

TopoDroid FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV

Verzió 6.3.56 - 2025 Október 18.

marco.corvi@gmail.com



TopoDroid a barlangok felméréshez készült Android-alkalmazás. Az alkalmazás beolvassa a mérési adatokat, segít azok rendezésében, és még a helyszínen ábrázolja a felmérés poligonját. A felmérés során a poligon köré vázlatokat készíthetsz. A barlangban készített vázlat sokkal pontosabb lesz és az esetleges mérési hibák is időben feltárhatók, javíthatók. A TopoDroid számos funkcióval rendelkezik, amelyek segítségével a lehető leghatékonyabb lehet a barlangban végzett munka és a felméréssel töltött idő. Ennek köszönhetően a felmérés végeztével közel kész térképpel hagyhatod el a helyszínt.

A TopoDroid hatékonyabbá teszi a barlangban végzett felméréssel töltött időt. A TopoDroid célja, hogy segítse a térkép készítőjét az adatok pontosabb összegyűjtésében és a felmérés elkészítésében. Nem célja a barlang végleges térképének elkészítése. Erre a feladatra már kiváló PC programok érhetők el.

A TopoDroidnak öt különböző „aktivitási szintje” van. A legalacsonyabb szinteken már megvannak a funkciók az adatok letöltéséhez, a mérési pontok rendezéséhez és egyszerű vázlatok rajzolásához. A magasabb szintek használhatók az adatok és vázlatok előkészítésére a PC-n végzett munka megkönnyítéséhez.

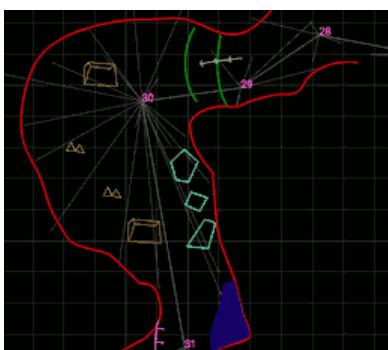
A TopoDroidot úgy terveztek, hogy egyszerre egy felmérést kezeljen, nem pedig összetett, több különböző felmérést tartalmazó barlangkutatási projektet. Mindazonáltal tartalmaz egy *Cave Project Manager*-et, amellyel barlang-/karsztprojektekké alakíthatók a felmérések, és egy *3D Viewer*, amellyel a felmérések és barlangprojektek 3D-s képét tekintheti meg.

A TopoDroid a DistoX (1, 2 és BLE), SAP 5 és 6, BRIC 4 és 5 valamint Cavway X1 verziókkal működik. A felmérési adatok manuálisan is megadhatók.

Ügyeljen arra, hogy az Android-eszközök (és az aktív toll) befolyásolhatják az elektronikus eszközzel végzett méréseket, ha azok túl közel vannak.

Az Android robotot a Google által létrehozott és megosztott munkából reprodukálják vagy módosítják, és a feltételeknek megfelelően használják a Creative Commons 3.0 Attribution Licence-ben leírtak szerint.

TopoDroid gyors útmutató



NYILATKOZAT

A TopoDroid egy nyílt forráskódú ingyenes és hirdetésmentes alkalmazás, amihez a fejlesztők nem biztosítanak garanciát. Felhasználók a program használatával elfogadják azt, hogy a fejlesztők nem vállalnak semmilyen felelősséget adatvesztésért vagy sérülésért, különös tekintettel a TopoDroiddal használt földmérő eszközökre. Bár a fejlesztők minden megtesznek az alkalmazás hibamentes működéséért, ezt nem tudják garantálni.

Adatvédelmi irányelvek

<http://marcocorvi.altervista.org/policy/TopoDroid-PrivacyPolicy.txt>

TopoDroid privát mappa

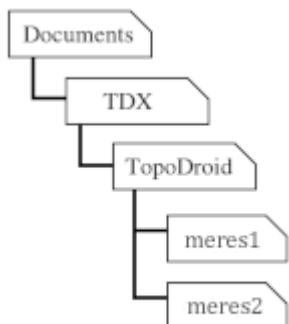
A TopoDroid privát mappa, "Android/data/com.topodroid.TDX/files", tartalmazza a rajzeszközök mappáit, "point", "line" és "area", valamint az eszközadatbázist "device10.sqlite" a kalibrációs adatokkal, az exportált kalibrációs fájlokat ("csv" mappa), a DistoX2 és DistoXBle firmware fájlokat ("bin" mappa), és a DistoX memóriamentést ("dump" mappa). A privát mappa egy almappát is tartalmaz a kézikönyv oldalak fordításához.

Ez a mappa és annak tartalma törlődik az alkalmazás eltávolításakor.

TopoDroid felmérési mappák

A TopoDroid alapkönyvtár a "Documents/TDX", az elsődleges külső tárhelyen. Ez tartalmazza a "TopoDroid" projekt mappát. A projekt mappában van az adatbázis "distox14.sqlite", a "zip" mappa, a "tmp" mappa az ideiglenes fájlokhoz, és minden létrehozott felméréshez tartozik egy mappa.

Ez a mappa és almappái nem törlődnek az alkalmazás eltávolításakor.



Felmérési adatok

A felmérési adatok és vázlatok a TDX "TopoDroid" almappájába kerülnek mentésre.

Minden felmérésnek van egy almappája a "TopoDroid" alatt. A felmérési mappák nem törlődnek, ha egy felmérést törlünk a TopoDroidból.

A "TopoDroid" mappa tartalmazza a "distox14.sqlite" adatbázist, a felmérés mappáit, és a barlangprojektek "thconfig" mappáját.

Hardverfunkciók

A TopoDroid a következő hardverfunkciókat használja: "bluetooth", "camera", "mikrofon", "GNSS", "multitouch". A TopoDroid azon funkciói, amelyek nem szerepelnek az adott Android-eszközön, automatikusan kikapcsolódnak.

Az internetkapcsolatot csak a felhasználói kézikönyv fordításainak telepítésére és az új verzió elérhetőségének ellenőrzésére használják.

Android-engedélyek

Hozzáférési engedélyek megadása

Előfordulhat, hogy Android 11 és újabb rendszereken a TopoDroid nem tudja létrehozni a "TDX"

alapmappát, vagy abban néhány almappát vagy fájlt, mert nincs elegendő engedélye az *elsődleges külső tárhely* eléréséhez.

Ebben az esetben az "adb" (Android Debug Bridge) használatával add meg az engedélyeket.

1. Töltsd le az "adb" programot a számítógépedre
2. Androidon:
 - engedélyezd a "Fejlesztői beállítások" lehetőséget (menj a beállításokban "A telefonról" részbe és koppints hétszer a "Build-szám"-ra)
 - engedélyezd az "USB-hibakeresést" a "Fejlesztői beállítások" részben
3. PC-n: írd be az "adb start-server" parancsot
4. Csatlakoztasd az Androidot a számítógéphez USB-kábellel.
 - Androidon, ha kéri engedélyezd az adb-kapcsolatot a PC-vel
5. A számítógépen írd be a három parancsot:
 - adb shell appops set com.topodroid.TDX READ_EXTERNAL_STORAGE allow
 - adb shell appops set com.topodroid.TDX WRITE_EXTERNAL_STORAGE allow
 - adb shell appops set com.topodroid.TDX MANAGE_EXTERNAL_STORAGE allow

Régi felmérések importálása

A TopoDroidX (v.6) a régi 5.1.40-es verzióval együtt telepíthető, mert különböző alapmappákat használnak.

A régi, 5.1.40-es verziójú felmérések a 6-os verzióba importálhatók a régi TopoDroiddal létrehozott zip-archívumaikból.

Ezek létrehozhatók a [zip_script](#)-el is.

Megjegyzés A TopoDroid v.5.1.40 nem tudja importálni a v.6 zip archívumokat az adatbázisban bekövetkezett változások miatt.

Natív könyvtárak

A TopoDroid tartalmaz néhány natív könyvtárat, amelyek csak bizonyos architektúrákhöz vannak fordítva (arm64_v8a, armeabi-v7a és x86_64). Ezek a könyvtárak a következők:station-nameing, powercrust és egy tiff kezelő a libtiffhez. Ez utóbbi a libjpeg és a libpng statikus linket tartalmazza.

Hibák és összeomlások

A korlátozott erőforrások miatt a teljes programcsomag (apk. application package file) nem tesztelhető teljes mértékben. Készíts mentést az alkalmazásról és a mérési adatokról mielőtt frissíted.

- Kérjük, állítsd be az Androidot az összeomlások automatikus jelentésére (részletek weboldalakon).
- A nyelvi opciók választása után történt összeomlások a lista hiányos fordításainak tudhatók be. Futtasd az alkalmazást angol nyelven, ha az összeomlás megszűnik, vedd fel a kapcsolatot a fordítás fenntartóival.
- Ha hibát találsz, vagy az alkalmazás nem úgy viselkedik mint vártad, küldj egy e-mailt a hibáról, amely **tartalmazza az alkalmazás verziót számát** is.
- Általános jellegű kérdéseid vagy szolgáltatás kéréseid van, küldj egy e-mailt a TopoDroid levelezőlistára: <topodroid@googlegroups.com>.

Alkalmazásfordítások:

- H.J. Luo - S. Tian (kínai)
- D. Ros (francia)
- Holl B. (magyar)
- F. Toso (olasz)
- R. Severo (portugál)
- A. Kozhenkov (orosz)
- M. Keller (német)
- A. Hazday (bolgár)
- J. Hetesi (szlovák)
- M. Guerrero (spanyol)

Webhely: <https://sites.google.com/site/speleoapps/>

Források: <https://github.com/marcocorvi/topodroid>

Felhasználói kézikönyv fordításai

- A. Kozhenkov - orosz: https://github.com/akozhenkov/TD_manual_RU
- F. Toso - olasz: <https://github.com/fato63/TopoItMan/blob/master>
- D. Ros - francia: <http://souterweb.free.fr/>
- Holl B. - magyar: https://github.com/BalazsHoll/TopoDroid_manual_hu
- R. Severo - Portugál: https://github.com/rsevero/Topodroid_Manual_PT
- M. Guerrero - spanyol: https://github.com/xguerrero/Topodroid_manual_es
- S. Tian - kínai: https://github.com/tswcmapass/topodroid_man_cn

A felhasználói kézikönyv fordításai meglehetősen régiek lehetnek, ha nem tartják karban őket.

Telepítésük a fordítási nyelv kiválasztásával történik a főablak megfelelő beállításában. (internetkapcsolat szükséges).

Ha a kézikönyv fordítást már telepítettek és a fordításnak van egy frissített változata, az alkalmazás frissítésekor a rendszer kéri a felhasználót telepítse az új kézikönyv fordítását is.

Telepítési hiba esetén az üzenet numerikus hibakódot tartalmaz:

- 1: nem sikerült létrehozni a mappát
- 2: nem sikerült lekérni a kézi ZIP-fájlt (rossz URL)
- 3: a zip kicsomagolása sikertelen
- egyéb: HTTP-hiba

TopoDroid honlap

<https://sites.google.com/site/speleoapps/>

DistoX referencia;

DistoX kalibrálási útmutató;

Kiegészítés a magyar fordításhoz

holl.balazs.TopoDroid@gmail.com

Mottó: "Reklamációkat örömmel fogadunk, kérjük a szíves reklamálót, hogy reklamált oldalt 60 példányban legépelve nyújtsa át a kiadónak."

-F.F.K. kszt. Szöveggyűjtemény-

Minden jog, a félrefordítás joga is fenntartva!

A TopoDroid kézikönyv fordítása Marco Corvi eredeti angol verziójának 2025 októberi változatán alapul. Mivel a program (szerencsére vagy bosszúságomra) folyamatosan frissül, és a kézikönyv is módosul, nem biztos, hogy a magyar fordítás lépést tud tartani az eredetivel. Lefordított kézikönyvek nem verzió függőek, ezért a különböző telepített TopoDroid verzióknál nem követik a változást vagy éppen újabb verzióhoz készültek. Probléma esetén nézzétek meg az angol változatot.

A kézikönyvet nem magamnak fordítom - én az angol változatot használom -, hanem nektek - konkrétan Gema kérte -. Ezért nem is látom meg benne a hibákat. Jelezzétek a hibát a fenti email címen, és kijavítom. Persze nem rögtön, és csak azt amivel egyetértek :-).

A program nagyon jól fejleszthető, tudtok saját szimbólumkészletet készíteni vagy módosítani. Ezeket egyszerű szöveges állományban tárolja a program. Android11-en viszont némi trükközés kell a legújabb verziók régebbi adatokkal való működéséhez. Ehhez kérhettek segítséget tőlem.

Program fordítás

A program menüpályájának és súgójának fordítását Sűrű Péter (Szifon) kezdte el, a mostani kiegészítés az Ő munkáján alapul. Lektorálták annak idején: Pataki Róbert; Nagy András; Köblös Gabriella; Perényi Katalin

A jelenlegi munkába besegítettek: Markó Gábor; Vági Domonkos; Németh Tamás; Csepreghy Ferenc József; Hegedűs András

Szakkifejezések

Szakkifejezések fordítása - jelen esetben a barlangtérképezés szakszargonja - sokszor problémás: ha van elfogadott magyar szakkifejezés az nem mindenkor előleg rövid, hogy egy program felhasználói felületébe illeszkedjen. Ha nincs, vagy a meglévő nem megfelelő akkor az általam alkotott kifejezés nem biztos, hogy elfogadott lesz. Viszont nem szeretném átvenni az angol szakkifejezéseket, ha tudunk magyar jó szót alkotni (ebben kérem is a segítségeteket). Meg az ellenőrzésben.

Az egyértelműség kedvéért adok egy szószedetet, ami a szakszavak fordítását magyarázza.

Holl Balázs, Papp Ferenc Bkcs. 2025.10.18

Az eredeti kifejezések:

- Mérés - Shot - DistoX-el végzett mérés (SAP5, BRIC4), de a program nem különbözteti meg a kézzel bevitt mérési adatokat sem.
- Poligon-vonal - Centerline - A térképen megjelenő mérési vonal
- Poligon-pont - Station - Alappont, álláspont, mérési pont (nem biztos hogy megjelölt/fixpont)
- Poligon - Leg - Alappont mérés, poligonpontok közötti mérés, főmérés
- Előre mérés - Forward leg - Ismert pontról mérés új pont felé
- Visszafelé mérés - Back-leg, Backward leg - Új pontról történő mérés ismert pontra
- Visszamérés - Backsight - Poligon ellenőrző mérése a végpontról a kezdőpontra
- Fordított mérés - Backshot - DistoX visszamérés (fordítva küldi el az adatokat)
- Ismételt mérés - Repeated leg - ellenőrző poligon mérés
- Előre és visszamérés - foresight + backsight - Mérés előre és ellenőrzés visszafelé

- Lógó mérések - Dangling shots - Csatolatlan, kapcsolódás nélküli poligon szakaszok
 - Sün - Splay - Részletpont mérés, segéd mérés
 - Testvérek - Siblibgs - Ismétléssek, független poligon mérés ismétlés
 - Kezdőpont - From - Az irányított poligon első pontja (tól)
 - Végpont - To - A bemért pont, célpont (ig)
 - Aktív - Active - Aktív pont, ahonnan az automatikus számozás folytatódik
 - Lejtés - Clino - A poligon lejtszöge (dőlésszög)
 - Irány - Azimut - A poligon mágneses iránya (íránysszög)
 - Metszet - X-section - Keresztmetszet
 - Metszet sün - X-splay - Keresztmetszet mérés
 - Vázlat - Sketch - A program térkép ablakai
 - Kezdőpont - Origin - A vázlat kezdő mérési pontja
 - Szint - Scrap - Töredék. Therion szakkifejezés az egymás alatti járatokra vagy vázlat variációkra
 - Mérési jegyzőkönyv - Shot list - A program táblázatos ablaka
 - Alaprajz - Plan-view - Alaprajzi térkép
 - Kiterített oldalnézet - Extended profil, Profile view - Tört vonalú függőleges vetület (hosszmetszet)
 - Vetített oldalnézet - Project - Egy függőleges síkra vetített oldalnézet
 - Arányos kiterítés - Fractional extend - poligon hossz arányos kiterítése
 - Pont szimbólum - Iconic symbol - A vázlatokban szereplő pontok (jelkulcs)
 - Műszer - Device - DistoX, SAP5, BRIC4
 - Rétegek - Level - a térképen megkülönböztetett szintek járaton belül: Talp, Kitöltés, Plafon, Műtárgy. TopoDroid ki-be kapcsolható fóliákat rendel hozzá
 - Alap - Base (B)- ez a réteg/fólia/szint minden be van kapcsolva
 - Talp - Floor (F)- Fekü, aljzat
 - Kitöltés - Fill, Decoration (D)
 - Plafon - Ceiling (C)- Főfe, mennyezet
 - Műtárgy - Artifacts (A)- Mesterséges
 - Kapcsolódás - Equate - Egyenlővé tesz. Azonos, megegyező pontok két mérésben, a két mérés összekapcsolása.
 - Kizárt - Commented - A feldolgozásból kizárt mérés (#), nem tévesztendő össze a mérés megjegyzésével (comment). A listában szürke színű
 - Nullpont - Offset - Eltolás. Műszer nullpont hibája
 - Többméréses kiválasztás - Multishot selection - Mérési jegyzőkönyv több sorának kiválasztása
 - Baklövés - Blunder shot - Elhibázott mérés egy poligon mérés ismétlésben
 - Mágneses lehajlás - Magnetic dip - Inklináció, a mágneses erővonalak vízszintessel bezárt szöge
 - Vonal csere - Retrace - Vonal újra rajzolás, egy új vonal/terület határ készítése egy rész újra rajzolásával
 - Szintkülönbség - Denivelation - Két pont közötti magasság különbség
 - Szakértői - Geek - Speciális beállítások, tesztelői szinten elérhető beállítások
 - Jelölő - Flag - Zászló, adatbázisban alkalmazott jelölő bitek
 - Túlmérés - Overshot - Túl hosszú, hibás mérés. Jelölő típus az adatbázisban
 - Tereptárgy - Feature - Kövek, képződmények
 - Él - Ridge - Gerinc, tereplépcső, gödör vagy párkány határa
-

TopoDroid GYORS ÚTMUTATÓ

Ez az oldal a TopoDroid alapjait ismerteti. További részletekért lásd a felhasználói kézikönyvet.

