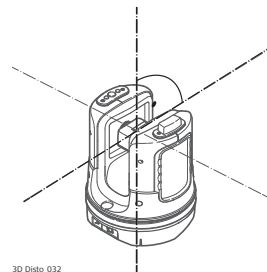
Kalibrácia snímača naklonenia nasledovaná kalibráciou nitkového kríža sa odporúča pred začatím kalibrácie V-Indexu! Pozrite si kapitolu "9.4 Kalibrácia snímača naklonenia" a "9.2 Odsadenie nitkového kríža".

Pred kalibráciou:



3D Disto\_031




Po kalibrácii:

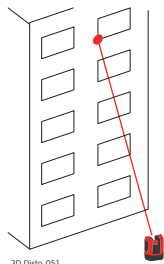


3D Disto\_032

- a) Chyba výšky
- b) Vertikálne odsadenie uhla

## Nastavenie krok za krokom

1. Postavte prístroj 3D Disto blízko k stene s vysoko položeným a dobre viditeľným cieľom, ktorý je najmenej 15 m nad prístrojom.
2. Stlačte .
3. Otvorí sa Hľadáčik. Zamerajte čo najpresnejšie. Stlačte .
4. 3D Disto sa otočí k druhej polohe automaticky.
5. Zamerajte druhýkrát. Stlačte .



6. Ak boli obe merania úspešné, zobrazí sa kontextové okno s hlásením **Nastaviť nové: XXX gon, Resetovať na východiskové nastavenia alebo Zrušiť kalibráciu.**
7. Vyberte **Nastaviť...** alebo **Resetovať...** pre nastavenie V-indexu. V posledných kontextových oknách sa zobrazí otázka **Ste si istí? Áno/Zrušiť.**
8. Ak vyberiete možnosť **Áno**, zobrazí sa značka začiarknutia na potvrdenie správnosti nastavenia parametrov.

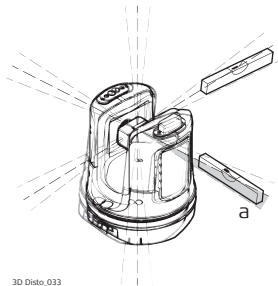
## 9.4 Kalibrácia snímača naklonenia

### Problém

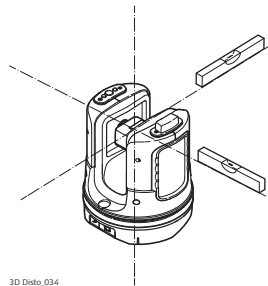
Chyba snímača naklonenia má rovnaký vplyv ako chyba V-indexu, ale je závislá na orientácii.

Toto sa dá zistiť, keď sa výšky alebo výškové rozdiely meraných bodov zdajú nesprávne, napríklad príkaz na otočenie **Prejsť na horizont** alebo vytyčovanie nefunguje správne.

### Pred kalibráciou:



### Po kalibrácii:




### a) Odsadenie snímača naklonenia



Táto kalibrácia sa vykonáva automaticky. Musíte len zaistiť, že 3D Disto je postavený horizontálne s naklonením  $< 3^\circ$ .

---

### Nastavenie krok za krokom


1. Stlačte .
  2. 3D Disto spustí samoniveláciu automaticky: skontroluje sa naklonenie a prístroj sa vodorovne vyrovná, ak je naklonenie  $< 3^\circ$ . V kontextovom okne sa zobrazí výzva **Nedotýkajte sa 3D Disto približne 1 minútu!**
  3. Ak **OK**, v kontextovom okne sa zobrazí hlásenie **Kalibrácia bola úspešná.**
-

## 9.5

## Resetovať na východiskové nastavenia

---

Resetovanie na  
výrobné nastavenia  
krok za krokom

1. Stlačte .
  2. V kontextovom okne sa zobrazí výzva **Resetovať všetky nastavenia kalibrácie na východiskové nastavenia? Áno/Nie**.
  3. Ak **Áno**: všetky nastavenia kalibrácie definované používateľom sa resetujú na východiskové nastavenia bez ďalšieho dotazu.
-

**Popis**

Prístroj môže byť chránený kódom **PIN**. Keď je aktivovaná ochrana kódom PIN, vyzve ovládacia jednotka na zadanie PIN kódu vždy po spustení. Ak bude trikrát zadané nesprávny PIN, bude sa požadovať PUK kód, ktorý sa dá nájsť v dodacích dokumentoch prístroja. Ak bol PUK kód zadán správne, nastaví sa PIN kód na predvolenú hodnotu „0“ a ochrana PIN kódom bude deaktivovaná.

Ak budete potrebovať náhradný PUK kód, kontaktujte zástupcu spoločnosti Leica Geosystems.

---



**Aktivácia PIN kódu  
krok za krokom**

1. Spustíte ovládaciu jednotku podľa popisu v kapitole "5 Nastavenie prístroja".
2. Prejdite do **Ponuka » Zariadenie » Ochrana proti krádeži**. Predvolené nastavenie je **Vyp.**
3. Pre aktiváciu stlačte **Zap.**
4. Zadaťte PIN kód podľa svojho výberu (3 až 8 numerických alebo písmenových znakov).
5. Potvrďte pomocou **OK**.



Teraz je prístroj chránený proti neoprávnenému použitiu. Teraz sa vyžaduje PIN kód po spustení prístroja, pri deaktivácii úsporného režimu alebo pri opätovnom zadávaní nastavení PIN.

**Deaktivácia  
PIN kódu  
krok za krokom**

1. Spustíte ovládaciu jednotku podľa popisu v kapitole "5 Nastavenie prístroja".
2. Prejdite do **Ponuka » Zariadenie » Ochrana proti krádeži**.
3. Zadaťte PIN kód a stlačte **OK** pre potvrdenie.
4. Stlačte **Vyp.** pre deaktiváciu.