[1] Csatlakoztasd a műszert az Android-hoz

A műszert párosítani kell az Androiddal. Ezt meg kell tenni a bluetooth alacsony energiafelhasználású készülékeknél is (SAP5, BRIC4). Tegyed ezt a "Beállítások" alkalmazással. Lépj a "network | bluetooth" oldalra, kapcsold be a műszert, és keress eszközöket. Látnod kell a műszeredet. Válaszd ki, és add meg a "0000" PIN kódot (négy nulla), hogy párosítsd az Androiddal, ha arra kéri. Ha műszered többször kéri a PINt, állítsd a csatlakozást „nem biztonságos”-ra a TopoDroid beállításai között.

[2] Válaszd ki a műszert a TopoDroidban

Indítsd el a TopoDroid alkalmazást. Ha meg szeretnéd mondani, hogy működjön együtt a műszerrel, koppints a *Műszer* gombra. A műszer nevének és címének meg kell jelennie a listában. A kiválasztásához érintsd meg a címét, hogy az a felső sorban jelenjen meg.

[3] Kalibráld a műszert

Ha a műszer nincs kalibrálva, akkor azt kalibrálnod kell. A DistoX esetében ezt a TopoDroid segítségével lehet megtenni: olvasd el a felhasználói kézikönyvet.

SAP5 és a BRIC4 esetében ezt a műszer teszi az alkalmazás nélkül.

[4] Hozz létre új felmérést

Érintsd meg a *plusz* gombot a főablakban, és írd be a felmérés nevét és a felmérőket a párbeszédpanelbe. Zárd be a párbeszédpanelt, és koppints a "Mentés" gombra.

[5] Nyisd meg a felmérést

Érintsd meg a felmérés nevét a főablak listájában, az adatablakához jutsz.

Ez a lépés kihagyható, ha a [4] lépésben megnyomod a "Megnyitás" gombot.

[6] Készíts méréseket és töltsd le őket

Készíts el a poligon méréseket: menj az első pontra, készíts el a méréseket, ezek legalább háromszor megmérik a poligont. Menj a következő pontra, és ismételd meg ezt az eljárást.

Érintsd meg a felmérés adatablak bal szélén lévő *letöltés* gombot. A letöltésnek el kell indulnia, a mérések a listában jelennek meg. A poligon-pontokat automatikusan hozzárendelik. Győződj meg arról, hogy a TopoDroid nem követett el hibát. Javítsd ki őket az adatok szerkesztésével.

[7] Készíts vázlatot

Minden TopoDroid vázlat egy alaprajzból és egy kiterített oldalnézetből áll. Érintsd meg a *vázlat* gombot (a negyedik), majd érintsd meg az *új vázlat* gombot: írd be a vázlat kezdőpontjául szolgáló poligon-pont nevét a második mezőbe. Koppints az *OK* elemre a vázlatablak megnyitásához az új vázlathoz.

[8] Rajzold meg a vázlatot

A TopoDroid egy rajzvásznat jelenít meg vázlat ráccsal, poligonnal és poligon-pontokkal. Ez az alaprajz nézet. Válaszd ki a "rajzolás" módot (bal szélső gomb), és kezd el a vonalak rajzolását. Kapcsold ki a "rajzolás" módot az ismételt megérintéssel, és lépj az oldalnézetbe (hatodik gomb). Rajzold meg az oldalnézetet. Zárd be a rajzot, és térij vissza a mérések listájához.

[9] Folytasd a felmérést

Ismételd meg a [6] ponttól: Vegyél fel még pár poligont. A [7] lépésben koppints a *vázlat* nevére, hogy újra megnyisd a vázlatablakban.

[10] Készíts biztonsági másolatot ZIP-fájlból

Amikor befejezted a felmérést, az információs ablakában válaszd az *Export* menüt, és válaszd ki a *ZIP* formátumot: ez létrehozza a felmérés zip archívumát.

[11] Exportáld az adatokat

Ezután exportáld a felmérési adatokat a PC-s barlangprogramod formátumába. Nyisd meg újra a menüt, és koppints az *Export* elemre. Válaszd ki a fájlformátumot. Egyes formátumokhoz exportálási beállításokat is megadhatsz.

[12] A vázlat exportálása

Vissza a vázlat ablakba nyisd meg a menüt (jobb szélső gomb), és válaszd az *Export* lehetőséget. Válaszd ki kedvenc formátumodat, majd koppints a *Mentés* gombra. A *cSurvey* esetében csak az alaprajtot kell exportálni. Más formátumok esetén az oldalnézetet is exportálni kell. Előfordulhat, hogy a keresztmetszeteket is exportálni kell.

[13] Exportálás másolása

Az exportált fájlok a felmérés mappa *out* almappájában találhatók. Vidd át őket a számítógépre, és fejezd be a barlangtérképet.

[1] BEVEZETÉS

Tevékenységi szintek

A TopoDroid kezelőfelület aktivitási szintekkel rendelkezik, amelyek különböznek az engedélyezett műveletek számától.

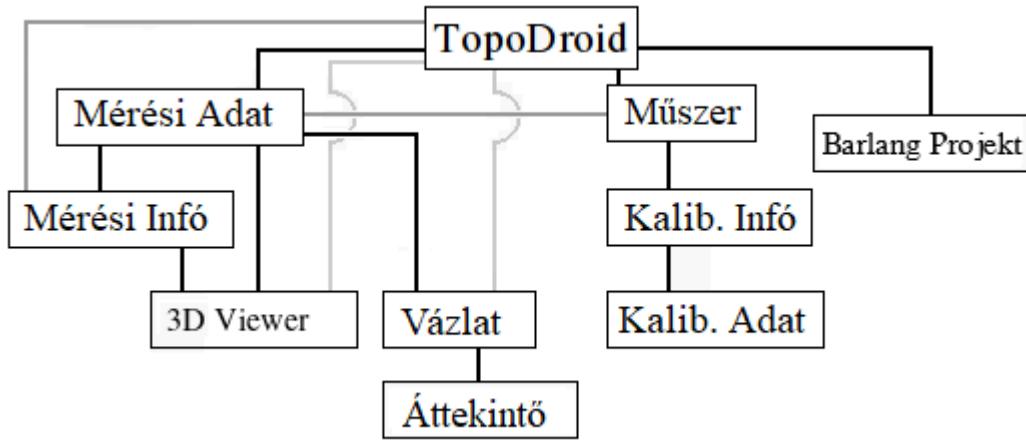
- Az **alap** szinten [A] a rajz vonalakra korlátozódik, szerkesztési műveletek nélkül.
- A **normál** szint [N] tartalmazza a részletes barlangfelmérés összes funkcióját.
- A **haladó** szint [H] fejlett funkciókkal is rendelkezik.
- A **szakértői** [S] szint rendelkezik minden funkcióval.
- A **tesztelő** szint [T] csak tesztelésre szolgál. Teszteletlen funkciókat tartalmaz, amelyek részben hiba-javítottak, és összeomlászthatják az alkalmazást.
- A [D] **fejlesztői** szintű funkciók csak az alkalmazás hibakereső összeállításában engedélyezettek.

A TopoDroid alapértelmezés szerint csak a **normál** funkciókat engedélyezi, de válthatsz szintet, igényeid szerint, a programból való kilépés nélkül. Ez a kézikönyv a teljes TopoDroidot írja le. Az „alap” feletti szintű funkciókat (általában) a kezdőszintű [N], [H], [S] vagy [T] szint jelzi.

Képernyők

A TopoDroid rendelkezik egy főablakkal, amelyről az alkalmazás egyéb tevékenységeire léphet. A fő tevékenységek a következők:

- **Felmérés** adatkezelés (felmérési információ és adatok ablakok).
- **Vázlat** rajzolás, a vázlatablak a Felmérés tevékenység egyik al-tevékenysége.
- **3D megjelenítő**.
- **Műszer** funkciók, eszközablak
- A DistoX **kalibrálása** (kalibrációs információ és adatok ablakok) az eszköz tevékenységének egy al-tevékenysége.
- **Barlang projektek**.



A TopoDroid ablakok tetején egy görgethető gombsor található a leggyakoribb műveletekhez, a jobb felső sarokban pedig egy menü gomb található. A párbeszédablakokban általában van egy megerősítő gomb (*OK* vagy *Mentés*). Ha mindkettő van, az *OK* menti a bemeneti adatokat és bezárja a párbeszédpanelt, míg a *Mentés* menti a beírt adatokat, és nyitva tartja az új bemenet párbeszédpanelét. A párbeszédablakokban lehet egy *vissza* (vagy *törlés*) gomb is. Ha nincs, az Android *VISSZA* gomb elmenti a módosításokat, és bezárja a párbeszédpanelt. Ellenkező esetben csak bezárja a párbeszédpanelt.

Súgó és felhasználói kézikönyv

A TopoDroid ablakok jobb felső sarkában található egy menü gomb (három függőleges pont). Az utolsó menü gyors segítséget nyújt az ablak gombjainak és menüinek műveleteivel kapcsolatban. A gyors súgó párbeszédpanelen a "könyv" gomb található a jobb felső sarokban, amely megnyitja a felhasználói kézikönyvet a megfelelő oldalon. Az ikon hosszú megérintésével megnyílik a kézikönyv az első oldalon. Ha Androidos készülékének van *Menü* gombja, akkor ezzel is megnyithatja a kézikönyv oldalt.

A párbeszédablakoknál a hardver *Hangerő* növelése gomb megnyitja a *Felhasználói kézikönyvet* a megfelelő oldalon. Ha Androidos készülékének van *Menü* gombja, akkor ezt is használhatja. A kissé sötétebb színű műveletgomb sorával rendelkező párbeszédablakok esetében a kézikönyv oldal hosszú érintéssel nyitható meg azon a soron.

Beállítások

A TopoDroid számos beállítással rendelkezik. Ezeket kategóriákra és alkategóriákra osztják:

- Általános
- Import/Export
- Felmérési adatok
- Vázlatkészítés
- Műszerek és kalibrálás
- 3D megjelenítő

A Beállítások ablakban megjelenő beállítások az aktivitási szinttől függnek.

A numerikus beállításoknak lehet minimum és maximum értéke. Ha a megadott érték kívül esik a határokon, akkor a korlát értéke hozzárendelődik a beállításhoz.

Az alkalmazás beállításai egyszerű szöveges formátumban exportálhatók a "settings.txt" fájlba. A fájl az alkalmazás privát Fájlok mappájában található. A beállítások később visszaállíthatók az értékek importálásával ebből a fájlból.

Speciális beállításokat (*Geek*) [G] jelöli. Ezeket a Szakértői beállítások [T] szakasz alatt gyűjtjük össze.

Szöveg és gombok mérete

A "Szövegméret" beállítás megadja a listaszövegek betűméretét, különösen a felmérések listáját, a mérések listáját és a kalibrációs adatokat.

Öt választási lehetőség van a gombok méretére: "kicsi", "normál", "közepes", "nagy" és "hatalmas". A "normál" méret mobiltelefonokra alkalmas (5" képernyő), és ez az alapértelmezett. A "nagy" méret tablet (7" képernyő).

Rajzeszközök (paletta)

A TopoDroid jelentős számú rajzeszközt tartalmaz. Alapértelmezés szerint csak a legalapvetőbb eszközök engedélyezettek. Több eszköz engedélyezhető a szükség esetén felmerülő *paletta* gombbal a főablakban. Ez azt jelenti, hogy egyszerre kicsit megszokhatja a TopoDroid "ikonográfiáját".

További rajzeszköz-készletek telepíthetők a palettára [G]. Egyéni eszközök is létrehozhatók és hozzáadhatók a palettához, és a használaton kívüli eszközök eltávolíthatók.

[TopoDroid alkönyvtárak](#)

[TopoDroid adatbázisok](#)

[Kiegészítő alkalmazások](#)

[< Előszó |](#)

[2] FŐABLAK

A főablak tetején négy-hat gomb és a menü függőleges három pontja található, alatta a felmérések listája. Ez a lista üres, amíg nem készítesz egy felmérést.

Az alkalmazás első indításakor üdvözlő üzenet jelenik meg. Az *Info* menüvel később bármikor visszatérhetsz rá.

A TopoDroid főablakából való kilépéshez kattints duplán a hardver *VISSZA* gombra.

AKCIÓK

- érintsd meg a felmérést: felmérés adatablak
- hosszan érintsd meg a felmérést: felmérés információs ablak

GOMBOK

- megjeleníti az éppen használatban lévő műszert, vagy egy kikapcsolt DistoX-et, ha nincs használatban lévő
- új felmérés készítése
- importál egy felmérést (zip archívumból vagy külső támogatott formátumokból)
- megnyitja a rajzeszközök palettáját.
- megnyitja a 3D megjelenítőt [T].

-  megnyitja a Barlang Projekt Menedzser-t [T].
-  vázlat szerkesztés [T]

MENÜ

- Bezáras: kilép a TopoDroidból
- Munkakönyvtár [alapértelmezett "TopoDroid"]
- Paletta [H/T] megnyit egy párbeszédablakot további rajzeszközök készletek betöltéséhez vagy a rajzeszközök újratöltéséhez.
- Exportálás minden felmérés [T]
- Névjegy: a program üdvözlő üzenete. Internet kapcsolat esetén ez az ablak ellenőrzi az új verzió elérhetőségét.
- Beállítások: az összes programbeállítás
- A Súgó a gombok és menük rövid leírását mutatja. A jobb felső sarokban található egy gomb, amely megnyitja ezt a felhasználói kézikönyvet. minden TopoDroid ablak hasonló Súgó menüvel rendelkezik

BEÁLLÍTÁSOK

- *A listaelemek szövegmérete* [alapértelmezett 14, min 1]
- *A gombok mérete*: kicsi, normál (5"-os képernyőhöz), közepes, nagy (7"-os táblagépekhez), hatalmas. [alapértelmezett kicsi]
- *Engedélyezett funkciók*: alapszintű, normál, haladó, szakértő, tesztelő. [alapértelmezett normál]
- *Billentyűzet engedélyezi* vagy letiltja a TopoDroid billentyűzetet.
- *Nincs billentyűzet kurzor* letiltja vagy engedélyezi a kurzort a TopoDroid billentyűzethet [T]
- *Lefordított kézikönyv* engedélyezi vagy letiltja a lefordított felhasználói kézikönyvet
- Nyelv kiválasztja az alkalmazás nyelvét

A főablak beállítási párbeszédpaneléből a többi beállítási párbeszédpanelre léphet

- Import / Export
- Felmérési adat
- Vázlatkészítés
- Műszerek
- 3D megjelenítő [N]
- Saját beállítások [H]
- Beállítás import/export [S]

"Szakértői" vagy annál magasabb szinten exportálhatja az aktuális beállításokat fájlba (a "TopoDroid" saját mappába mentve).

Ha a **bluetooth** nincs bekapcsolva, az alkalmazás megkérdezi, hogy bekapcsolja-e. Bluetooth nélkül nem képes kommunikálni az eszközzel, és a felmérési adatokat csak manuálisan lehet megadni. Ebben az esetben a mérés ablakban a *Letöltés* gomb el van rejte, és a vázlatablakban ezt a *Hozzáadás* gomb

helyettesíti.

[Bevezetés](#) |

[3] MŰSZER ablak

FONTOS. Ahhoz, hogy támogatott eszközt használhasson a TopoDroiddal, az eszközt először **csatlakoztassa és párosítsa** az Android rendszerrel.

Ezt a *Beállítások* alkalmazással teheti meg.

Ha automatikusan nem párosul, a DistoX PIN-kód "0000", négy nulla.

Ha automatikusan nem párosul, a SAP5 PIN-kód "000000", hat nulla.

Érintse meg a *Műszer* gombot a főablakban a *Műszerablak* megnyitásához. Az ismert műszerek listája alul látható.