Prístroj už nie je chránený proti neoprávnenému použitiu.

# 11

## Starostlivosť a preprava

### 11.1

#### Preprava

---

##### Preprava v teréne

Pri preprave zariadenia v teréne sa vždy uistite, že

- výrobok prepravujete v jeho pôvodnom prepravnom obale
- alebo že nesiete statív s jeho nohami rozťahnutými cez plece, udržiavajúc pripevnený výrobok vo zvislej polohe.

---

##### Preprava v cestnom vozidle

Výrobok nikdy neprevádzajte v cestnom vozidle voľne, pretože naň môžu pôsobiť otrasy a vibrácie. Výrobok prevádzajte vždy v jeho prepravnom obale a zaistite ho.

---

##### Doprava

Pri preprave výrobku vlakom, letecky alebo loďou použite vždy kompletný pôvodný obal Leica Geosystems, prepravný obal a kartónovú škatuľu alebo jej náhradu, aby ste výrobok ochránili pred otrasmi a vibráciami.

---

##### Doprava, preprava batérií

Pri preprave alebo doprave batérií musí osoba zodpovedná za výrobok zaistiť, že budú dodržané príslušné štátne a medzinárodné predpisy a nariadenia. Pred prepravou alebo dopravovaním kontaktujte miestnu spoločnosť poskytujúcu osobnú alebo nákladnú prepravu.

---

##### Nastavenie na prácu v teréne

Pred použitím výrobku po preprave skontrolujte parametre nastavenia na prácu v teréne uvedené v tomto návode na používanie.

---

---

**11.2****Skladovanie**

---

**Výrobok**

Pri skladovaní zariadenia berte ohľad na teplotné limity, zvlášť v lete, ak bude zariadenie vo vnútri vozidla. Informácie o teplotných limitoch si pozrite v kapitole "13 Technické údaje".

---

**Nastavenie na prácu v teréne**

Pred používaním výrobku po dlhodobom skladovaní skontrolujte parametre nastavenia na prácu v teréne uvedené v tomto návode na používanie.

---

**Batérie**

- **Alkalické a Li-Ion batérie**
    - Informácie o skladovacích teplotách si pozrite v kapitole "13 Technické údaje".
    - Odporúča sa skladovacia teplota 0 °C až +20 °C v suchom prostredí na minimalizáciu samovybíjania batérie.
    - Pri odporúčanej skladovacej teplote sa môžu batérie, ktoré sú nabité na 70% až 100%, skladovať až po dobu jedného roka. Po tejto dobe skladovania sa musia batérie dobiť.
    - Po skladovaní batérie (Li-Ion) dobite predtým, než ich začnete používať.
    - Chráňte batérie pred vlhkom a mokrom. Mokré alebo vlhké batérie sa musia pred skladovaním alebo použitím vysušiť.
-

## 11.3

## Čistenie a sušenie

---

### Objektív a puzdro prístroja 3D Disto

- Sfúknite prach z objektívu a puzdra.
  - Nikdy sa nedotýkajte prstami skla.
  - Na čistenie používajte len čistú a mäkkú handričku, ktorá nepúšťa vlákna. V prípade potreby handričku navlhčite vodou alebo čistým alkoholom. Nepoužívajte iné kvapaliny; mohli by poškodiť polymérové komponenty.
- 

### Vlhké výrobky

- Výrobok, prepravný obal, penové výplne a príslušenstvo osušte pri teplote nižšej ako 40 °C.
  - Nezabíľajte znovu, kým nebude všetko úplne suché.
  - Prepravný obal zatvorte vždy pri používaní v teréne.
- 

### Káble a konektory

Konektory udržiajte čisté a suché. Vyfúknite akékoľvek nečistoty usadené v konektoroch prepájacích káblov.

---

---

## 12 Bezpečnostné pokyny

### 12.1 Všeobecné

#### Popis

---

Nasledujúce pokyny by mali umožniť osobe zodpovednej za výrobok a osobe, ktorá v skutočnosti zariadenie používa, predvídať prevádzkové riziká a vyhýbať sa im.

Osoba zodpovedná za výrobok musí zaistiť, že všetci používatelia porozumejú týmto pokynom a budú ich dodržiavať.

---

## 12.2

### Určené spôsoby používania

---

#### Povolené spôsoby používania

- 3D meranie vzdialenosti, výšok, sklonov, uhlov, plochy a objemu.
  - Ručné a automatické meranie rozmerov miestností.
  - Automatické meranie profilov.
  - Vytyčovanie bodov a projektov, napríklad z diazotypie.
  - Vytváranie výkresov.
  - Funkcie fotoaparátu.
  - Import/Export údajov.
  - Správa údajov.
-

**Zakázané spôsoby používania**

- Používanie výrobku bez návodu.
- Používanie mimo určených limitov.
- Vypnutie bezpečnostných systémov.
- Odstránenie upozornení označujúcich nebezpečenstvo.
- Otvorenie výrobku použitím nástrojov, napríklad skrutkovačom, pokiaľ to nie je vyslovene povolené na určité funkcie.
- Úprava alebo prestavba výrobku.
- Používanie výrobkov so zjavne rozoznateľnými poškodeniami alebo poruchami.
- Používanie s príslušenstvom od iných výrobcov bez predchádzajúceho výslovného súhlasu spoločnosti Leica Geosystems.
- Nedostatočné bezpečnostné opatrenia na pracovisku, napríklad pri meraniach na cestách alebo staveniskách.
- Úmyselné oslňovanie tretích strán.
- Ovládanie strojov, pohybujúcich sa objektov alebo podobné monitorovacie aplikácie bez ďalšieho ovládacieho a bezpečnostného vybavenia.

**VAROVANIE**

Používanie zakázaným spôsobom môže viesť k poraneniu, poruche a poškodeniu. Úlohou osoby zodpovednej za zariadenie je informovať používateľa o rizikách a o tom ako ich znižovať. Výrobok sa nesmie používať, kým používateľ nebude poučený o tom ako s ním pracovať.

---

## 12.3

### Obmedzenie používania

---

#### Prostredie

Vhodné na používanie v atmosfére vhodnej na trvalý pobyt človeka: nevhodné na používanie v agresívnych prostrediach alebo v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu.



Pred prácou v nebezpečných oblastiach alebo v tesnej blízkosti elektrických zariadení, alebo pri podobných situáciách, musí osoba zodpovedná za výrobok kontaktovať miestne bezpečnostné úrady a bezpečnostných expertov.

---



**12.4****Zodpovednosť**

---

**Výrobca výrobku**

Spoločnosť Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, ďalej označovaná ako Leica Geosystems, je zodpovedná za dodanie tovaru vrátane návodu na používanie a originálneho príslušenstva v úplne neporušenom stave.

---

**Výrobcovia iného príslušenstva ako Leica Geosystems**

Výrobcovia iného príslušenstva pre výrobok ako Leica Geosystems sú zodpovední za vývoj a realizáciu svojho výrobku, jeho spájanie s bezpečnostnými koncepciami a takisto sú zodpovední aj za účinnosť týchto bezpečnostných koncepcií v kombinácii s výrobkom Leica Geosystems.

---

**Osoba zodpovedná za výrobok**

Osoba zodpovedná za výrobok má nasledujúce povinnosti:

- Vyznať sa v bezpečnostných pokynoch na výrobku a v pokynoch v návode na používanie.
- Poznať miestne predpisy týkajúce bezpečnosti a prevencie úrazov.
- Okamžite informovať spoločnosť Leica Geosystems, ak sa výrobok a jeho použitie stanú nebezpečné.

**VAROVANIE**

Osoba zodpovedná za výrobok musí zaistiť, aby sa používal v súlade s pokynmi. Táto osoba je tiež zodpovedná za školenie a nasadenie personálu, ktorý výrobok používa, a za bezpečnosť zariadenia pri používaní.

---

## 12.5

## Riziká pri používaní

---



### VAROVANIE

Absencia poučenia alebo nedostatočné vykonanie poučenia môže viesť k nesprávnemu používaniu alebo k používaniu zakázaným spôsobom a môže viesť k nehodám s ďalekosiahlymi dôsledkami na ľudí, materiál, financie a životné prostredie.

#### **Predbežné opatrenia:**

Všetci používatelia musia dodržiavať bezpečnostné pokyny dodané výrobcom a pokyny osoby zodpovednej za výrobok.

---



### UPOZORNENIE

Dajte si pozor na chybné výsledky meraní v prípade, že výrobok spadol alebo bol nesprávne použitý, upravený, skladovaný po dlhú dobu, alebo bol prepravovaný.

#### **Predbežné opatrenia:**

Pravidelne vykonávajte testovacie merania a vykonávajte nastavenia na prácu v teréne uvedené v návode na používanie, predovšetkým po vystavení výrobku abnormálnemu použitiu a pred a po dôležitých meraniach.

---






### VAROVANIE

Počas dynamických aplikácií, napríklad pri vytyčovacích postupoch, hrozí nebezpečenstvo nehôd v prípade, že používateľ nevenuje pozornosť podmienkam okolitého prostredia, napríklad prekážkam ako sú káble.

#### **Predbežné opatrenia:**

Osoba zodpovedná za výrobok musí všetkých používateľov plne upovedomiť o existujúcich nebezpečenstvách.

---

- 
-  **VAROVANIE** Nedostatočné zabezpečenie pracoviska môže viesť k nebezpečným situáciám, napríklad v premávke, na staveniskách a v priemyslových zariadeniach.  
**Predbežné opatrenia:**  
Vždy zaistíte, že pracovisko bude dostatočne zabezpečené. Dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti a prevencie nehôd, a cestnej dopravy.
- 
-  **UPOZORNENIE** Ak nebude príslušenstvo používané s výrobkom riadne zabezpečené a výrobok bude vystavený mechanickému otrasu, napríklad pri náraze alebo páde, výrobok sa môže poškodiť alebo ľudia môžu utrpieť zranenia.  
**Predbežné opatrenia:**  
Pri umiestňovaní výrobku sa uistite, že je príslušenstvo správne pripevnené, nasadené, zabezpečené a zaistené na svojom mieste.  
Zabráňte tomu, aby bol výrobok vystavený mechanickému namáhaniu.
- 
-  **UPOZORNENIE** Počas prepravy, dopravy alebo likvidácie batérií je možné, že nevhodné mechanické vplyvy vytvoria nebezpečenstvo požiaru.  
**Predbežné opatrenia:**  
Pred odoslaním výrobku alebo jeho likvidáciou vybite batérie tým, že necháte výrobok zapnutý, až kým sa batérie nevybijú úplne.  
Pri preprave alebo doprave batérií musí osoba zodpovedná za výrobok zaistiť, že budú dodržané príslušné štátne a medzinárodné predpisy a nariadenia. Pred prepravou alebo dopravovaním kontaktujte miestnu spoločnosť poskytujúcu osobnú alebo nákladnú prepravu.
-

 **VAROVANIE**

Požívanie nabíjačky batérií, ktorá nie je odporúčaná spoločnosťou Leica Geosystems, môže batérie zničiť. Môže to spôsobiť požiar alebo výbuch.