A támogatott műszerek a következők: DistoX, DistoX2, DistoXBle, SAP5, SAP6, BRIC4, BRIC5 és Cavway X1.

A TopoDroid nem ismeri fel azokat a műszereket, amelyek neve nem tartozik ezek közé.



A TopoDroid egyszerre csak egy műszerrel működik. Kiválasztásához érintse meg a bejegyzést a listán. A kiválasztott műszer neve fent látható, közvetlenül a gombok alatt. Ha nincs kiválasztva műszer, piros üzenet jelenik meg, amely "A műszer nincs kiválasztva".

Ha a műszerlista üres, vagy a műszer nem jelenik meg a MAC-címével, akkor csatlakoztatni kell és/vagy párosítani kell az Androiddal.

Támogatott műszerek

A TopoDroid csak az Android rendszerhez csatlakoztatott és párosított műszereket használja. A műszereket a rendszer az Androidnal párosított műszerek listájából választja ki a Bluetooth-nevük alapján.

A következő műszerek támogatottak vagy támogatás alatt állnak:

Műszer Bluetooth-modell Támogatás

DistoX v. 1	DistoX	teljes
DistoX v. 2	DistoX2	teljes
DistoX BLE	DistoXBle	teljes
BRIC 4	BRIC4	teljes
BRIC 5	BRIC5	nem tesztelt
SAP 5	SAP5	teljes
SAP 6	SAP6	részlegesen tesztelt
Cavway X1	Cavway	folyamatban [T]

Műszer beceneve

Alapértelmezés szerint a TopoDroid a Bluetooth MAC-címet használja a műszer neveként. A műszereknek beceneveket lehet adni, hogy könnyebben meg lehessen különböztetni őket több műszer között.

Megjegyzés. A []-gal jelölt gombok és menük a DistoX-re vonatkoznak, és a műszernek bekapsolva kell lenni.*

AKCIÓK

- megérintve a műszer bejegyzését, az az aktív műszer lesz
- a műszer bejegyzésének hosszú megérintésével beállíthatod a [becenevet](#) vagy beállíthatod a "második" DistoX-et

GOMBOK

-  a Bluetooth-kapcsolatot visszaállítása.
-  eszközinformációk [N,*]
-  [DistroX](#), [Bric4](#), vagy [Cavway](#) memória funkciók [*]
-  be- és kikapcsolhatja a DistoX kalibrációs módot [*](csak a DistoX-nél)
-  a DistoX [kalibrációi](#).
-  beolvassa és megjeleníti a DistoX kalibrációs együtthatóit [H,*]

[*] Ezek a műveletek kommunikációt igényelnek a műszerrel.

A DistoX esetében az összes gomb aktív.

A BRIC esetében az első három gomb aktív.

A SAP esetében csak az első gomb aktív.

Az eszközadatok beolvasása sikertelen, ha a TopoDroid csatlakozik és adatokat tölt le. Ez akkor fordulhat elő, ha a [műszer ablak](#) megnyílik a [mérés ablakból](#).

MENÜ

- [Szétkapcsolás](#) törli az aktív eszközt [H]
- Lementeni és feltölteni a [firmware-eket](#) a DistoX2-re [S, *]
- A DistoX adatcsomagok naplójának megjelenítése [T]
- [Beállítások](#)
- [Súgó](#)

ESZKÖZBEÁLLÍTÁSOK

- *Bluetooth*: az indítás engedélyezése, letiltása vagy ellenőrzése [alapértelmezett "ellenőrzés"]
- *Új adatok száma*: letöltés előtt olvassa ki az új adatok számát (igény szerinti mód) [alapértelmezett "nem"]

A következő beállítások csak a DistoX-ra vonatkoznak (amely a klasszikus bluetooth-ot használja).

- *Csatlakozási mód*: "igény szerint", "folyamatos" vagy "több" [alapértelmezett "igény szerint"]
- *DistoX Socket típus*: normál vagy "insecure" [az alapértelmezett "insecure"]

Csatlakozási módok

Három csatlakozási mód van a DistoX számára.

- *igény szerint* módban az adatok sorozatban kerülnek letöltésre, és amikor nincs több adat letöltésére, a kapcsolat le van zárva.
- *folyamatos* módban a TopoDroid kapcsolatban marad a DistoX-el, és a mérések azonnal letöltődnek. Amikor a DistoX és az Android kapcsolata megszakad, a TopoDroid ismételten megpróbálja újracsatlakozni. Ellenkező esetben a bluetooth kapcsolat bezáródik.
- a *több* mód olyan, mint az „igény szerinti” mód, de hosszú érintés a „letöltés” gombra, a *Mérés* ablakban vagy a *Vázlat* ablakban, megváltoztatja a DistoX-et. Ha beállítottál egy "második" DistoX-ét (a *Műszer* ablakban), akkor felcseréli az aktuális DistoX-el. Ellenkező esetben párbeszédpanelt kapsz, hogy kiválassz egyet a párosított DistoX-ek közül.

A "több" módban az aktuális DistoX a *Mérés* és a *Vázlat* ablakok címében jelenik meg.

A csatlakozási mód csak az adatok letöltésére vonatkozik. A DistoX egyéb funkciói egylépéses lekérdezési módot használnak.

A SAP és a BRIC minden *folyamatos* módban van összekapcsolva.

Egyéni beállítások: Csatlakozási késleltetés, Második DistoX, Adatszünet, Adatkész várakozás, Lézer-be szünet, Mérés szünet.

Műszerek

DistoX hibaellhárítás

DistoX funkciók

BRIC4 funkciók

SAP5 funkciók

[< Főablak](#) |

[4] KALIBRÁLÁSI ABLAK

Csak a DistoX, DistoX2, és DistoXBLE esetén.

Ha megérnted a *eszközablak* Kalibrálás menüt, megjelenik a az aktív műszer kalibrációi. Megnyithatod a kalibrálást vagy létre hozhatsz egy újat. Mindkét művelet a kalibrációs ablakhoz vezet.

A kalibrációs ablak szövegmezőket tartalmaz

- név - minden kalibrálásnak egyedi névvel kell rendelkeznie
- dátum
- leírás
- mágneses lehajlás [fok], ha a kalibrációs algoritmus kiszámolta

és rádiógombokat a kalibrációs algoritmushoz. Alapértelmezés szerint ez az "auto" értékre van beállítva (azaz hagyja, hogy a TopoDroid döntse el, melyik algoritmust használja).

GOMBOK

-  mentse a kalibrációs információkat az adatbázisba
-  lépjön a kalibrációs adatok ablakba



- megjeleníti az adatbázisban tárolt kalibrációs együtthatókat

MENÜ

- Kalibrálás [exportálása \[A\]](#)
- [Törölje](#) a kalibrációt és annak adatait az adatbázisból (nem helyreállítható művelet)
- [Beállítások](#)
- [Súgó](#)

KALIBRÁLSI BEÁLLÍTÁSOK (csak a DistoX esetén)

- Csoportházirend:* a kalibrálási adatok felosztása [csoportokra](#) [alapértelmezés "mind 4 adatból álló csoportokban"]
- Csoporttűrés:* küszöb a kalibrációs adatok kiemeléséhez nagy szögtávolsággal a csoport átlagától [alapértelmezett 40 min 0]
- Hiba:* az együtthatók kiszámítása akkor fejeződik be, ha egy iterációs lépés során minden együttható variációja kisebb, mint ez az érték [alapértelmezett 10^{-6} , min 0].
- Iterációk:* a kalibrációs algoritmus maximális iterációs száma [alapértelmezett 200, min 50].
- Távoli adatok* azonnali letöltés.
- Nyers adatok:* alapértelmezés szerint a TopoDroid megjeleníti az irányt, a dőlést és az elfordulást. Jelöld be, ha meg akarod nézni a nyers kalibrációs adatokat (a G és az M komponenseit), akár decimális, akár hexa formában. [alapértelmezett "nem"]

[Kalibrációs útmutató](#)

[< Műszerablak |](#)

[5] KALIBRÁLSI ADATOK

Csak a DistoX, DistoX2, és DistoXBLE esetén.

A kalibrációs adatok ablak megjeleníti a kalibrációs adatok listáját. Ha a kalibrálásnak nincsenek adatai, akkor az ablak üres, de a felső gombok megvannak. minden kalibrációs adatsor a következő adatokat tartalmazza:

- index: növekményes index, amely azonosítja az adatokat
- csoport: annak a csoportnak a száma, amelyhez az adatok tartoznak
- hiba: a kalibrációval korrigált irány és a csoport átlagos irányának különbsége, fokban
- irány, dőlés és forgás, a nyers értékekből kiszámítva kalibrációs korrekció nélkül
- opcionálisan a nyers kalibrálási adatok értékei, azaz a G és M komponensei a DistoX keretben, decimális vagy hexadecimális értékként

Színek

A kalibrációs adatok sárga és kék színnel jelennek meg, váltakozva a páros és a páratlan csoportok között. A csoport nélküli adatok szürkék.

Az adatértékek háttérszíne a következő:

- fekete: normál értékek
- lila: hiányos adatok (a kalibrálásnál nem, de a csoportknál használják)
- barna: telített adatok
- szürke: törölt adatok (csak akkor, ha törölt adatok megjelennek)
- piros: olyan adatok, amelyek hibája nagyobb, mint 1°
- zöld: ha az adatok *csoporttávolságot* meghaladóan eltérnek a csoport átlagától

MŰVELETEK

- adat megérintse: kalibrációs adatok szerkesztése párbeszédpanel

GOMBOK

- be- és kikapcsolhatja a DistoX kalibrációs módot
- visszaállítja a BT-t, vagy távolról irányítja a DistoX-et
- kalibrációs adatok letöltése a DistoX-ről
- rendeljen csoport számokat az adatokhoz, vagy állítsa vissza a csoportok számát
- kiszámítja a kalibrációs együtthatókat
- a kalibrációs adatok irányeloszlása
- beolvassa és megjeleníti a DistoX-ben tárolt együtthatókat
- beírja a kalibrációs együtthatókat a DistoX-be. Csak a kalibrációs együtthatók kiszámítása után engedélyezett. Az együtthatók írhatók közvetlenül a számítás eredményét megjelenítő párbeszédablakkból is. Figyelmezhetőt adnak ki, ha az adatirány lefedettség 95% alatt van, vagy az átlagos hiba meghaladja a 0.5°-ot
- megnyitja a keresési párbeszédpanelt

Jelenleg csak az igény szerinti adatletöltés aktív a kalibrációs adatokhoz. A letöltött adatok hozzáadódnak az aktuális kalibráláshoz. Ezért elvégezhet néhány kalibrációs mérést, letöltheti az adatokat, ellenőrizheti, hogy elégedett-e velük, ha nem, akkor további adatokat mérhet és töltethet le, és így tovább, amíg nem elégedett a kalibrációs adataival. A letöltött adatok "letilthatók" (a csoport számának "0" (nulla) beállításával; a letiltott adatokat nem használják a kalibrációs együtthatók kiszámításához), vagy törlik (általában nem jelennek meg az adatlistán). A törölt adatokat nem veszik figyelembe a csoporthoz való hozzárendelésnél és a kalibrálás kiszámításakor.

Bluetooth

Ez a gomb visszaállítja a TopoDroid bluetooth kapcsolatot.

Ez lehetővé teszi a felhasználó számára a DistoX távvezérlését is [H]: be- vagy kikapcsolhatja a lézert, és kalibrációs mérést készíthet. Az adatok azonnal letöltésre kerülnek, ha az adatletöltési mód "folyamatos"-ra van állítva.

Ebben az esetben négy kalibrációs felvétel készítése (és letöltése) is lehetséges, kis késéssel (a "laser-wait" és a "shot-wait" beállítások vezérlik).

A bluetooth gomb le van tiltva, amíg a TopoDroid kalibrációs mérést készít.

Kalibrációs számítás

A "fogaskerék" gomb elindítja a kalibrációs együtthatók kiszámítását.

Amikor a számítás befejeződik, megjelenik az együttható párbeszédpanel.

Ha nincs elegendő adat vagy adatcsoport, akkor a számítást nem hajtják végre, és figyelmeztető üzenet jelenik meg.

A kalibrálás sikertelen, ha az iteráció határát a számítás vége előtt elérjük. Ez általában akkor történik, ha a csoportszámokat helytelenül állították be. Ebben az esetben üzenet jelenik meg.

Figyelmeztetések

- **telített adatok:** abnormális mágneses tér értékű adatok. Ennek egyik lehetséges oka a zavaró mágneses mezők jelenléte. A telített adatok barna háttérrel rendelkeznek
- **nulla adat:** helytelenül kapott kalibrációs adatok. Az adatok nulla értékkel rendelkeznek, és alapértelmezés szerint nincs hozzárendelve számhoz, bár a csoportok kiszámításához használják. A nulla adatok lila háttérrel rendelkeznek

MENÜ

- Töröltek mutatása: az összes adat megjelenítése, beleértve a törölt adatokat is
- Ellenőrzés: összevetése ennek a kalibrálásnak egy másikkal
- Beállítások: ugyanaz, mint a kalibrációs ablak esetében
- Súgó

[<Kalibrációs ablak | Felmérési adatok>](#)

[6] FELMÉRÉSI ADATABLAK

A felmérés adatablak megjeleníti a mérési jegyzőkönyv listáját.

A cím megjeleníti a felmérés nevét, és többes/dupla eszköz módban az aktív műszert. A cím színe az aktuális pont-hozzárendelési házirendtől függ:

- kék: előremérési irányelvek
- sötétkék: visszamérés irányelvek
- rózsaszín: állványra vonatkozó irányelv
- ibolya: "visszamérés" irányelv
- piros: "mágneses rendellenességek" irányelv
- narancs: "toporobot" irányelv

A mérés tulajdonságai a mérési adatok és a pontnevek elő- és háttérszínén keresztül jelennek meg.

A TopoDroid négyféle mérést különböztet meg (különféle színnel): "poligon", "ismételt poligon", "sün" és "üres". A sünök tovább osztályozhatók: „kereszt” (X), vízszintes (H), függőleges (V) és „szkennelés”

(letapogatási módban készített felvételek). A [Sün osztályok](#) az X-H-V alapértelmezés szerint le van tiltva [G].

Mérés adatainak előtér színe:

1. [fehér] "poligon" (az ismételt mérések egy csoportjának első mérése): ennek a mérésnek "Kezdő" és a "Cél" pontja is be van állítva
2. [szürke] ismételt poligonadatok (a poligonmérések egy csoportjának következő elemei): ezekhez a mérésekhez nem kell beállítani a pontneveket
3. [kék] sün (részletpont mérés): csak egy pontja van, általában a "Kezdő" pont
4. [zöld] keresztmetszet
5. [sötétkék] H / V részletpont (alaprajzon ill. oldalnézeten)
6. [narancssárga] üres mérések, azaz olyan mérések, amelyeknél a pontnevek még nincsenek beállítva
7. [sárga]: hátsó poligon (visszamérés irányelv)
8. [ibolya]: üres poligon
9. [vörös]: manipulált mérés

A mérés adatainak háttérszíne:

- [vöröses] [megbízhatatlan](#) mérések, azaz "rendellenes" mezőintenzitású mérések (csak DistoX2 és Cavway)
- [narancssárga] rövid poligon
- [szürke] kizárt mérés

Mérési pont név színe:

- [világoszöld] aktuális pont

A pontnevek háttérszíne:

- [sötétzöld] legutóbb letöltött mérések
- [szürke] mérés "többmérés" választás készletben
- [sötét sárga] DistoX fordított mérés adatai

28	<u>1</u>	<u>2</u>	2.97	63.5	-21.5	[>]	poligon
29	<u> </u>	<u> </u>	2.97	63.5	-21.6	[]	ismételt poligo
31	<u> </u>	<u> </u>	3.95	357.7	28.4	[]	üres
34	<u>2</u>	<u> </u>	2.36	159.7	48.2	[]	rendellenes
37	<u>2</u>	<u> </u>	2.65	123.5	-8.0	[]	részletpont
38	<u>2</u>	<u> </u>	1.65	202.6	-25.3	[]	keresztmetszet
39	<u>2</u>	<u> </u>	2.46	223.6	46.8	[<]	vízszintes
40	<u>2</u>	<u> </u>	0.14	322.0	-12.6	[]	függőleges
41	<u>20</u>	<u>30</u>	0.01	307.1	-10.7	[]	rövid
42	<u>2</u>	<u>3</u>	7.22	67.7	2.7	[>]	kizárt
67	<u>3</u>	<u> </u>	2.99	129.8	0.9	[]	
68	<u>3</u>	<u>4</u>	2.08	215.6	5.5	[<]	aktuális

Mérési pontok nevei

A pontnevek a mérés tulajdonságai, mint például az irány vagy a távolság. Ezekkel ellentétben azonban a

pontok nevei arra szolgálnak, hogy a méréseket "összekapcsolják" a poligonban. Ez a poligont és a vázlatokat is érinti.