**Predbežné opatrenia:**

Na nabíjanie batérií používajte len nabíjačky odporúčané spoločnosťou Leica Geosystems.

---

 **VAROVANIE**

Veľké mechanické namáhanie, vysoké okolité teploty alebo ponorenie do kvapaliny môžu spôsobiť únik kvapaliny z batérií, požiar alebo ich výbuch.

**Predbežné opatrenia:**

Chráňte batérie pred mechanickými vplyvmi a vysokými okolitými teplotami. Nepúšťajte alebo neponárajte batérie do kvapaliny.

---

 **VAROVANIE**

Vybité batérie sa nesmú likvidovať s bežným domácim odpadom. Starajte sa o životné prostredie a vezmite ich na zberné miesta, ktoré sú poskytované v súlade so štátnymi alebo miestnymi predpismi.

Ak bude výrobok zlikvidovaný nesprávne, môže dôjsť k nasledujúcemu:

- Ak sa spália polymérové časti, vytvoria sa jedovaté plyny, ktoré môžu poškodiť zdravie.
- Ak sa batérie poškodia alebo sa silno zahrejú, môžu vybuchnúť a spôsobiť otravu, popálenie, koróziu alebo znečistenie životného prostredia.
- Nezodpovednou likvidáciou výrobku môžete umožniť neoprávneným osobám jeho použitie v rozpore s predpismi, vystavujúc tým ich a tretie strany riziku vážneho poranenia a ponechajúc možnosť kontaminácie životného prostredia.

**Predbežné opatrenia:**

Výrobok sa nesmie likvidovať s bežným domácim odpadom.

Výrobok zlikvidujte náležite v súlade so predpismi platnými vo vašej krajine.

Vždy zabráňte prístupu k výrobku neoprávnenými osobami.

Informácie o zvláštnom zaobchádzaní s výrobkom a nakladaní s odpadom možno prevziať z domovskej stránky spoločnosti Leica Geosystems na adrese <http://www.leica-geosystems.com/treatment> alebo získať u predajcu produktov spoločnosti Leica Geosystems.

 **VAROVANIE**

Jedine autorizované servisné pracoviská Leica Geosystems sú oprávnené opravovať tieto výrobky.

## 12.6

## Klasifikácia lasera

---

### Integrovaný merač vzdialenosti

Leica 3D Disto vytvára viditeľný laserový lúč, ktorý vychádza z prednej časti prístroja.

Je to laserový výrobok Triedy 2 v súlade s:

- IEC60825-1: 2007 „Bezpečnosť vyžarovania laserových výrobkov“

Výrobky Laserovej triedy 2:

Nepozerajte do laserového lúča alebo ho zbytočne nesmerujte priamo na iných ľudí. Ochrana zraku je normálne zabezpečená averznými reakciami zahŕňajúcimi žmurkací reflex.

---



### VAROVANIE

Pozerať sa priamo do lúča pomocou optických pomôcok (napr. ďalekohľad, teleskopy) môže byť nebezpečné.

#### **Predbežné opatrenia:**

Nepozerajte sa priamo do lúča pomocou optických pomôcok.

---



### UPOZORNENIE

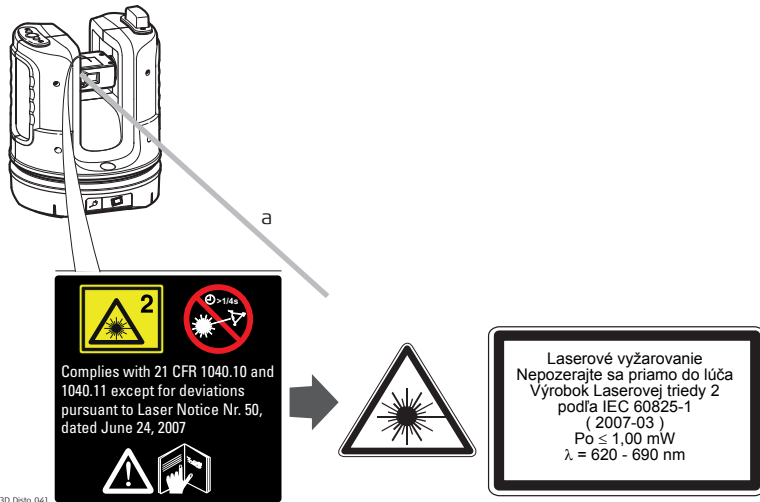
Pozerať sa priamo do laserového lúča môže byť nebezpečné pre oči.

#### **Predbežné opatrenia:**

Nepozerajte sa do laserového lúča. Uistite sa, že je laser zamierený nad alebo pod úroveň očí. (zvlášť pri pevných inštaláciách, v strojoch, atď.)

---

## Označenie



a) Laserový lúč

## 12.7

## Elektromagnetická kompatibilita EMC

### Popis

---

Termínom Elektromagnetická kompatibilita sa rozumie schopnosť výrobku hladko fungovať v prostredí, kde je prítomné elektromagnetické žiarenie a elektrostatické výboje, a to bez spôsobenia elektromagnetického rušenia iného zariadenia.

---



### VAROVANIE

3D Disto spĺňa najprísnejšie požiadavky príslušných noriem a predpisov. Napriek tomu sa možnosť, že by dochádzalo k rušeniu iných zariadení, nedá úplne vylúčiť.

---



### UPOZORNENIE

Nikdy sa nepokúšajte opravovať výrobok sami. V prípade poškodenia sa spojte s miestnym obchodným zastúpením.

---




### VAROVANIE

Elektromagnetické žiarenie môže spôsobiť rušenie iných zariadení.

Aj keď výrobok spĺňa najprísnejšie predpisy a normy, ktoré platia v tejto súvislosti, spoločnosť Leica Geosystems nemôže úplne vylúčiť možnosť rušenia iného zariadenia.

---




 **UPOZORNENIE** Hrozí riziko možnosti rušenia iného zariadenia v prípade, že sa bude výrobok používať s príslušenstvom od iných výrobcov, napríklad s počítačmi pre prácu v teréne, osobnými počítačmi, obojsmernými vysielačkami, neštandardnými káblami alebo externými batériami.

**Predbežné opatrenia:**

Používajte len zariadenia a príslušenstvo odporúčané spoločnosťou Leica Geosystems. Pri kombinovaní s výrobkom spĺňajú prísne požiadavky stanovené smernicami a normami. Pri používaní počítačov a obojsmerných vysielačiek venujte pozornosť informáciám o elektromagnetickej kompatibilite od výrobcu.

---

 **UPOZORNENIE** Rušenia spôsobené elektromagnetickým vyžarovaním môžu viesť k chybným meraniam. Aj keď výrobok spĺňa prísne predpisy a normy, ktoré platia v tejto súvislosti, spoločnosť Leica Geosystems nemôže úplne vylúčiť možnosť rušenia výrobku veľmi intenzívnym elektromagnetickým žiarením, napríklad v blízkosti rádiových vysielačov, obojsmerných vysielačiek alebo naftových generátorov.

**Predbežné opatrenia:**

Skontrolujte hodnovernosť výsledkov získaných v týchto podmienkach.

---

## VAROVANIE

Ak sa bude s výrobkom pracovať s prepájacími káblami zapojenými len na jednom z ich dvoch koncov, napríklad s externými napájacími káblami, prepojovacími káblami, môže byť prípustná úroveň elektromagnetického žiarenia prekročená a správne fungovanie iných výrobkov sa môže zhoršiť.

### **Predbežné opatrenia:**

Počas používania výrobku musia byť prepojovacie káble, napríklad z výrobku do externej batérie alebo z výrobku do počítača, zapojené na oboch koncoch.

---

## VAROVANIE

### **Práca s WLAN**

Elektromagnetické polia môžu spôsobiť rušenia iných zariadení, inštalácií, zdravotníckych zariadení, napríklad kardiostimulátorov alebo sluchových pomôcok, a rušenia v lietadlách. Rovnako môžu mať vplyv aj na ľudí a zvieratá.

### **Predbežné opatrenia:**

Aj keď výrobok spíňa v kombinácii s vysielačkami alebo digitálnymi mobilnými telefónmi odporúčanými spoločnosťou Leica Geosystems prísne predpisy a normy, ktoré platia v tejto súvislosti, Leica Geosystems nemôže úplne vylúčiť možnosť rušenia iného zariadenia alebo vplyvu na ľudí či zvieratá.

- Nepracujte s výrobkom v blízkosti čerpacích staníc alebo chemických zariadení, ani v iných oblastiach, kde hrozí nebezpečenstvo výbuchu.
  - Nepoužívajte výrobok v blízkosti zdravotníckych zariadení.
  - Nepracujte s výrobkom v lietadle.
  - Nepoužívajte výrobok v blízkosti tela dlhší čas.
-

## 12.8

## Vyhlásenie komisie FCC platné v USA



## VAROVANIE

Toto zariadenie bolo testované a vyhovuje limitom pre digitálne zariadenie triedy B v zhode s časťou 15 pravidiel FCC.

Tieto limity sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu proti škodlivému rušeniu v bytových inštaláciách.

Toto zariadenie generuje, využíva a vyžaruje rádiový frekvenčnú energiu a ak nebude nainštalované a používané v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivé rušenie rádiových komunikácií. Neexistuje však žiadna záruka, že k rušeniu nemôže dôjsť pri konkrétnej inštalácii.

Ak toto zariadenie spôsobí rušenie príjmu rozhlasu alebo televízie, čo sa dá overiť zapnutím a vypnutím zariadenia, odporúčame používateľovi, aby sa pokúsil napraviť rušenie pomocou jedného alebo viacerých z nasledujúcich opatrení:

- Zmeniť orientáciu alebo umiestnenie prijímacej antény.
- Zväčšiť vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
- Pripojiť zariadenie do zásuvky na inom okruhu, než ku ktorému je pripojený prijímač.
- Poradiť sa s predajcom alebo skúseným rádio/TV technikom.



## VAROVANIE

Zmeny alebo úpravy, ktoré nie sú výslovne schválené spoločnosťou Leica Geosystems, by mohli viesť k strate oprávnenia používateľa na prevádzkovanie zariadenia.

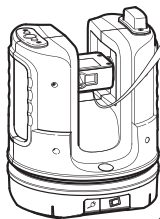
## Informácie o SAR

### Vyhlásenie FCC o vystavení radiácii

Vyžarovaný výstupný výkon tohto prístroja je výrazne nízko pod limitmi FCC pre vystavenie rádiovým frekvenciám. Napriek tomu by sa mal prístroj používať takým spôsobom, aby bol potenciálny ľudský kontakt počas normálnej prevádzky minimalizovaný. Aby ste zabránili možnosti prekročenia limitov FCC pre vystavenie rádiovým frekvenciám, mali by ste dodržiavať minimálnu vzdialenosť 20 cm medzi vami (alebo inou osobou v blízkosti) a anténou, ktorá je v prístroji zabudovaná.