Ha egy mérés pontjának neve megváltozik, a poligon megváltozhat. Ha a ponthoz keresztmetszet csatolt, akkor ez nem kapcsolódik a poligonhoz (és később összekapcsolható egy másik mérési ponttal). Egy vázlat (alaprajz vagy oldalnézet) leválasztható a poligonról, ha a referenciapont neve (a kezdőpont) módosult.

AKCIÓK

- a mérés adatainak megérintésével megnyílik a mérés [szerkesztési párbeszédpánel](#)
- adatok hosszú érintésével többes kiválasztás indul
- duplán érintsd meg a pontot: mutassa/rejtse el a ponton lévő sünöket (csak ha nem láthatók)
- hosszan érintsd meg a pont nevet: jelölje ki/törölje az ["aktív" pontot](#)

GOMBOK

-  Adatok [letöltése](#)
-  [Bluetooth](#)
-  Adat [megjelenítési mód](#)
-  [Vázlatok](#)
-  Felmérés [megjegyzések](#)
-  mérési adatok [kézi](#) beszúrása
-  [Mentett pontok](#)
-  [Kiterítés iránya](#)
-  [Pont/poligon keresése](#)
-  Adatlista frissítése

Hosszú érintések

- "Letöltés": eszközkapcsoló (csak több eszköz mód esetén)
- "Vázlat": azonnal nyissa meg a legújabb vázlatot
- "Kézi adatok": műszer nullpont párbeszédpánel
- "Keresés": ugrás a következő eredményre

Többválasztásos lehetőségek:

-  törli a mérések kiterítéseit

- kiterítések *balra*
- kiterítések megfordítása
- kiterítések *jobbra*
- különleges műveletek [T]
- *törli* a méréseket, és beteszi a mérés-pufferhez. A rejtett ismételt mérések törlődnek, és a megfelelő poligon mérés törlésekor hozzáadódnak a mérés-pufferhez.
- *másolja* a méréseket a mérés pufferbe
- *bezárja* a többes választást

Figyelmeztetés Ha törölsz méréseket a felmérésből, akkor lógó vázlatok (azaz származási pont nélküli vázlatok) és média (hang/fénykép) fájlok maradhatnak hibás hivatkozással egy mérésre.

Vázlat párbeszédpanel

A "vázlat" párbeszédpanelen létrehozhat egy új vázlatot, vagy megnyit egy meglévőt. Van egy gomb új vázlat létrehozásához, és egy két oszlopos lista az aktuális felmérési vázlatokhoz. A bal oldali oszlop elemei vázlatot nyitnak meg felülnézetben, a jobb oldali oszlopban lévő elemek pedig oldalnézetben. A vázlatok között a vázlatablakban is válthat.

MENÜK

- Felmérési információk: felmérési információs ablak
- Helyreállítás: törölt elem (mérés vagy vázlat) helyreállítása
- Fotó: ehhez a felméréshez készített képek
- Hang: ehhez a felméréshez felvett hang jegyzetek
- 3D: 3D felmérés megjelenítése (3D megjelenítővel)
- Eszköz: átvált az eszközablakra
- Beállítások
- Súgó

FELMÉRÉS BEÁLLÍTÁSAI

- Csapat: az alapértelmezett felmérőcsapat. Ha az érték nem üres, akkor új felmérés létrehozásakor a "Csapat" mező beállítására szolgál. Írja be a nevét és azokat a neveket, amelyekkel általában felmérést végez. [alapértelmezett nincs beállítva]
- Állomások házirendje: válassza ki az automatikus pontnévadási házirendet. [alapértelmezett "sün + előremérés"]
- Állomásnevek meghatározzák a pontok nevének típusát, akár alfanumerikus, akár numerikus [alapértelmezett "alfanumerikus"]
- Kezdő pont: az alapértelmezett első pontnév az új felmérésekhez. Felülírható az Új felmérés párbeszédpanelen. [alapértelmezett nincs beállítva]
- Miniatűr mérete: a fénykép indexképének mérete [alapértelmezett 200, min 80, max 400]

- *Átírható pontszám*: meghatározza, hogy az állomásnevek szerkeszthetők-e a mérés listában [alapértelmezett nem] [S]
- *Adatok automatikus exportálása*: a felmérési adatok exportálása, ha az adatablak bezárul [alapértelmezett nem]
- *Vázlat kezdőpont*: hogy minden ugyanazt a kezdőpontot javasoljuk-e vagy sem [alapértelmezett nem]
- *Megosztott keresztmetszetek*: meg kell-e osztani alapértelmezés szerint a ponton lévő keresztmetszeteket [alapértelmezett nem]
- **ADAT MÉRTÉKEGYSÉGEK**
 - *Hosszegységek*: méter, vagy láb (0.3048 m) [alapértelmezett méter]
 - *Szögegységek*: fok vagy újfok [alapértelmezett fok]
 - *Rácscella egység*: méter, yard, 2 láb vagy 0,1 méter [alapértelmezett méter]
- **MÉRÉSI ADATOK**
 - *Poligon tűrés*: a poligon egymás utáni mérései közötti szögtűrés (százalék) [alapértelmezett 0,05, min 0]. A hossztűrés a szögtűrés és a hossz szorzata.
 - *Maximális méréshossz*: a hosszabb mérésekkel "túlmérés" és "törölt" jelzéssel látja el [alapértelmezett 50 m, min 20 m]
 - *Min. poligonhossz*: a rövidebb poligonnak narancssárga háttérrel vannak kiemelve [alapértelmezett 0 m]
 - *Min. poligonmérések*: a legközelebbi egymás utáni mérések minimális száma egy poligonon. [alapértelmezett 3, min 2, max 4] [S]
 - *A mérések függőleges küszöbe*: a referencia azimutra merőleges körüli tartománya ahhoz, hogy a mérés "kiterítése" függőleges legyen [alapértelmezett 10, min 0, max 90] (poligonokhoz és sünökhoz egyaránt használatos) [N]
 - *Mérés NyKÉD küszöbérték* (Therion "vthresold"): a manuálisan bevitt mérések BJFL-jét nyugat-kelet-észak-délnek tekintjük, ha a mérés dőlése meghaladja a függőleges küszöböt [alapértelmezett 80, min 0, max 90]
 - *Mérés kiterítése*: kézi J/B vagy a kiterítési referencia irány [alapértelmezett relatív]
 - *Hurokzárás hibajavítás*. Célszerű a kompenzációt nem megtenni, mivel ez lehetővé teszi a hibás bezárások grafikus megtekintését és az esetleges felmérési hibák észlelését [alapértelmezett "nincs"]. A "háromszögeken" alapuló speciális hurokkompenzáció háromszögelésre [E] vonatkozik.
 - az *előző / következő* gombok megjelenítése a mérés szerkesztése párbeszédpanelen [alapértelmezett igen]
 - *Visszamérés* mezők a mérés kézi beviteli párbeszédablakában [N] [alapértelmezett nem]
 - *Poligon-mérés-visszajelzés*: visszajelzés a poligon-felismerésről: "nincs", "hang" vagy "érintős" [alapértelmezett "nincs"] [N]
 - *Fordított mérés DistoX*: DistoX "fordított mérés" módban [alapértelmezett nem] [N]
 - *Hurokzárás hibakompenzáció*. Javasoljuk, hogy a kompenzációt ne végezze el, mert így grafikusan láthatja a hibás lezárásokat, és kiszűrheti az esetleges felmérési hibákat [alapértelmezett "nincs"] [N]
 - *Időzítő*: másodperc késleltetés az irányok Android-érzékelőkkel történő mérése előtt [alapértelmezett 10, min 0]
 - *Hangjelzés hangereje*: időzítő hangjelzése [N] [alapértelmezett 50, min 10, max 100]
 - ***HELY beállítások***
 - ***PONTOSSÁG beállítások***

Egyéni beállítások: Legfrissebb mérések és azok időtúllépése, Arányos kiterítés, sün osztályok és színezés,

Búvár mód, Érzékelők.

A felmérési adatok ablakból való kilépéshez koppintson duplán eszközének VISSZA gombra. Ha az automatikus biztonsági mentés engedélyezve van, és az alapértelmezett adatfájl-formátum van beállítva, akkor az adatokat exportáljuk, amikor az adatablak bezárul.

Figyelem Előfordulhat, hogy a lista első bejegyzése nem frissül szerkesztés vagy érintés után az Android problémája miatt. A "Frissítés" gombbal kérheti a lista újratöltését, ha ez megtörténik.

Hurokhiba kompenzáció

A kompenzációt nem célszerű elvégezni, mert így grafikusan láthatóak a félreértések, és kiszűrhetők az esetleges felmérési hibák. Ez az alapértelmezett viselkedés.

Ennek ellenére a TopoDroid végrehajt néhány "hurokhiba-kompenzációs" szabályzatot.

A normál szabályzat [S] elosztja el a zárási hibát a hurkokat alkotó hálózati ágakon.

A súlyozott irányelvben [S] a hurkok tévedései az "ágazati relevancia" szerint vannak súlyozva.

A "szelektív" [T] kompenzáció csak a bizonyos százaléknál kisebb záródású (a "hurokküszöb" beállítás) hurkok korrekcióját alkalmazza. A küszöb feletti hurkok lila színnel jelennek meg

Végül a "háromszögeken" alapuló speciális hurokkompenzáció a háromszögelésre [T].

[< Kalibrálási adatok](#) |

[7] MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

A mérések listában jelennek meg. A listának nincs helytakarékoságból fejléce. A mérések adatai:

- Index (nem kötelező: csak akkor jelenik meg, ha a *megjelenítési mód* a párbeszédpanelen be van jelölve)
- Kezdőpont
- Végpont
- Távolság
- Irány
- Lejtszög
- Kiterítési irány: balra (<), jobbra (>), függőlegesen (|) vagy nincs (üres). A sünök "kiterítése" csak akkor van, ha a felhasználó kifejezetten beállítja az egyik mérésszerkesztő párbeszédablakban.

További karakterek lehetnek sün jelzők, a poligon jelző és a fotó megléte (#). Végül a megjegyzés eleje, ha van ilyen.

A mérés jelző lehet: duplikált mérés (²), felszíni mérés (÷), csak profil (§), csak alaprajz (_) és fordított mérés (ɔ).

A sünöket a záró zárójel különbözteti meg: nincs jelölés (sima szögletes zárójel), tereptárgy (felső csillag), él (dupla zárójel), fordított mérés (lefelé mutató nyíl), és általános (felső kör).

1 O -	3.14	348.2	16.9	[]	FEATURE
2 O -	4.99	7.8	22.0	[]	RIDGE
3 O -	2.17	315.0	-18.0	[]	BACKSIGHT
4 O -	3.44	287.0	14.0	[]	GENERIC
5 O -	3.60	274.3	25.9	[]	NO MARK

Alapértelmezés szerint az *index* a felmérésben szereplő felvétel indexe. Van egy beállítás a *BRIC* felvételindex használatára. A felvételi felmérés-index garantáltan egyedi lesz. A *BRIC* index nem egyedi, mert a *BRIC* memória visszaállítható.

Üres mérések és ismételt poligonok elrejthetők. A sün mérések el is rejthetők, hogy a mérések listáját ne zavarják. Azonban még akkor is, ha a mérések nem jelennek meg, a ponton lévőket úgy is láthatod, hogy egy poligonmérésben megérínted a pont nevét. Ha el akarod rejteni őket, koppints ismét a pont nevére (akár egy sünben is megéríntheted a nevet).

A TopoDroid automatikusan beállíthatja a pontneveket a [pontkiosztási irányelvnek](#) megfelelően.

Mérések megéríntései

- Ha megéríti az állomás nevét, az *szerkesztési módba* kerül, és a pont nevét aláhúzza. Ha az állomáson belüli szerkesztés engedélyezve van, akkor az állomás neve szerkeszthető. A pontnév szerkesztését az ENTER gombbal kell befejezni, hogy érvénybe lépjön.
- amikor az állomás alá van húzva, néhány érintéssel átkapcsolható az adott állomáson lévő sünök megjelenítése (csak akkor, ha a sünök globálisan el vannak rejtve).
- a mérés adatainak megéríntésével megnyílik a [mérés szerkesztése](#) párbeszédpanel, amelyben beállíthatja a pontokat és a mérés egyéb attribútumait.
- a pont nevének hosszú megéríntésével [aktív](#) pont lesz (zöld színnel kiemelve)
- egy mérés hosszú megéríntésével elindul a több mérés kiválasztása

Ha a TopoDroid automatikus [pontelnevezést](#) használja, akkor valószínűleg csak a megjegyzés megadásához és a "kiterítés" irányának megváltoztatásához lesz szüksége a mérés párbeszédpanelre. Ez a két művelet a [yázlatablakból](#) is elvégezhető, kiválasztva a mérést "szerkesztés" módban [A] és kiválasztva a *Megjegyzés* gombot. A kiterítés grafikusan is módosítható a vázlaton. Ezeket a műveleteket a [yázlat ablak](#) szakasz ismerteti.

A kiválasztott mérések szürke háttérrel rendelkeznek (esetleg csak a pont nevek mögött). Egy mérés megéríntésével hozzáadódik/eltávolításra kerül a kiválasztásból. Az ezt követő hosszú érintéssel kiválaszthatja vagy megszüntetheti az összes bejegyzés kiválasztását a korábban kiválasztott vagy nem kiválasztott felvételtől az aktuálisig. A többszörös kiválasztásnál az utoljára megéríntett mérés világossárgával van kiemelve.

A kiválasztott felvételek száma a címsorban, szögletes zárójelben jelenik meg.

A gombsáv a több-kiválasztásos műveleteknél:

- törli a mérés kiterítést
- állítsa a mérések kiterítését "balra"
- fordítsa meg a mérések kiterítését
- állítsa a mérések kiterítését "jobbra"
- speciális műveletek párbeszédpanel [T]
- törölje a kijelölt méréseket. Figyelem: a rejttett másodlagos mérések törlődnek a megfelelő poligonmérések törlésekor

-  a mérést a vágólapra másolja
-  zárja be a többes-kiválasztást

A speciális műveletek párbeszédpanel tartalmazza a [T]:

- számozza át a kijelölt méréseket
- cserélje fel az egyes mérések pontjait
- állítsa be a kiválasztott mérések vázlatszínét
- jelölje meg a sünöket keresztmetszetként vagy H / V-mérésként (vagy tegye normálissá)
- számolja ki a méréseket tartalmazó sík csapását és dőlését

Az első mérés pontjait használják az újraszámozás alapjául. A párbeszédpanelen ezek megváltoztathatók. Ha minden pontot beírják, az első kiválasztott mérés egy poligon, és a következő kiválasztott mérések következetesen újraszámozódnak. Ha csak a KEZDŐ pontot adja meg (és a CÉL pont üres marad), akkor az összes mérést sünként számozza át.

A felosztások színének beállítása akkor engedélyezett, ha csak a sünöket választották, különben le van tiltva.

A kőzet sík csapásának és dőlésének kiszámításához az kell, hogy az összes kiválasztott mérés azonos KEZDŐ ponttal rendelkezzen. Ellenkező esetben le van tiltva. Az eredmény megjelenik a párbeszédpanelen, és hozzáadódik (ha már van ilyen) az első kiválasztott mérés megjegyzéséhez.

[< Felmérési adatok](#) |

[8] FELMÉRÉSI INFÓ ABLAK

Az adatablak *felmérési információk* menüje megnyitja a felmérés információs ablakát. Alternatív megoldásként megnyithatja a hosszan koppintson a felmérés bejegyzésére a főablakban.

A megjelenített felmérési információk a következők:

- név (nem szerkeszthető)
- dátum
- csapat
- mágneses deklináció (ha be van állítva)
- felmérés leírása
- a keresztmetszetek *megosztva* vannak-e a vázlatok között, vagy sem
- az adatmód *normális* vagy *búvár*[T]

A felmérés "csapata" nem lehet üres, ellenkező esetben az ablak bezárásakor figyelmeztetést ad. Másodszori bezárással kiüríthető.

A mágneses deklinációt tizedes fokokban kell megadni. A megengedett értéktartomány $[-360^\circ, 360^\circ]$. Az ezen a tartományon kívül eső értékek „beállítatlan” jelölésére használhatók.

GOMBOK

- felmérés megjegyzései
- felmérés [statisztika](#)
- 3D-s megjelenítés (Cave3D-val) [H]
- [hely](#) [H]
- fotólista. Érintse meg a bejegyzést a leírás szerkesztéséhez vagy a fénykép törléséhez [H]
- érzékelők mérései. Érintse meg a bejegyzést a megjegyzés szerkesztéséhez vagy a mérés törléséhez [T]

MENÜ

- [Bezárás](#)
- [Export](#)
- [Átnevezés](#) [T]
- [Törlés](#) [H]
- [Szín törlése](#): törölje az egyedi színező lapokat [T]
- Műszer [nullpont](#) [S]
- [Kalibrálás-ellenőrzés](#) mérések [S]
- [Beállítások](#) (ugyanazok, mint az [adatablak](#) beállítások)
- [Súgó](#)

Exportálás párbeszédpanel

Számos exportálási beállítás szabályozza, hogy a TopoDroid hogyan írja a felmérési adatokat a különféle exportformátumokban.