---

## Označenie 3D Disto



3D Disto\_042

**Equi.No.:**

123456789012

**S/N:**

12345678

**Type: Leica 3D Disto**

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

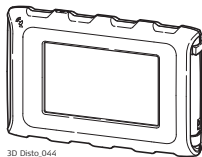
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (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](http://www.leica-geosystems.com)

## Označenie ovládacej jednotky



3D Disto\_044

Art.No.: 123456



S.No.: PC102302494



## Označenie diaľkového ovládača RM100



3D Disto\_043



Type: RM100

Art.No.: 780994

Power: 1.5V  $\leftrightarrow$  / 0.4A

Leica Geosystems AG

CH-9435 Heerbrugg

Manufactured:



## 12.9

## Zhoda s vnútroštátnymi predpismi

### Zhoda s vnútroštátnymi predpismi



Spoločnosť Leica Geosystems AG vyhlasuje, že prístroj je v zhode so základnými požiadavkami a ďalšími príslušnými ustanoveniami príslušných smerníc EÚ. Vyhlásenie o zhode je k dispozícii na <http://www.leica-geosystems.com/ce>.

- Francúzsko  
Európsky hospodársky priestor: Použitie tohto WLAN výrobku (alebo funkcie WLAN tohto výrobku) je vo Francúzsku obmedzené len použitie v budovách.
- Japonsko  
Tomuto zariadeniu bolo Ministrom vnútorných záležitostí a komunikácií pridelené číslo oprávnenia v súlade s „Nariadením súvisiacim s technickými nariadeniami o certifikácii zhody a pod., špecifikovaných rádiových zariadení (特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則)“ Článok 2-1-xx „Toto zariadenie nesmie byť modifikované (v opačnom prípade bude pridelené číslo oprávnenia neplatné)“

Toto zariadenie má Certifikát o typovej zhode na základe zákona o rádiových zariadeniach.

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

- Pred použitím a prevádzkou musí byť schválená zhoda pre krajiny s inými štátnymi predpismi, ktoré nie sú pokryté časťou 15 FCC alebo smernicou 1999/5/ES Európskeho parlamentu.
-



## 13 Technické údaje

**Presnosť trapézovej vzdialenosti (3D)**

	Pri 10 m	Pri 30 m	Pri 50 m
Kombinácia merania uhla a vzdialenosti	Približne 1 mm	Približne 2 mm	Približne 4 mm

**Meranie uhlov (Hz/V)**

Pracovný rozsah:	Horizontálne 360°, Vertikálne 250°
Presnosť:	5" (1,2 mm pri 50 m)

**Charakteristika laserového merača vzdialeností**

Merací systém:	Na základe systémového analyzátora 100 MHz - 150 MHz
Typ:	Koaxiálny, viditeľný červený laser
Pracovný rozsah:	0,5 - 50 m
Laserová trieda:	2
Typ lasera:	650 nm; < 1 mW
Veľkosť laserového bodu (vo vzdialenostiach):	Pri 10 m: ~7 mm x 7 mm Pri 30 m: ~9 mm x 15 mm

**Snímač naklonenia**

Rozsah samonivelácie:	± 3°
Presnosť:	10" (2,5 mm pri 50 m)

**Hľadáčik**

Zoom (Zväčšenie):	1x, 2x, 4x, 8x
Zorné pole (pri 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

**Citlivosť krabicovej vodováhy**

1°/mm

**Prevádzka**

Typ	Popis
Displej	Obrazovka s vysokým rozlíšením, 800 x 480 pixelov, 4,8" TFT LCD, 16 mil. farieb
Tlačidlá/Používateľské rozhranie	<b>3D Disto:</b> Tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) <b>Ovládacia jednotka:</b> Dotyková obrazovka, vypínač
Kapacita pamäte	<b>Pamäť Flash:</b> 32 GB
Porty	<b>3D Disto:</b> USB typ B, napájacia zásuvka, napájacia zásuvka pre ovládaciu jednotku <b>Ovládacia jednotka:</b> USB typ A, Micro-B, napájacia zásuvka

## Komunikácia

Typ	Popis
Prenos údajov	USB: Typ Micro-B a typ A, WLAN
Bezdrôtová technológia	SD karta, dosah 50 m (v závislosti na prostredí), 11 kanálov
Podporované formáty údajov	Import: DXF, CSV Export: DXF, TXT, CSV, JPG

## Napájanie

Prístroj	Typ	Typický prevádzkový čas
3D Disto	Batéria Li-Ion, napätie: 14,4 V 63 Wh, čas nabíjania 8 h Externý zdroj napájania: 24 VDC, 2,5 A	8 h
Ovládacia jednotka	Li-Ion batéria, 2500 mAh, 3,7 V Externý zdroj napájania: 5 VDC, 2,0 A, čas nabíjania 7 h	6 h

## Pripevnenie

5/8" závit

**Rozmery prístroja**

3D Disto:	186,6 x 215,5 mm (priemer x výška)
Ovládacia jednotka:	178,5 x 120 x 25,8 mm

---

**Hmotnosť**

3D Disto:	2,8 kg
Ovládacia jednotka:	0,33 kg

---

**Špecifikácia prostredia****Teplota**

Typ	Prevádzková teplota [°C]	Skladovacia teplota [°C]
3D Disto	-10 až +50	-25 až +70
Ovládacia jednotka	-10 až +50	-25 až +70

**Ochrana proti prachu, piesku a vode**

Typ	Ochrana
3D Disto	IP54 (IEC 60529)
Ovládacia jednotka	IP5X

**Vlhkosť**

Typ	Ochrana
3D Disto	Max. 85 % relatívnej vlhkosti bez kondenzácie
Ovládacia jednotka	Max. 85 % relatívnej vlhkosti bez kondenzácie

**Diaľkový ovládač  
RM100**

Dosah:	25 m (v závislosti na prostredí a prevádzkových podmienkach)
Prenos:	Infračervený (IR)
Batéria	1 AA, 1,5 V

## 14 Medzinárodná obmedzená záruka, Softvérová licenčná zmluva

---

### Medzinárodná obmedzená záruka

Tento výrobok je predmetom zmluvných podmienok stanovených v Medzinárodnej obmedzenej záruke, ktorú si môžete stiahnuť z domovskej stránky spoločnosti Leica Geosystems na <http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty> alebo ju môžete získať u svojho distribútora Leica Geosystems. Vyššie uvedená záruka je výlučná a nahrádza všetky ostatné záruky, podmienky, výslovne uvedené alebo predpokladané, a to buď fakticky alebo zo zákona, právne či inak, vrátane záruk alebo podmienok obchodovateľnosti, vhodnosti na konkrétny účel, uspokojivej kvality a neporušenia, z ktorých všetky sú výslovne odmietnuté.



Na 3D Disto sa vzťahuje trojročná\* záruka spoločnosti Leica Geosystems.

Podrobnejšie informácie nájdete na:

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

Všetky práva vyhradené pre zmeny (výkresy, popisy a technické špecifikácie).

- \* Na získanie trojročnej záruky musí byť prístroj 3D Disto zaregistrovaný na našej stránke <https://myworld.leica-geosystems.com> do ôsmich týždňov od dátumu zakúpenia. Ak výrobok nebude zaregistrovaný, vzťahuje sa naň dvojročná záruka.
-

**Softvérová licenčná zmluva**

Tento výrobok obsahuje softvér, ktorý je do výrobku predinštalovaný alebo vám je dodaný na dátovom nosiči, alebo ktorý si môžete stiahnuť online na základe predchádzajúceho oprávnenia od spoločnosti Leica Geosystems. Takýto softvér je chránený autorskými a inými právami a jeho použitie je definované a upravené Softvérovou licenčnou zmluvou Leica Geosystems, ktorá zahŕňa aspekty, ako je, okrem iného, rozsah povolenia, záruka, práva duševného vlastníctva, obmedzenie zodpovednosti, vylúčenie iných záruk, rozhodné právo a príslušnosť súdu. Uistite sa, že kedykoľvek budete plne v zhode s podmienkami Softvérovej licenčnej zmluvy Leica Geosystems.

Táto zmluva sa poskytuje spolu so všetkými výrobkami a môže sa tiež prezerat' a stiahnuť na domovskej stránke spoločnosti Leica Geosystems na <http://www.leica-geosystems.com/swlicense> lebo ju môžete získať u svojho distribútora Leica Geosystems.

Nesmiete inštalovať alebo používať tento softvér, ak ste si neprečítali podmienky Softvérovej licenčnej zmluvy Leica Geosystems a nesúhlasili s nimi. Inštalácia alebo používanie tohto softvéru, alebo akejkoľvek jeho časti, sa považuje za prijatie všetkých podmienok tejto Softvérovej licenčnej zmluvy. Ak nebudete súhlasiť so všetkými alebo niektorými podmienkami tejto Licenčnej zmluvy, nesmiete sťahovať, inštalovať alebo používať softvér a musíte vrátiť nepoužitý softvér spolu so sprievodnou dokumentáciou a doklade o kúpe predajcovi, u ktorého ste zakúpili výrobok do desiatich (10) dní od dátumu zakúpenia, aby ste získali plnú náhradu nákupnej ceny.

---

**Všeobecná verejná  
licencia GNU**

Časti softvéru 3D Disto sú vyvíjané na základe GPL (Všeobecná verejná licencia GNU). Príslušné licencie nájdete na CD s dokumentáciou 3D Disto v priečinku GPL licencie. Pre získanie viac informácií vyhľadajte kontakt na [www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com).

---



## Index

---

### A

Absolútna výška .....	117
Ako používať tento návod .....	10
Aplikácia	
Aplikačné programy .....	40
Demo režim .....	41
Licencia a aktivácia .....	42
Asistent .....	70
Automatizované skenovanie .....	151

### B

Batéria	
Nabíjanie .....	59
Prvé použitie .....	58
Bezpečnostná príručka .....	11
Bezpečnostné pokyny .....	189

### Č

Čas .....	61, 70
Čistenie a sušenie .....	188

### D

Dátové CD .....	28
Dátum .....	61, 70
Demo režim .....	41
Desatinná čiarka .....	61
Dialkový .....	27, 35, 57, 170
Dokumentácia .....	11
Návod na používanie .....	11
DXF .....	25

### E

Elektromagnetická kompatibilita .....	200
Elektronické nastavenie .....	175
Export .....	70, 80
Exportované súbory .....	82

### F

Fotografie .....	71
------------------	----

### G

Galéria .....	75, 127
---------------	---------

<b>CH</b>		
Chybové hlásenia .....	171	
Cielové značky .....	22, 28, 122	
Hľadáčik .....	21, 48, 51, 88	
Hmotnosť .....	212	
Horizont .....	17, 91	
Horizontálna plocha .....	17, 104, 105	
Horizontálna vzdialenosť .....	16	
Horizontálne objemy .....	105	
Horizontálny uhol .....	14	
<b>I</b>		
Ikona .....	53, 66, 73	
Import .....	70, 76	
Indikátor .....	32, 35	
Infračervené rozhranie (IR) .....	30	
<b>J</b>		
Jas .....	90	
Jazyk .....	61, 70	
Jednotky .....	61, 70	
<b>K</b>		
Kalibrácia .....	25, 176, 179, 181	
Kalkulačka .....	84	
Kábel .....	28, 31, 36, 38	
Kolmá vzdialenosť .....	16	
Komponenty		
3D Disto .....	30	
Diaľkový ovládač RM100 .....	35	
Ovládacia jednotka .....	34	
Konfigurácia .....	67	
Kontextové okno .....	40, 65	
Kontrola a nastavenie .....	174	
Krabicová vodováha .....	30	
Kreslenie .....	99	
Kreslenie čiary .....	99	
<b>L</b>		
Laser		
Klasifikácia .....	198	
Laserový merač vzdialeností .....	25, 30	
Licenčné číslo .....	40, 68	
<b>M</b>		
Meranie .....	24, 51, 86, 92, 130	
Meranie vzdialenosti .....	57	
Mierka .....	50, 53	
Mnohouholník .....	52, 96	
Mriežka .....	25, 162	