Törlése párbeszédablak [H]

A törlés párbeszédablak megerősítést kér a felmérés törléséhez. A felmérés törlése helyrehozhatatlan: a felmérés és az összes kapcsolódó adat (fotók, jegyzetek, vázlatfájlok stb.) A ZIP archívum kivételével törlődik. A felmérés törlése előtt győződjön meg róla, hogy exportál egy tartalék ZIP archívumot.

Átnevezés párbeszédablak

Ezzel a párbeszédpanellel átnevezheti a felmérést. Az átnevezés sikertelen, ha már van felmérés a megadott névvel.

Az adatbázisban található információk, a jegyzetek fájlja, a bináris vázlatfájl, valamint a kép- és hangkönyvtár átnevezésre kerül. A vázlatfájlokban a "szintek" szakaszra való hivatkozás azonban a fájlok újbóli megnyitásáig nem frissül. Ezért ajánlatos átnézni az összes vázlatot és "kinyitni és bezárni".

[9] VÁZLAT ABLAK

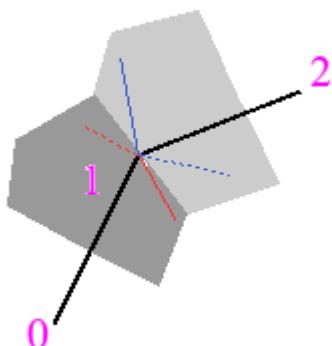
Az adatablak vázlat gombja megnyitja a vázlatok listáját tartalmazó párbeszédpanelt az *Új vázlat* gombbal. Érintsd meg ezt a gombot egy új felmérési vázlat létrehozásához.

Mindegyik vázlat két vázlatfájlból készül: az egyik az alaprajzhoz, a másik az oldalnézethez (akár kiterített, akár vetített). A keresztmetszetek mindeneknek csak egy fájlja van. Az új vázlat alaprajz nézetben nyílik meg. Utána a vázlat párbeszédpanel két oszlopot mutat, az egyik az alaprajz, a másik az oldalnézet, és kiválaszthatod, melyiket nyissa meg.

Minden vázlat több szintet tartalmazhat.

A kiterített oldalnézet megjeleníti a poligon-vonalat a balra, jobbra vagy függőlegesen rajzolt poligonokkal, azok "kiterítésének" megfelelően. Ha egy poligonnál nincs beállítva a "kiterítés", akkor a poligon-vonal nem jelenik meg attól a poligon-ponttól kezdve. A sünök annak a poligonnak a függőleges síkjára vetülnek, amely irányához a legközelebb áll, kivéve, ha a felhasználó a mérés szerkesztése párbeszédpanelen beállított egy adott "kiterítést". Például az ábrán látható alaprajz néztnél a világos tartományban lévő sünök az 1-2 poligon függőleges síkjára, a sötét tartományban pedig a 0-1 függőleges síkjára vetülnek.

A vetített oldalnézet a poligont és a sünöket a vetítési irányra merőleges függőleges síkba vetíti, melyet a létrehozáskor lehet beállítani. A vetítés irányára ferde szögben eltérhet a vetítési irányszögtől.



Poligon vonalak

A poligon színek

- normál: fehér
- rendellenes mezőértékek (csak DistoX2): piros
- nincs összhangban a testvérekkel: narancssárga. Ezek cikk-cakk vonallal vannak megrajzolva, az alábbiak szerint.



Részletpont mérések (sünök)

A sünök vonalként vagy pontként jeleníthetők meg [G]. Ha kiválasztási módba vált az ablak minden vonalként jelenik meg.

A zászlókkal ellátott sünök színei:

- jellemző: sárga
- szegély: lila
- hátsó irányzék: kék
- általános: zöld

A sün-osztályok színei: [S/G]

- kizárt: sötétzöld
- keresztmetszet (BJFL): zöld
- h-sün: mélykék (alaprajz), sötétkék (oldalnézet)
- v-sün: sötétkék (alaprajz), mélykék (oldalnézet)
- többi: világosszürke

Lehetőség van átlátszósági (átlátszatlansági) szint beállítására a sünökhöz [G].

Különböző színek rendelhetők a kiosztásokhoz, egyénileg vagy csoportosan (többes szerkesztéssel). A sünök színei választhatók egy színpaletta közül vagy egy színválasztóval [G].

A sün nem jelenik meg, ha a mérés az alaprajz vagy az oldalnézetben nincs megjelenítésre jelölve.

Ha nincs tiltva [G], a sünök szaggatott vonallal jeleníthetők meg.

Ha a sün-szaggatás beállítása *irány*, akkor a sün szaggatott lesz, ha a "legközelebbi" poligonnal bezárt szöge meghaladja a szaggatás irány küszöbét, [alapértelmezett 60°]

Ha a sün-szaggatás beállítása *lejtés*, akkor a sün szaggatott lesz, ha a sün lejtése meghaladja a kijelölt lejtés-küszöböt: pontozott (pozitív lejtés) és szaggatott (negatív lejtés).

Ha a sünt a *nézetre* állítod be, a lejtés határozza meg az alaprajzban a szaggatást és az irány az oldalnézeti megjelenést. A vetített oldalnézetben a sünök a szerint szaggatottak, hogy milyen szöget zárnak be a vetítés irányával.

Ezenkívül az alaprajz nézetben a sün nem jelenik meg ha a sün hajlása meghaladja az alaprajzi küszöböt [alapértelmezett 80°]

keresztmetszetek esetén:

- a keresztmetszetek (BJFL) zöld
- a többi sün kék: sötét a CÉL ponton, világos a KEZDŐ ponton
- végül, ha a sün-szaggatás engedélyezve van, akkor pontozottak vagy szaggatottak ha a sün és a keresztmetszetsík közötti normál szöge a szaggatott szögküsöb alatt van [alapértelmezett 60°] (pontozott, ha a normál irányába, szaggatott, ha ellentétes).

A pontozott és szaggatott vonal színei a megfelelő beállításokkal változtathatók [G].

Pontok

A pontok színei

- ibolya: alapértelmezett
- zöld: aktív állomás
- piros: azok a pontok, amelyeken túl a poligon el van rejtvé
- kék: azok a pontok, amelyek előtt a poligon el van rejtvé
- sárga: mentett állomások [T / G]

Interakciós módok

A vázlatablak négy interakciós móddal rendelkezik:

- **mozgatás:** elmozdíthatja a vásznat, és nagyíthatja / kicsinyítheti. Ha a referenciák párbeszédpanel "fix hivatkozások" mezője be van állítva, akkor a váltások csak a rajzokat érintik [T]
- **rajzolás:** ebben a módban ikonikus szimbólumokat (pontokat, beleértve a címkekét is), nyomvonalaikat és területeket (színnel vagy mintával töltött zárt területek) ad hozzá.
- **törlés:** elemek és vonalak / területek vagy részek törlése a vázlatból.
- **szerkesztés [H]:** pontszerű változtatásokhoz és az elem tulajdonságainak szerkesztéséhez, ideértve

az elem törlését is.

A váltás és a zoom még **rajzolásban** és **törlés** módban is lehetséges két ujjal. Ha a "sarok húzás" engedélyezve van, akkor a vázlat a vászon sarkairól "húzva" eltolható. A sarkok átlátszó szürke színnel jelennek meg.

A zoom vezérlés engedélyezhető (akár ideiglenesen, akár véglegesen). Ha ideiglenesek, akkor jelennek meg amikor megérinti a képernyő alját a közepén.

A „rajz módban” van egy alsó eszköztár a legutóbb használt eszközökkel, valamint egy „nyíl” gomb a többi eszköz kiválasztásához.

"Szerkesztési módban", amikor a kiválasztott elem egy pont, van egy alsó csúszka a pontskálához. Ha a sarok vonszolás engedélyezett és a pont jel elforgatható, akkor annak forgatását az óramutató járásának irányába a jobb felső sarok lefelé vonszolásával, ellenkező irányban a bal felső sarok lefelé vonszolásával lehet elérni.

GOMBOK

Az üzemmódokat a bal oldali három zöld gomb képviseli: *rajzolás*, *törlés* és *szerkesztés*. Ha az egyikük be van kapcsolva, akkor a kiválasztott gomb élénkzöld színű. Ha egyik sincs a kiválasztva, akkor a program *mozgatás* módban van.

Ha egy zöld gomb be van kapcsolva, és hosszan megérinti azt, megnyílik a párbeszédpanel a gomb módjának megfelelő beállítások szerkesztéséhez.



A többi gomb különbözik a mód választás szerint.

Mozgatás módban láthatóak:

- adatok *letöltése*. Ha nincs kiválasztva eszköz, akkor ez a gomb el van rejtve. Alapértelmezés szerint a sünök és a poligonok frissülnek, amikor egy poligon letöltenek (és azonosítanak). Használ a Frissítés gombot a poligon frissítésének kényszerítésére. Az utolsó letöltött mérések kék színnel kiemelhetők, hogy megkülönböztessék őket a többiből [G].
- [Bluetooth](#) visszaállítás / vezérlés
- felmérés [jegyzetek](#)
- [referenciák](#) rajzolása: poligonok, sünök, pontok, vázlat rács, skála.
- *alaprajz / oldalnézet* kapcsoló. *Sün-megjelenítés mód*, keresztmetszetekhez
- ["kiterítés" hivatkozás](#)
- *frissítse* a poligont

A **rajz** módban a zöldeken kívül öt gomb található:

-  *undo* - vissza egyenként eltávolítja az utolsó rajzolt elemeket.
-  *redo* - mégis az eltávolított elemet egyenként helyezi vissza a vázlatba. Az eltávolított elemek listája kiürül, ha valami újat rajzol. A pontszerű szerkesztési műveletek szintén befolyásolhatják az átdolgozás listáját.
-  *eszközök* Rajzeszköz váltó
-  *sün* képernyő mód: vonal vagy pont.
-  vonal *csatlakozás* (csak vonalaknál és ha engedélyezett)

Az *eszközök* gomb ikonja a rajzeszközök aktuális típusát tükrözi: pontokat, vonalakat vagy területeket. A vonal *csatlakoztatás* csak azoknál a vonalaknál jelenik meg, amikor a visszakövetés nem aktív. Ha aktív, egy új vonal kezdődik és/vagy végződik ugyanazon csoport vonala közelében. A "Vonalkötés" nincs hatással azokra a vonalakra, amelyeket nem lehet összekapcsolni (pl. "metszet" vonal).

A **törlés** módban a zöld gombokon kívül található:

-  *undo* - visszavonás
-  *redo* - megismétlés
-  törölhető elemek *típusa*: minden, pont, vonal, terület
-  radír *mérete* [S, M, L]

A **szerkesztés** [H] mód a zöld gombok mellett:

-  választható elemek *típusa*: minden, pont, vonal, terület, mérési pont
-  a kiválasztó eszköz *mérete* [S, M, L]
-  törölje az elemet a vázlatból (megerősítést kér, és visszavonható).
-  elem *tulajdonságainak* szerkesztése. A „metszet” pontnál megnyílik a keresztmetszet vázlatrajza.
-  pontok *speciális műveletei*. A metszett pontoknál ez a gomb megnyitja a keresztmetszet vázlatát.
-  *tartományválasztás*: akár pontonként, akár lokálisan (csak vonalakhoz és területekhez).

Ha vannak kiválasztott elemek, akkor az első két gomb előző/következő navigációs gomb lesz a készletben a kijelölt elemek közül.

A gombok némileg eltérnek a keresztmetszet vázlatoknál. **Mozgatás** módban a "letöltés", "bluetooth", "kapcsoló" és "azimut" gombok nem jelennek meg, de ott egy gomb, amellyel kiválaszthatja, hogy melyik sünök jelenjenek meg. Négy állapotot vált ki: "mindkettő", "megtekintett állomás", "állomás mögött", "nincs". Ennek megfelelően a rajzhivatkozások párbeszédpanelen nincs doboz a sünökhöz.

Hosszú érintési műveletek

- Az egyes mód gombok hosszú megérintésével megnyílik a vonatkozó beállítások párbeszédpanel [H].
- A letöltés gomb több mászer módban [S] váltja a műszert.
- Alaprajzi nézetben a *kiterítés referencia* gomb hosszú megérintésével a referencia irány grafikusan szerkeszthető lesz az ujjadat a kijelzőn csúsztatva. A gomb zöldre vált. [S].
- A kiterített oldalnézetben a *megjelenítési mód* gomb hosszú megérintésével megfordíthatod a vázlatot [N]. Ha a referencia párbeszédpanel *Fix kiterítések* jelölőnagyítése nincs beállítva, a mérések "kiterítése" is megfordul.
- A keresztmetszeteknél átválthatja a sünök megjelenítését, amelyek a metszetsíkon kívül vannak [T].
- Az *eszközök* gomb hosszú érintésével be- és kikapcsolhatod a vonalcserét (csak vonal és terület esetén) [A]
- A *törlés* gomb hosszú megérintésével eltávolítja a kijelölt pontot a vonalon vagy területen [N].

MENÜ

- ! Ha a program rendellenességet észlel a felmérési adat redukálásban, a "menü" gombon (három pont a függőlegesen) piros felkiáltójel látható. Érintsd meg hosszan a gombot az anomáliákról szóló párbeszédpanel megjelenítéséhez.
- Váltás másik vázatra vagy bezárás.
 - Export: a vázlat [exportálható Therion th2](#), [cSurvey](#), DXF, SVG, xvi (*xtherion*), shapefile (*QGIS*), PDF, és *Tunnel* formátumba. minden export két fájlt generál, az egyiket az alaprajzhoz másikat az oldalnézethez, kivéve a *cSurvey t*, amelynél minden két fájlban van.
 - Statisztika. A keresztmetszetek esetében ez kiszámítja a szakasz területét.
 - Újratölt a vázlatot egy [biztonsági másolatból](#).
 - Ablak nagyítás: párbeszédpanel a vázlat képernyőbe illesztéséhez, valamint az álló vagy fekvő megjelenítés kiválasztásához
 - Átnevezheted/törölheted a vázlatot. Az átnevezés és a törlés egyszerre érinti az alaprajzot és az oldalnézetet. A törlött vázlatok helyreállíthatók (*helyreállítás* menü az [adatablakban](#)).
 - Szintek párbeszédpanel [T]
 - rajzeszközök paletta
 - Áttekintő ablak, amely az összes felmérési vázlatot együtt mutatja. [Csak alaprajz és kiterített oldalnézetek esetén]
 - Beállítások
 - Súgó

VÁZLAT BEÁLLÍTÁSOK

- *Sarok vonszolás:* engedélyezze a mozgatást sarokhúzással

- *Zoomvezérlők*: meghatározza, hogy a zoomvezérlők hogyan jelenjenek meg többérintéses eszközökön [H]. A zoom vezérlők elrejthetők, csak rövid időtartamra jeleníthetők meg, amikor a felhasználó a képernyő alsó részét megérinti középen, vagy állandóan megjeleníti őket
- *Vízszintes keresztmetszetek* poligon-lejtés küszöb a vízszintes keresztmetszetekhez (oldalnézet).
- *Poligon ellenőrzése*: ellenőrizze, hogy az összes poligon csatlakozik-e a felsméréshez [letiltva]
- *Kiterítés ellenőrzése*: ellenőrizze, hogy az összes poligonnál meg van-e határozva a "kiterítés" [engedélyezve]
- *Eszköztár mérete*: a rajzelemek eszköztárának mérete [alapértelmezett 8]
- **PONT BEÁLLÍTÁSOK**
 - *Nem nagyított pont*: a pontok a nagyításkor rögzített méretűek maradnak
 - *Pont eszközök* skála a pontszimbólumokhoz
 - Címke szövegméret [24 pt]
- **VONAL BEÁLLÍTÁSOK**
 - *Vonal tollszélesség* (NB. a falvonalak kétszer olyan szélesek) [1 px]
 - *Egységek rajzolása* az "úthatású" vonalakhoz
 - *Vonal stílus*: finom, normál, durva, "spline" (interpolált görbe), ritkított
 - *Zárás*: be kell-e zárni a "zárt" típusú vonalakat. [igen]
 - *Vonal pontok távolsága*: a vonalpontok távolsága normál stílusban [10 px]
 - *Irány pipa hossza* a keresztmetszet vonalakhoz [5 px]
 - *Metszetpontok*: hozzáadja-e a "metszet" pontot automatikusan a "metszet" vonalakhoz [alapértelmezett igen]
 - Terület *határ* alapértelmezett láthatóság
- **VÁZLAT**
 - *Poligonvonal szélessége* (poligon/sün)
 - *Pont neve szövegméret* [18 pt] [N]
 - **A szerkesztés** módban megjelenített zöld *pontok* mérete [5 px] [H]
 - *Kiválasztás* sugár a vázlat finom szerkesztéséhez; [16 px] [H]
 - *A radír* alapméréte
 - *Váltási érzékenység*: maximális lépés a vázlat mozgatásakor [60 px] [S]. Növelje, ha a vázlatváltás szaggatott
 - *Mutató sugar*: a kiválasztáshoz ennél többet nem szabad az újat mozgatni [H]
 - *A sün átlátszósága* átlátszatlansági szint [0: átlátszó, 100: átlátszatlan, alapértelmezett 80]

Egyéni beállítások:

- Vázlateltolás / méretarány
- Vázlat felosztás / egyesítés (felosztás, másolás, körvonalak, egyesítés)
- Poligon vertikális küszöb (a küszöbértéket meghaladó BJFL NyKÉD lesz)
- Csak toll rajzolás
- Mentés szám
- Mentés intervallum
- Mentett poligon pontok színezése
- Poligonoknál frissítés
- Affin transzformáció
- Rétegek
- Mm papír skála
- Döntött metszetek
- Ferde vetítés
- Vonal vég levágáa

- A sarkok minimális szöge, ha egy vonal ki van simítva
- Bezier interpolációs pontosság és sarokküszöb
- Vonalegyszerűsítési távolság, hossz és pufferzóna

Vázlat gyorsítótár

Megnyitás után a vázlatok a memóriában vannak, egy gyorsítótárban. Ez felgyorsítja a váltást az adatablak között és a vázlat ablak, mivel a vázlatot nem kell fájlból olvasni. A vázlat gyorsítótár törlődik, amikor a felmérés lezárul.

A vázlat gyorsítótár letiltható a *vázlat* beállításnál.

Vázlatfájl-formátum

Minden vázlatot fájlba menti ha módosul, vagy amikor a yázlatablak más nézetre vált. A teljesítmény érdekében a TopoDroid bináris formátumban menti a vázlatokat.

Pontválasztás [H]

Néhány szerkesztéshez ki kell választania egy pontot: vagy egy pontot, egy vonalat/területi pontot, egy mérési pontot vagy egy felvett középpontot.

Ehhez érintse meg a kívánt pont közelében. Ha azonban több pont van közel a megérintéshez, akkor minden egyik kiválasztva van, de csak az egyiket szerkesztik. A előző/következő gombokkal módosíthatja a kiválasztott készlet "szerkesztési" pontját.



Vonalstílus

A TopoDroid öt vonalstílust használ. A normál stílusban [alapértelmezett] a vonalak vonalláncként vannak megrajzolva. A finom stílusnál a vonallánkok rövidebbek, míg a durva stílusnál hosszabbak. A negyedik stílusban a vonaldarabok interpoláltak, a szegmenseket köbös Bezier-görbékkel (spline-okkal) helyettesítve. Ezek a szegmensek áthaladnak a két végponton, és két szabályozási pontjuk van, amelyek meghatározzák a görbületet. Az ötödik vonalstíussal a meghúzott vonalak egyszerűsödnek egy pont gyomláló algoritmus segítségével. Ha a rajzot dxf fájlban exportálja DXF 6-os verzióval, ne használjon spline-okat, mert vonalláncként exportálják őket.

Vonal csere

Ha a vonal alakzat nem bonyolult (Bezier vagy ritkított) a vonal és a területek „vonalcseré” módban rajzolhatók.

Az *eszközök* gomb hosszú megérintésével be- és kikapcsolható a vonalcseré. Ha a vonalcseré aktív, a vonal/terület a megfelelő *eszközök* gombon fehér.

A vonal/terület cserélt része nem transzformálódik (Bezier spline, gyomlálás, tizedelés stb.).

A vonal egy részének cseréjéhez rajzolj egy olyan vonalat, amely az eredeti közelében kezdődik és/vagy végződik. A "metszet" típusú vonalak nem módosíthatók.

A területek „újra rajzolhatók” egy vonal cserével, amely a terület határához közel kezdődik és végződik. Ennek a szegélynek a két darabja közötti rövidebb helyére az újonnan rajzolt vonal lép.

A terület nagyítható vagy zsugorítható, és egy homorú rész kitölthető (lásd az alábbi ábra).

A vonal csere visszavonható és újra elvégezhető.



Álló/fekvő bemutatás

Az álló tájolásnál a mágneses északi irány és a függőleges felfelé néznek az alaprajzban és az oldalnézetében. Ha a felmérési deklináció be van állítva, a valódi észak a mágneses északhoz viszonyított szööként jelenik meg.

Fekvőnél balra néznek, így a Kelet van felfelé alaprajzban, a Jobb pedig oldalnézetben.

Alaprajzban a pont szimbólumok úgy vannak elforgatva, hogy természetesnek tűnjenekek, miközben álló módban tartják a készüléket.

A vázlatokat mindenkor a mágneses északi és a függőleges felfelé irányban menti és exportálja.

Figyelmeztetés. Ha a vázlat eltűnik a kijelzőről, váltsa ki az alaprajz és az oldalnézet között a TopoDroidot frissítésére kényszerítve.

Fájlszerkesztő mód [T]

A vázlatablak fájlszerkesztő módban nyílik meg a *Fő ablak* "vázlat" gombjával. A TopoDroid ".tdr" vázlatfájlok és (egyszerű) Therion '.th2' fájlok betölthetők és szerkeszthetők. A változtatások nem kerülnek mentésre, és a vázlatot exportálni kell a mentésükhez.

A TopoDroid ".tdr" fájlok nem kapcsolódnak egy felméréshez. A mérési pontok "felhasználói pont" pontként töltődnek be a fájlból.

A Therion '.th2' fájlok szintaxisa nem támogatott teljes mértékben. Egyes területeken a többsoros szegély nem támogatott, mivel a TopoDroidnak csak egysoros határterületei vannak.

Amikor a vázlatablak szerkesztőként megnyílik, a gombok és a menük megváltoznak. A menük a következők:

- *Zárja be* az ablakot
- *Mentsd el* a th2 fájlt a módosításokkal
- *Nyisson meg* egy th2 fájlt
- *Nagyítási illesztés*
- *Szintek*
- *Paletta*
- *Beállítások*
- *Súgó*

mozgatás módban csak a három zöld gomb van a többi módrozsa.

A *rajzolás* mód a következő gombokkal rendelkezik: *visszavonás*, *újra*, *eszközök* és *vonal/terület folytatása >*.

A *törlés* és *szerkesztés* mód a szokásos gombokkal rendelkezik.

A th2 fájl egynél több bejegyzést is tartalmazhat. Mivel a vázlat nincs felméréshez kötve, nincs mérés hivatkozás, azaz nincsenek poligonok és nincsenek sűnök. A poligon pontok csak akkor jelennek meg, ha a th2 fájl "állomás" pontokat tartalmaz. Ebben az esetben pontokként jelennek meg az állomás nevével a közelben.

A vázlaton a rács csak akkor jelenik meg, ha a grafikonpapír mérete be van állítva (a *nagyítás-illesztés*

párbeszédpanelen).

[Rajzeszközök palettája](#)

[Therion mérési pontok](#)

[Verem visszavonása](#)

[Vázlateltolás és flip](#)

[10] VÁZLAT RAJZOLÁS

A rajzfelület a poligont mutatja a sünökkal. Mozgatható egy (vagy két) ujjal húzva, nagyítás/kicsinyítés két ujjal. Az alaprajz mágneses északi és a oldalnézet függőleges iránya felfelé néz. A rajzfelület forgatása nem lehetséges.

Koppintson a rajz gombra: az alkalmazás **rajz** módba vált, és a gomb élénk zöld lesz. Most az ujjaddal rajzolhatsz (két ujjal még mindig mozgat és nagyíthat). A visszavonás és a megismétlés gombbal visszavonhatod az utoljára rajzolt vagy törölt objektumokat, és visszahelyezheted őket.

Háromféle rajzeszköz létezik: pont (ikonok), vonal, terület (kitöltött terület). A szöveg egy "pont" eszköz.

A hat legutóbb használt rajzeszköz listája a képernyő alján található eszköztáron jelenik meg. Egy eszköz kiválasztásához érintsd meg az ikonját az alsó eszköztáron. Ha hosszan megérinted ezt a gombot, megfordul az alsó eszköztár forgási sorrendje

Rajz módban a vázlat mozgatható úgy is, hogy elhúzod a rajzfelület a sarkairól, és zoom vezérlőkkel nagyíthatod, ha ezeket a funkciókat engedélyezték a beállításokon keresztül. Ez lehetővé teszi, hogy egy tollal dolgozz két ujjal végzett műveletek nélkül.

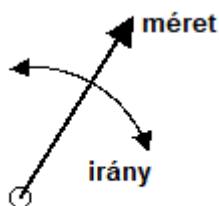
Ponteszközök

A ponteszközök rajzi szimbólumok. Ha szimbólumot szeretnél hozzáadni a vázlathoz, érintsd meg azt a helyet, ahová a pontot szeretnéd tenni.

Ha a pont forgatható, akkor a beállított tájolással rajzoljuk meg (az ikont választó párbeszédpanelen a csúszkával választható). Ez a tájolás felülírható a kijelző érintésével, kissé húzva a kívánt tájolásban.

Hosszabb húzásnál megjelenik a pont szimbólum és beállítható az iránya és a nagysága.

A "szöveg" használatánál be kell írnod a szöveget a következő párbeszédpanelen is.



Vonal eszközök

A vonalas eszközök vonalminta stílusok. A vonalaknak van tájolásuk: ha egy vonalat választunk, szerkesztési módban, annak irányát egy sárga pipa mutatja a bal oldalra.

A vonalvastagság az egyik beállítás. Külön lehetőségek vannak a poligonra/sünökre és a rajzvonal vastagságára.

Keresztmetszet vonalak

A "keresztmetszet" vonal különleges, mivel minden egyenes szakaszából áll, rövid pipával, amely a nézet irányát mutatja. A keresztmetszet vonal végéhez automatikusan hozzáadódik egy "keresztmetszet"

pont. Ez a pont a "vázlat" opcióval előre hozzá van rendelve a vonalhoz és vázlathoz, és törlődik, amikor törlöd a keresztmetszet vonalat.

A "keresztmetszet" vonalak nem törölhetők a *radír* eszközzel. A "keresztmetszet" eltávolításához válaszd ki a *szerkesztés* eszközzel, és törlök a "törölés" gombbal.

Pontjait nem lehet mozgatni a vászonon, mint más vonalak pontjait, és azokat sem lehet eltávolítani. A pontszerű műveletek nem vonatkoznak a "keresztmetszet" vonalak végpontjaira.

Terület eszközök

A területi eszközök a foltok színezései. Egy terület megrajzolásához kövesd a körvonalát. Nem kell nagyon pontosnak lenned a végén, mivel a TopoDroid bezárja.

A vízterület azért különleges, mert "vízszintesen bezárható" az oldalnézetben és a keresztmetszetekben, mivel a tó felülete általában vízszintes. Vízterület megrajzolásához (a oldalnézetben) csak a tó alsó vonalát kell meghúzni.

Vissza, újra, törlés és szerkesztés

A rajzolási hibák kijavíthatók. A visszavonás gomb eltávolítja az utolsó elemet. Egy régen rajzolt vonal vagy szimbólum törléséhez az összes közbenső munka elvesztése nélkül két lehetőség van: a *törölés* és a *szerkesztés* mód.

A *radír* nagyon intuitív: minden töröl, amin átviszed az ujjadat, kivéve a poligon pontokat, méréseket és keresztmetszet vonalakat. Csakúgy, mint egy igazi radír a papíron: ha egy vonal közepén halad át, akkor csak a középső részt törli (így két vonal marad). A törlés azonban szűrhető csak egy típusú elemek törléséhez: pontok, vonalak vagy területek.

A *szerkesztés* [H] gomb nem annyira intuitív, de nagyon hatékony, mivel lehetővé teszi az egyes pontok szerkesztését. Ebben a módban az összes rajzolt elem kis zöld pontként jelenik meg. A szerkeszteni kívánt elem kiválasztásához érintsd meg az egyik zöld pontot (az ikonoknak csak egy pontja van). Ha több pont van egymás mellett, akkor mindegyiket kijelölik (és rózsaszín körrel mutatják), de csak egyet választunk szerkesztésre (nagy zöld kör). Ha nem ez az, amit szerettél volna, akkor a *előző/következő* gombokkal léptetheted a kijelölt pontokat.

A "keresztmetszet" vonalak végpontjait leszámítva a megrajzolt elemek pontjai húzással mozgathatók a vászonon.

A szerkesztőeszköz szűréssel csak adott típusú pontokat is kiválaszthatasz: pontokat, vonalakat, területeket, méréseket vagy poligon pontokat.

A zöld pontok mérete és a kijelölési sugár két különböző *beállítás*.

A Bezier-vonalak szakaszainak két kontrollpontja van. Ezeket a szegmens végpontjával együtt tároljuk, és ha ez a kiválasztott szerkesztési pont, akkor a két kontroll pont rózsaszín körökként jelennek meg. Mindegyiket mozgathatod az ujjaddal húzva.

A kijelölés törléséhez koppints valahol másutt a rajzfelületre. Az elem törölhető (eltávolítható), vagy annak tulajdonságai megváltozhatnak ("tulajdonságok" gomb). A szerkesztés a mérésekre és a poligon pontokra is vonatkozik.

Forgatható pont szerkesztésekor az ikont a felső sarkok húzásával is el lehet forgatni (ha a sarok vonszolás engedélyezve van).

Egy felmérési vonal (poligon vagy sün) közepén egy zöld pont látható. Ha egy poligont választunk, akkor egy vízszintes sárga szegmens is megjelenik a poligonnal szemben lévő oldalon "kinyúl", vagy minden oldalon, ha a poligont függőlegesen terítjük ki. A poligon kiterítést úgy állíthatjuk be, hogy megérintjük a szegmens bal vagy jobb végét, vagy a középét.

Precíz szerkesztési műveletek [H]

Jobbról a negyedik gomb csak a rajzelemekre vonatkozik, és rendelkezik egy speciális szerkesztési műveletek legördülő menüvel, minden pontra [P], vagy vonalakra (kivéve a "keresztmetszet" vonalakat) [V] vagy területekre [F].

- *Kapcsolás közeli pontra* [P,V,F]: mozgasd a pontot, hogy egybeessen az aktuális réteg legközelebbi pontjával. Nincs intézkedés, ha nincs közeli pont
- *Kapcsolás közeli segédpontra/vonalra* [V,F:T]. A vonalak deformálódnak, hogy áthaladjanak a sün végpontokon, amelyek elég közel vannak. Ha egy területpontról egy vonalpontról közelében van, a kijelöléshatár közötti részeket a vonalat követő darabokra cseréljük. Ehhez a funkcióhoz engedélyezni kell a megfelelő beállítást
- *Beszúrás* pont (ok) [V:H]. Egyetlen pont kiválasztásakor az új pont a kiválasztott pont után kerül beillesztésre, és hozzáadódik a kiválasztási halmazhoz, és a Előző-Következő gombokkal választhatod ki. Ha kiválasztasz egy tartományt, a pont két pontja közé új pontok kerülnek. Egy hosszú érintéssel a kiválasztott pont a legközelebbi pontra kerül, és beszúr egy másik pontot, a kiválasztott pont „után” [F/G]
- *Elmetszi* [V] a vonalat a ponton, így két vonal keletkezik
- *Kiegyenesítés* [V:H] a vonalszakaszról eltávolítja a vezérlőpontokat
- *Simítás* [V:H] a vonalkeresztmetszet beillesztése vezérlőpontokat a keresztmetszet 1/3-án és 2/3-án. További szerkesztés mozgathatja őket, és bármilyen kívánt görbületet adhat a szegmensnek
- *Távolítsa el* [V:H] a vonal/terület pontot. A kiválasztott vonal/terület pont a „ törlés” gomb hosszú megérintésével is eltávolítható.
- *Hozzáfűz* [V:T, kivéve a "keresztmetszet"] egy másik, ugyanolyan vonalhoz. Csak a vonal végpontjainak és a másik vonal végpontjának közel kell lennie a kiválasztott ponthoz.
- lépj be a többválasztásos módba [P,V,F:T]

Többválasztási mód [T]

Ez az üzemmód lehetővé teszi több azonos típusú objektum (pont/vonal/terület) kiválasztását és mindegyikre való hatást:

- *Törli* a kijelölt elemeket [P,V,F]
- *Csökkentse* a kijelölt elemek pontjainak számát [V,F]
- *Kapcsolja* a kijelölt elemeket [V,F]
- *Tárolja* a kijelölt elemeket, hogy áthelyezhesse őket egy másik szintre
- *Kilépés többes választás* módból

A többszörös kijelölésű elemek implicit módon tárolásra kerülnek, ha többszörös kijelölés módban váltod át a szintet. Ha át szeretnél helyezni elemeket egy másik szintre, akkor ki kell választani a cél szintet és meg kell nyomni a "Visszaállítás" menüt mielőtt bármely pontot kiválasztanál.

Tartományválasztás

A vonalak és területek pontjai választhatók külön-külön (pontválasztási mód) vagy tartományként is.