**N**

Naklonená plocha .....	17, 104
Naklonenie .....	20, 32, 60
Napájanie	
3D Disto .....	36
Diaľkový ovládač RM100 .....	39
Ovládacia jednotka .....	37
Nastavenia .....	69, 183
Nastavenie .....	58
Elektronické .....	175
Chyba V-Indexu .....	180
Odsadenie nitkového kríža .....	177
Nástroj Kruh .....	136
Nástroj Obdĺžnik .....	138
Nástroje .....	108
Nástroje odsadenia .....	90
Návod	
Ako používať .....	10
Platnosť návodu na používanie .....	10
Popis návodov .....	11
Nitkový kríž .....	21, 87

**O**

Objem .....	104
-------------	-----

Oblasť na náčrt .....	48
Obmedzenie používania .....	192
Obrazovka .....	48
Obsah obalu .....	28
Odčítanie	
Po meraní .....	101
Počas merania .....	103
Ochrana proti krádeži .....	184
Ochranné známky .....	3
Okno výsledkov .....	48, 54
Os nakláňania .....	14
Ovládacia jednotka .....	29
Exportovanie údajov .....	80
Importovanie údajov .....	76
Komponenty .....	34
Napájanie .....	37
Používateľský vstup .....	47
Označenie	
3D Disto .....	205
Diaľkový ovládač RM100 .....	206
Ovládacia jednotka .....	206

**P**

Panel s nástrojmi .....	48, 52, 88
-------------------------	------------

Plocha .....	17, 104
Horizontálna .....	105
Naklonená .....	107
Počítač .....	42, 45, 62, 77, 80
Pohodlná nivelácia .....	115
Pohodlné vytyčovanie kolmice .....	111
Pohodlné zameriavanie .....	113
Polomer prasknutia .....	70
Ponuka .....	49, 67
Používateľské rozhranie .....	47
Pravítko naodsadenie bodov .....	26
Premiestnenie .....	124
Prenos údajov .....	68, 76
Preprava .....	186
Prevádzková teplota .....	212
Priečnik .....	72, 125
Priečna vzdialenosť .....	16, 101
Príkazy na otočenie .....	91
Príručka pre rýchly začiatok .....	11
Program .....	40
Projekcia .....	25
Projektor .....	108, 162, 163

## R

Referenčná čiara .....	19, 120
Referenčná os .....	19
Referenčná výška .....	18, 116, 128
Referenčný bod .....	18
Remienok na ruku .....	34
Reset .....	40, 70, 175
Reštart .....	40
Režim Preklopenia .....	132
Riziká pri používaní .....	194
Rovnoběžka .....	120
Rozhranie .....	30, 47

## S

Samonivelácia .....	32, 60
Sčítanie	
Po meraní .....	101
Počas merania .....	103
Sériové číslo .....	2
Skenovanie .....	151
Skenovanie miestnosti .....	55, 108, 128
Skladovacia teplota .....	212
Skladovanie .....	187
Sklony .....	92, 129

Skratky .....	14
Skrytý bod .....	26, 90
Snímač naklonenia .....	20
Softvér .....	40, 68, 108
Spustenie .....	58
Starostlivosť .....	186
Stavový riadok .....	48, 53, 66
Suma .....	101
Súbory .....	73, 76
Súprava nástrojov .....	56, 109
Súradnice .....	23
Svorka statívu .....	34
Symboly .....	3, 53, 54, 55, 56
<b>Š</b>	
Špecifikácia prostredia .....	212
<b>T</b>	
Technické údaje .....	209
Technické výrazy .....	14
Teplota .....	212
Prístroj	
Prevádzková .....	212
Tlačidlá .....	49, 72, 170
Transfokácia (Zoom) .....	50, 89

**U**

## Uhol

Horizontálny .....	14
Vertikálny .....	15
Umiestnenie .....	108
Určené spôsoby používania .....	190
USB kľúč .....	28, 79, 81
USB pripojenie .....	28

**V**

Velkokapacitné pamäťové zariadenie .....	79, 81
Vertikálna vzdialenosť .....	16
Vyhlasenie FCC (Federálnej komisie pre telekomunikácie) .....	203
Vytyčovanie kolmice .....	109, 111
Vytýčenie na kolmici .....	17
Výber .....	99
Východiskové nastavenia .....	183
Výsledky .....	48
Vzdialenosť .....	16

**W**

WLAN .....	28
------------	----

## Z

Zabezpečovacie body .....	22, 74, 122
Zameriavanie .....	57, 86, 89, 112
Zarovnanie .....	167
Zarovnávač .....	166
Záhlavie okna .....	48
Zámerná priamka .....	14
Záruka .....	214
Znovu vykonať posledný zrušený príkaz .....	52
Zodpovednosť .....	193
Zorné pole .....	210
Zrušiť posledný príkaz .....	52
Zväčšenie .....	53, 89
Zvislá os .....	14

**Patenty:**

WO 9427164  
WO 0216964  
US 5949531  
WO 0244754  
EP 1195617  
WO 9818019

**Leica Geosystems AG**

Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Švajčiarsko  
Telefón +41 71 727 31 31

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
**Geosystems**

**781129(CD)-3.0.0sk**  
Preklad pôvodného textu (781129(CD)-3.0.0en)  
© 2014 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Švajčiarsko