- egypontos kijelölés
- "lágy" tartománykiválasztás

-  "kemény" tartomány kiválasztása
-  teljes vonal/terület kijelölése

Tartomány megadásához először válaszd ki a tartomány egyik végpontját, majd a másik végpontot. A tartomány narancssárgával van kiemelve. A felezőpontja kap egy nagy zöld pontot, és ez szabályozza, hogy a vonaltartomány hogyan deformálódjon. A tartománynak lehet kemény vagy lágy határa. Kemény határok esetén a tartomány egészét mozgatja. Lágy határoknál a tartomány végeihez közeli pontok a végétől való távolságukkal arányos mértékben elmozdulnak.

A kijelölés lehet „tételenkénti”, azaz a teljes tételel is. Ebben az esetben kiválasztunk egy pontot a vonalon/területen, és az egész elemen tevékenykedünk (pl. eltolás).

Csak toll rajzolás [T]

Ez a funkció akkor hasznos, ha érintőceruzával rajzol. **Az érintés méretét biztosító eszközökön kell használni.**

Más eszközökön a csak ceruzával történő rajzolás trükkös, mert a vonal "lassú" követését igényli, kezdve a töréssel. Hasznos lehet a „Vonalvégek levágása” beállítás.

A követhető pontokat először enyhén az ellenkező irányba kell "nyomozni", majd a kívánt irányba kell berajzolni.

A csak toll rajzolás lehetővé teszi, hogy ujját tartsa a képernyőn, miközben tollal rajzol.

A funkció engedélyezéséhez pozitív "tollméretet" kell beállítani. A képpontban kifejezetten méretnek az érintőceruza hegyével megérintett megjelenítési terület mérete és az ujjheggyel megérintett terület közötti köztes értéknek kell lennie.

A csak érintőceruzával történő nyomkövetés nem működik, ha a vonalpontköz túl kicsi.

Csak ceruzával történő rajzolás esetén a többujjas műveletek le vannak tiltva. A zoom-vezérlők engedélyezve vannak, és nem tilthatók le.

[Vázlat mérési pont szerkesztése](#)

[Rajzeszköz](#) váltó

[< Vázlatablak |](#)

[11] Keresztmetszetek

A keresztmetszetek különlegesek, mivel nem tartoznak a vázlathoz, hanem független vázlatok, amelyek az alaprajzhoz vagy az oldalnézethez kapcsolódnak. A TopoDroid kétféle keresztmetszettel rendelkezik: poligon keresztmetszet és mérési pont keresztmetszet. Az előbbiek keresztek a poligont, az utóbbiak egy mérési ponton mennek keresztül.

Az alaprajz keresztmetszet síkja minden függőleges és a rajz Y tengelye függőleges. Az oldalnézet keresztmetszete lehet "ferde", "függőleges" vagy "vízszintes", ha a megfelelő beállítás engedélyezve van [T].

Megjegyzést rendelhet egy keresztmetszethez.

Poligon keresztmetszet

Ha a TopoDroiddal keresztmetszetet szeretnél rajzolni, akkor a "metszet" vonalat kell rajzolnod, akár az alaprajzban, akár az oldalnézetben. A metszetvonal meghatározza a keresztmetszet helyzetét és tájolását.

A keresztmetszet a barlang elmetszése egy síkkal. A keresztmetszet iránya ennek a síknak az iránya, azaz a síkra merőleges és a nézet irányába mutató egyenes iránya. A keresztmetszet tájolását úgy határozza meg, hogy az követi a metszet-vonal irányát. Indikátorról a metszet vonalának pipája a vonaltól A keresztmetszet nézésirányába mutat.

A "pipa" mérete a *beállítások* párbeszédpanelen állítható be.

Választhatsz egy fotó keresztmetszet és egy vázlat keresztmetszet között. Az első esetben csak készíts egy fényképet, amely emlékeztet majd a járat alakjára, amikor elkészíted a barlangtérképet. Ügyeljen arra, hogy a képen legyen egy barlangásztárs, aki méretarányként szolgál.

A második esetben keresztmetszet vázlatot rajzolsz a TopoDroid szokásos rajzeszközeivel.

Hivatkozásként a TopoDroid megjeleníti a keresztmetszet által harántolt poligont és a sünöket a végpontjain. Az előtte lévő mérési pont (az, amely felé a keresztmetszet néz) a rács közepén helyezkedik el. A sünök világoskék. Az összes sün a keresztmetszet síkjára vetítve jelenik meg. Fehér pont jelzi, ahol a metszősík metszi a poligon [T].

A keresztmetszetek újból megnyithatók és módosíthatók úgy, hogy "szerkesztés" módban kiválasztod a metszetvonalat vagy a metszetpontot, és megérinted a *szerkesztés* gombot.

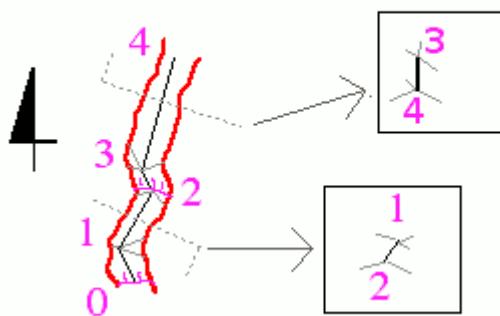
Keresztmetszetek az alaprajzban

A felülnézetben definiált keresztmetszetek síkja minden "függőleges" (nulla dőlésszögűek). Irányukat (azaz a keresztmetszsík irányát) a metszésvonal szöge határozza meg. Nagyon gyakran a metszések merőleges a járatra, de bármely szükséges szögben lehet. Például egy balról jobbra (vízszintesen, a függőlegestől 90° -os szöget bezáró) metszésvonalnak mágneses észak irányú a látószöge (felfelé, 0 azimut). Ha kissé lefelé, 120° szögben húzod meg, akkor 30° -os lesz a nézet iránya.

A keresztezett poligon függőlegesen jelenik meg, ha a keresztmetszet iránya megegyezik a poligon irányszögével. Ellenkező esetben jobbra vagy balra dől.

Felülnézetben több poligont keresztező keresztmetszet is készíthető. Az összes keresztezett poligont és a mérési pontokon lévő sünöket keresztmetszet vázlat referenciáként mutatja be. A keresztezási pont minden poligonon meg van jelölve.

Alaprajz keresztmetszetek



Keresztmetszetek a kiterített oldalnézetben

A oldalnézet keresztmetszetei lehetnek "vízszintesek" (aknákban lévő függőleges méréseknél) vagy "függőlegesek" (többé-kevésbé vízszintes járatoknál). Akkor tekintik "vízszintesnek", ha dőlésszögük meghaladja a H-küszöbérték értékét.

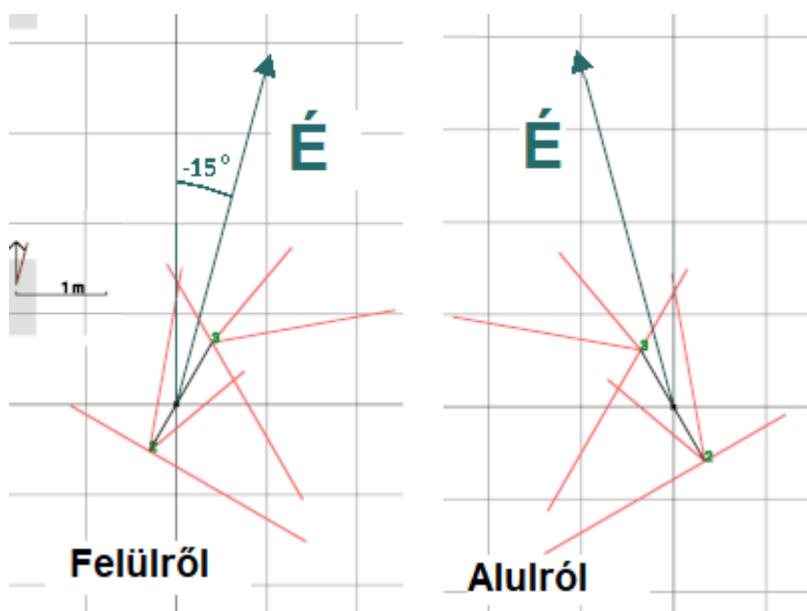
A függőleges keresztmetszetek irányát a keresztezett poligon iránya határozza meg.

A "függőleges" keresztmetszetek egy majdnem függőleges metszetvonal követésével kell meghatározni.

Iránya mindenkor a keresztezett poligon irányszöge (vagy az ellenkezője, ha a metszésvonal iránya ellentétes a poligon irányával). A keresztezett poligon függőlegesen jelenik meg, mivel a keresztmetszet azimutja megegyezik a poligon irányszögével.

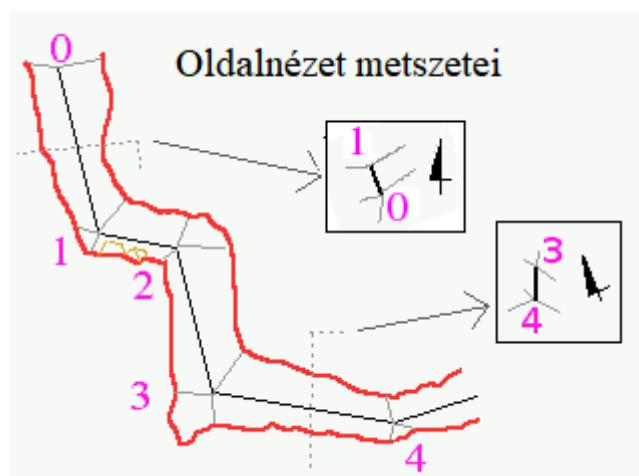
A "vízszintes" keresztmetszeteket egy majdnem vízszintes metszésvonalat követve lehet létrehozni. Ha a metszésvonalat jobbról balra húzzuk, akkor a keresztmetszet lefelé irányul és -90° az iránya. Ez felülről nézve egy "vízszintes" keresztmetszet. Legtöbbször "vízszintes" keresztmetszeteket szeretnénk rajzolni így, mivel természetesebb, ha egy felületre térképet fektetünk az lefelé néz. Ha a metszésvonalat balról jobbra rajzolod, a keresztmetszet felfelé ($dőlésszög + 90^\circ$) irányul.

A vízszintes keresztmetszetek mindenkor a mágneses északi tájolással felfelé jelennek meg. Felülről láthatóak, ha a metszésvonalat jobbról-balról rajzoljuk, és alulról nézzük ha balról-jobbra van meghúzva. Egy 4 m hosszú, északi tájolású referenciaivonalat adunk hozzá. Ha a metszetet felülről nézzük, a csillagászati északi vonal a függőleges iránytól jobbra van, ha a deklináció negatív, és balra, ha pozitív. Ha a metszet alulról látható, az északi vonal balra, ha a deklináció negatív, és jobbra, ha pozitív. A poligon és a segédpontok a nézet irányában láthatók.



Ha az "oldalnézet döntött keresztmetszet" beállítás engedélyezve van, akkor lehetőség van oldalnézet keresztmetszetek definiálására változó dőlésszögű síkban (10° többszöröse a metszésvonal meredekségéhez közel).

Kiterített oldalnézetben a poligon keresztmetszetek egyetlen poligont kell kereszteznie. A többpoligonos keresztmetszetek megengedettek a vetített oldalnézetekben. Függőleges (ferde) keresztmetszeteknél a metszeti sík irányszöge merőleges a vetített oldalnézetre.



Metszetpontok

Ha az "automatikus metszési pontok" be van jelölve, akkor a keresztmetszet beszúrásakor akár metszővonal rajzolásával, akár mérési ponton történő behelyezésével hozzáadódik a megfelelő metszetpont a vázlathoz. A metszetpontok fehér négyzetekként és narancssárga vonalként jelennek meg, amelyek összekapcsolják őket a metszet szakaszvonallal vagy mérési ponttal.

A keresztmetszet törlése esetén a megfelelő metszetpont is törlődik.

Poligon keresztmetszet párbeszédpanel

A poligon keresztmetszet párbeszédablakban megjelenik

- a poligon pontok neve
- a keresztmetszet azonosítója
- szövegmező a keresztmetszet megjegyzésekhez

Többes poligon keresztmetszet esetén a poligon pontjai helyett a párbeszédablak a keresztmetszet által keresztezett poligonok azonosítói jeleníti meg.

Mérési pontok keresztmetszetei [S]

Ez egy másik módszer a keresztmetszetek beszúrására. A "Mérési pont" párbeszédpanelen, amelyet egy mérési pont megérintésével érhet el Szerkesztés módban, megjelennek a pont koordinátái és van néhány gombja:

- "folytassa" a felmérést a mérési pontról. Állítsa be a mérési pontot "aktív mérési pontként", vagyis azt a mérési pontot, amelyhez a következő mérés kapcsolódik
- "Állítsa vissza" a poligon kirajzolását a mérési pont után.
- A sünök kirajzolásának be- és kikapcsolása a mérési ponton.
- A "Keresztmetszet" [S] megnyit egy vázlatablakot, amellyel keresztmetszetet rajzolhatsz a mérési ponton.

Ha a mérési ponton a poligonok átlagos lejtése kisebb, mint a "függőleges küszöb", akkor a mérési pont keresztmetszetét a mérési ponton áthaladó függőleges síkban rajzoljuk meg, különben vízszintes. A mérési pont keresztmetszete akkor hasznos, ha több mérést készít a mérési pont körül, hogy leírja a járat alakját. A keresztmetszsík a *iránytű* gombbal orientálható. Ha a mérési pontnak csak két poligonja van, akkor a sík a poligonok (vízszintes vetületei) által képzett szögek felezője mentén helyezkedik el. Ha csak egy poligon van, akkor az arra merőleges lehet. Ha kettőnél több poligon van, akkor használd az *iránytű* gombot.

A keresztmetszetek újból megnyithatók és módosíthatók úgy, hogy "szerkesztés" módban kiválasztod a mérési pontot vagy a metszetpontot, és megéríted a szerkesztés gombot.

Metszetpontok

Amikor keresztmetszetet illeszt be, akár metszetvonal rajzolásával, akár egy mérési pontra való beillesztéssel, egy kapcsolódó metszetpont kerül hozzáadásra a vázlathoz. Ez a pont jelöli a keresztmetszet helyét a vázlaton. A metszetpontok egy fehér kis keresztként és egy narancssárga vonalként jelennek meg, amely összeköti őket a relatív metszetvonallal vagy állomással.

Ha a keresztmetszetet törli, a megfelelő metszetpont is törlődik.

A keresztmetszet körvonala a metszetpontnál jelenik meg.

A körvonal mozgatható a metszetpont kiválasztásával (szerkesztési módban) és húzásával.

Ha a "tulajdonságok" gombra koppint, amikor egy metszetpont ki van választva, megnyílik a keresztmetszet vázlat a rajzoláshoz.

Keresztmetsztfájlok

Minden keresztmetszet külön fájlban kerül mentésre a "tdr" almappában. A fájlok egymást követő neveket kapnak: "MySurvey-xx0.tdr", "MySurvey-xx1.tdr" stb. A név "xx0" számozási része a metszet

létrehozásakor vagy szerkesztésekor felugró metszet párbeszédpanelen is megjelenik. A fájl törlődik, ha egy keresztmetszetet törölnek.

A keresztmetszetek más formátumokban is exportálhatók, akárcsak a többi vázlat, kivéve a *cSurvey* formátumot. A keresztmetszetek szerepelnek a DXF, SVG, *cSurvey* vázlatelexportokban, feltéve, hogy létezik a társított metszetpont.

Lásd még

[Vázlatmérési pont szerkesztési párbeszédpanel](#),

[Vázlatvonal szerkesztési párbeszédpanel](#).

[< Vázlatrajz |](#)

[12] ÁTTEKINTŐ ABLAK

A vázlatablak áttekintő menüből juthat be az áttekintő ablakba.

Az áttekintő ablak az összes vázlatot együtt jeleníti meg, akár alaprajzban, akár kiterített oldalnézetben van a vázlatablak. Az áttekintő ablak lehet normál módban (eltolás és nagyítás) vagy mérési módban.

GOMBOK

- az ablakot "mérési módba" váltja
- hivatkozások. Párbeszédpanel ki- és bekapcsolhatja a poligon, a sünök, az állomásnevek, a rács és a skála megjelenítését.
- mérések. Ha "szög", akkor a két pont közötti távolságot és szöget. Ha "vonallánc" van, akkor a csomópontok helyzetének megérintésével megmérheti a vonallánc teljes hosszát
- visszavonás. A vonallánc utolsó pontjának eltávolítása

Amikor az ablak *mérési módban* van, az első gomb élénk zöld színű. Ebben a módban a rajz mozgatható a sarok vonszolással (ha engedélyezve van), és a zoom gombokkal nagyítható (ha engedélyezve van).

Szegmens mérete

Ha az áttekintő ablak mérési módban van, akkor megmérheti a vászon két pontja közötti távolságot. Ehhez először érintse meg az első pontot: ez egy rózsaszín karikás kereszt jelenik meg. Ezután koppintson a második pontra: ezt kék kereszttel jelöli. A 2D távolság pedig a címsorban látható, az X és Y tengelyek közötti különbségekkel, valamint az iránnyal (alaprajz) vagy dőlésszöggel (kiterített oldalnézet) együtt. A távolság mértékegysége alapértelmezés szerint a vázlatrács mértékegysége (méter, yard, 2 láb vagy dm), de a megfelelő beállítással m-re vagy lábra is beállítható. A szög az aktuális szögegységekben van (fok vagy újfok).

Bármely további koppintás megváltoztatja a második pontot (és a mérési értékeket).

A mérés befejezéséhez érintse meg a "mérés-mód" gombot.

A távolság kiszámítása a vászon síkjában történik. Alaprajz szerint ez a vízszintes távolság, kiterített oldalnézetben az Y tengely különbsége a magasság különbsége.

vonallánc mérete

A "vonallánc" mérete hasznos a barlang "hosszának" becsléséhez, ézszerűbb, mint a poligon hossza. Megéríti a vonallánc elejét, és a további pontok megjelölik a vonallánc csomópontjait. Ha hibát követ el, koppintson a visszavonás gombra az utolsó pontok egyesével történő eltávolításához.

A cím megjeleníti a két végpont közötti távolságot, a vonallánc hosszát, a végpontok közötti X-Y elmozdulást és a szöget.



MENÜK

- Csukja be az ablakot
- Exportálás [T]
- Beállítások
- Súgó

Exportálás

Az áttekintés a következő formátumokban exportálható:

- *Therion*
- SVG
- DXF (*LibreCAD*)
- shapefile (*QGIS*)
- xvi (*xtherion*)
- PDF

Minden vázlat egy "szinthez" van hozzárendelve a Therion exportálásakor. A többi exportálási formátum esetében a vázlatok egyetlen rajzba kerülnek.

A pontok nem szerepelnek automatikusan a Therion exportban; csak a felhasználó által meghatározott mérési pont kerül hozzáadásra.

A poligon-pontok automatikusan hozzáadódnak az SVG, DXF, shapefile, PDF és xvi exportokhoz.

Ha vannak "metszet" pontok, akkor a keresztmetszetek is szerepelnek benne.

[13] IMPORT EXPORT

Ha végeztél, exportáld a felmérési adatokat és a vázlatokat kedvenc formátumodba, és vidd át a exportált fájlokat a számítógépére, hogy befejezd a barlangterképek elkészítését.

A biztonság kedvéért készíts egy TopoDroid zip archívumot, és vidd át számítógépedre. A zip-archívum a felmérés teljes biztonsági másolata, és tartalmazza a parancsot a felmérési adatok és egyéb információk visszaállítására az adatbázisban. Segítségével átviheted a felmérést egy másik Android rendszerű TopoDroidba.

A felmérés adatait és a tömörített archívumot a rendszer a felmérés információs ablakából exportálja. A felmérési vázlatok a vázlatablakból (egyetlen vázlat) és az áttekintő ablakból (a nézet összes vázlat egy fájlban) exportálhatók.

A TopoDroid zip archívumok a "TopoDroid" zip almappában tárolódnak.

Az exportált adatok és vázlatfájlok a felmérés mappa "out" almappájában tárolódnak.

A 3D modellek exportálásának célfájlját a rendszer fájlkezelővel kell kiválasztani.

ZIP ARCHÍVUM ".zip"

A biztonság kedvéért készíts egy TopoDroid zip archívumot, és vidd át a számítógépére. A zip-archívum a felmérés teljes biztonsági másolata, és tartalmazza a mérési adatok és az adatbázisban lévő egyéb információk visszaállításának parancsát. Segítségével átviheted a felmérést egy másik Android rendszerű TopoDroidba.

A ZIP-archívumok a Felmérés információi ablakából, az „Exportálás” menüből exportálhatók.

Zip archívumokat exportálásakor ellenőrizheti, hogy utána azonnal megosztja. Ha rendelkezik egyéni alkalmazással az exportált zip-archívumok kezelésére, felülbírálhatja az alapértelmezett rendszermegosztó alkalmazásokat, és meghívhatja azokat a „kategória” meghatározására.

A ZIP-archívumok az aktuális TopoDroid munkamappa zip almappájában tárolódnak.

A zip-archívum neve a felmérés neve.

Alapértelmezés szerint a zip fájl felülírásra kerül az archívum újbóli exportálásakor. Ha a felhasználó törli a jelet a *Felülírás jelölőnégyzetből*, a zip-fájlok nem kerülnek felülírásra, és a zip fájlnév a felmérés neve, amelyet egy szám követ

A zip-archívumok importálása a főablakból az „Importálás” gombbal történik.

A zip-importálás sikertelen, ha a zip adatbázis-verzió túl régi, vagy újabb, mint a TopoDroidban. A hibakódok a következők

- 1: IO hiba
- 2: A zip TopoDroid verzió túl régi
- 3: A zip adatbázis-verzió túl régi
- 4: A zip adatbázis-verzió túl új
- 5: a felmérés neve eltér a fájlnévtől
- 6: már jelen van a felmérés
- 7: nem sikerült megnyitni az adatbázist
- 8: zip SQL hiba
- 9: számformátum hiba
- 10: manifest formátum-hiba
- 11: manifest nem található
- 12: manifest IO-hiba
- 13: váratlan hiba

Ne feledje, hogy a színek megjelenítése nem importálható, hacsak nincs engedélyezve a megfelelő beállítás.

Mérési adat import

FELMÉRÉSI ADAT EXPORTÁLÁS

A TopoDroid a felmérés adatait a következő barlang-program formátumokba exportálja:

- [Compass](#) ".dat"
- [cSurvey](#) ".csx"
- [Survex](#) ".svx"
- [Therion](#) ".th"
- [TopoRobot](#) ".text"
- [VisualTopo](#) ".tro", ".trox"
- [Walls](#) ".srv"
- [WinKarst](#) ".sur"
- [Polygon](#) ".cave"
- [Topo](#) ".cav"

Ezenkívül exportálja a felmérés adatait

- [CSV](#) ".csv"
- [DXF](#) ".dxf"
- [KML](#) ".kml"
- [GPX track](#) ".gpx"
- [shapefile](#) ".shz"

formátumba. Ha a felmérés nem georeferált, a felmérés adata nem exportálható az utolsó négy exportálási formátumba.

A georeferencia pontokat szélességi hosszúság [tizedes fok] és a átlagos tengerszint feletti magasság [m] koordinátákkal exportálják.

A H/V-segédpontokat az exportban normál segédpontként kezeljük.

A felmérési adatok exportálására szolgáló párbeszédpanel csak azt a formátumot jeleníti meg, amely az „Importálás/exportálás” beállítás „ENABLE” részhalmazában engedélyezett.

Az exportált adatokat/fájlt befolyásoló beállítások minden exportálási formátumnál megtalálhatók.

A következő export formátumok tovább nem támogatottak:

- [Grottolf](#)
- [GHTopo](#)
- [PocketTopo](#)
- [PLT file \(OziExplorer\)](#)
- [GeoJSON](#)

Compass ".dat"

A *Compass* adatfájlok importálásakor és exportálásakor egyaránt támogatottak.

A támogatott adatformátum a "normal" és a "diving".

Az adategységek „poligon” és „fok” (méterekre és fokra konvertálva a TopoDroid belsejében).

Beállítások:

- Pont előtag: ha meg van adva, akkor a mérési pont neve elé kerül.
- Részletpontok (sünök)
- B/J csere

cSurvey ".csx"

A cSurvey export fájlokhoz cSurvey 1.20 vagy újabb verzió szükséges.

A cSurvey exportálás a felmérés információs ablakából csak a felmérési adatokat tartalmazza, nem tartalmaz semmi vázlatot.

A rajzablakból kell cSurvey exportot készíteni vázlattal (alaprajz és oldalnézet egyaránt).

A cSurvey export tartalmazza a kalibráció-ellenőrző méréseket és tartalmazhat média fájlokat is (hang és fotó).

Beállítások:

- pont előtag: adj-e előtagnak a mérési pont nevekhez a felmérés nevét
- médiaexportálás: bele kell-e venni a médiát az exportálásba

Survex ".svx"

A felmérés adatai exportálhatók Survex fájlként.

Az adategységek követik a felhasználói beállításokat.

A TopoDroid csapat karakterlánca alapértelmezés szerint megjegyzésként jelenik meg.

Ha a "Csapatnevek" beállítás nem az "Egyszerű szöveg" értékre van állítva, akkor a TopoDroid elemzi a csapatnevet és a Survex *team* parancsaira osztja.

Beállítások:

- sorvég lehet Unix vagy Windows
- CÉL pontok nevei a segédpontok készítéséhez (a CÉL név a KEZDŐ pont neve a mellékelt betűvel)
- adja hozzá a BJFL t az exportáláshoz
- Survex "cs out" EPSG szám

Therion ".th"

A felmérés adatait exportálni tudjuk Therion formátumban, "normál" adat formában.

A TopoDroid felmérés nevét használják a Therion barlang nevére, az "_" aláhúzást szóköz helyettesíti.

Az adategységek követik a felhasználói beállításokat.

A TopoDroid csapat karakterlánca alapértelmezés szerint megjegyzésként jelenik meg. Ha a "Csapatnevek" beállítás nem az "Egyszerű szöveg" értékre van állítva, akkor a TopoDroid elemzi a csapatnevet és felosztja a Therion *team* parancsokra.

A poligon pont megjegyzései és jelei (rögzített, festett) megelőzik a poligon adatait.

A keresztmetszet segédpontok "-" (kötőjel) mérési ponttal exportálva, a többi "." (pont) mérési ponttal.

A megjegyzéseket a megjegyzés (#) alatt exportáljuk.

A kiterjesztéshez a "extend <flag>" szintaxist minden poligon előtt használják, a zászló flag "left", "right", vagy "vert" lehet. A kiterjesztés nélküli sünökhöz a TopoDroid megjegyzést ír "# extend auto" mert ez nem érvényes Therion parancs.

A töredékes kiterjesztést a Therion támogatja az 5.2.2 verzió óta, és exportálva van, ha be van állítva.

A rögzített pontok koordinátáit (hosszúsági szélesség és magasság tszf.) exportálják és megjegyzéssel ellátják. Ha a pontnak egyedi CRS-koordinátái vannak, akkor ezek is szerepelnek, előtte a CRS neve.

Ezenkívül a végén hozzáadódik a th2 fájlok "input" és az egyes szintek térképeinek meghatározása, de megjegyzésbe téve. A rajzoknak a Therion PDF kimenetében való megjelenítéséhez megjegyzés nélkül kell lenniük.

A *Therion* export tartalmazza a kalibráció-ellenőrző felvételeket megjegyzésként.

Beállítások:

- Therion thconfig: ha engedélyezve van, egy egyszerű thconfig fájl jön létre a Therion konfigurációs parancsokkal.
- Therion maps: ha engedélyezve van, a "map" parancsok a poligonok elé kerülnek.
- adja hozzá a BJFL-t az exportáláshoz

thconfig

Ezzel a lehetőséggel a TopoDroid exportál egy Therion konfigurációs fájlt. Ez a fájl tartalmazza az alaprajz és a kiterjesztett oldalnézet pdf térképek létrehozásához szükséges konfigurációs parancsokat. A therion futtatása az exportált fájlon egyszerű PDF térképet hoz létre.

A TopoDroid *Therion* feldolgozás adatsyntaxa nagyon korlátozott. Csak a "normál" formában lévő adatokat érti. Csak az "units", "flag", "extend", "mark" és "station" Therion adatparancsok támogatottak. A fix pontokat ("fix") elemezzük, de nem vesszük figyelembe, mivel a "cs" nem támogatott.

TopoRobot ".text"

A *TopoRobot* adatfájl import és exportálás során egyaránt támogatott.

A felmérés adatai exportálhatók *TopoRobot* fájlként. A *TopoRobot* pontok elnevezési házirendjét ki kell választani. Ha a pontnevek a *TopoRobot* "series.number" konvencióját követik, akkor azokat használják.

A *TopoRobot* exportálásához a fájlnév a kiterjesztéssel együtt az exportálási párbeszédpanelen lehet megadni. A fájlnév csak alfabetikus karaktereket (a-z és A-Z), valamint számokat (0-9) tartalmazhat. Ha 8 karakternél hosszabb, akkor az első nyolc karakterre csonkolódik. A felmérés neve a fájlból a fájlnév kiterjesztés nélkül.

Az exportálás az adatok utolsó részére is korlátozható az első mérés index megadásával.

VisualTopo ".tro", ".trox"

A *VisualTopo* adatfájlok importálásakor és exportálásakor egyaránt támogatottak.

A *VisualTopo* sablonok szerepelnek benne, ha engedélyezve vannak.

Alapértelmezés szerint a BJFL a CÉL ponton van, de a KEZDŐ pont beállítható.

Az adategységek „méterek” és „fokok”.

A búvár adatmódban végzett felmérések "trox" formátumban kerülnek exportálásra.

Beállítások:

- Tro régi formátumban mentés. Alapértelmezés szerint az adatok "trox" formátumban kerülnek mentésre
- Sünök
- BJFL a Kezdő oldalon
- Pont series: ha meg van adva, akkor a mérési pont nevéhez fűződik.
- Faverjon, hogy a sorozat előtag-e utótag helyett.

Walls ".srv"

A *Walls* adatfájl import és exportálás során egyaránt támogatott.

A felmérés adatai exportálhatók *Walls* fájlként (részben tesztelve).

Az adategységek követik a felhasználói beállításokat.

Ha a "Walls Splays" beállítás be van állítva, akkor a felvételek "elnevezett" splayekként exportálódnak (mint a Compass esetében). Ellenkező esetben "névtelen pontfelvételként" exportálják őket (wall-shots).

Beállítások:

- Walls sünök: „sün mérés 12 12-1” vagy fal-mérés „12 -” formátumban exportálja-e a sünöket.

WinKarst ".sur"

A felmérés adatai exportálhatók *WinKarst* fájlként (nincs tesztelve).

Beállítások:

- Pont előtag: ha meg van adva, akkor a mérési pont neve elé kerül.

PocketTopo ".top"

A TopoDroid csak az importálás során támogatja a *PocketTopo*-t.

A PocketTopo fájlok importálásának vagy ".top" vagy ".TOP" kiterjesztéssel kell rendelkeznie.

A "outline" és a "profile" vázlatokat importálja. A *PocketTopo* csak néhány színt használ a vonaltípusok megkülönböztetéséhez. Ezért leképezést alkalmaznak a színektől a TopoDroid típusokig. A leképezés egy beállítással módosítható.

Előfordulhat, hogy az importált vázlat nincs összehangolva a felmérés adataival. Ebben az esetben áthelyezheti a vázlatot a vázlatablak, hogy illeszkedjen a poligonhoz.

Polygon ".cave"

A TopoDroid felmérési adatakat exportálhat *Polygon* formátumban. A fix pontokat lat-long formátumban exportálják.

Az exportáláskor választható, hogy a sünöket alakítsa át BJFL adatokká vagy számozza be S_x formátumban vagy egy - jelet tegyen a mérési végpont nevébe. A - jelet a *Polygon* program elfogadja, de nem támogatja (valódi pontnévként kezeli és a hurokzárásnál minden végpontot összeköt).

Topo ".cav"

A felmérés adatai exportálhatók *Topo* fájlként.

Beállítások (a "Survex" beállítások alatt):

- sorvég lehet Linux vagy Windows

CSV ".csv"

A felmérés adatai exportálhatók vesszővel elválasztott mezőkkel ellátott rekordok listájaként:

- kezdő és vég pont
- távolság, irány, lejtés
- flag (L duplikált, S felszín, C kizárt)

A mérés megjegyzések nem exportáljuk. Az adatlista rövid fejlécet tartalmaz.

A felmérés teljes adatai CSV formátumban exportálhatók. Ebben az esetben minden rekordnak (sornak) van

- mérés azonosítója
- mérés kezdő és vég pontok
- távolság, irány, lejtés, forgatás
- gyorsulás, mágneses tér, inklináció

- időbélyeg, típus (műszer vagy kézi), eszközcím
- kiterítés, megjelölés, poligon_típus, állapot, megjegyzés
- nyers értékek

Az összes adat exportálásakor a poligonméréseket nem átlagoljuk, hanem külön-külön exportáljuk.

Beállítások:

- összes adat: az összes adat exportálása
- elválasztó: mezők elválasztója (vessző, pipe | vagy tabulátor)
- EOL: rekordelválasztó (lf vagy cr+lf)

DXF ".dxf"

A felmérés adatait 3D DXF formátumban (*LibreCAD*) exportálják rétegekkel

- pontok
- poligonok
- sünök

Az adatokat a mágneses deklinációval korrigáljuk.

Beállítások:

- Sün yégpontok: ha engedélyezve vannak, akkor keresztekkel vannak jelölve

KML ".kml"

A felmérés adatai exportálhatók KML fájlként (*Keyhole Markup Language*), ha legalább egy pont georeferált. Ha a felmérés szétválasztott darabokat tartalmaz, akkor a KML export tartalmazza az összes darabot georeferált ponttal. Az adatokat a mágneses deklinációval korrigáljuk.

Beállítások:

- pontok
- sünök

GeoJSON ".json"

A felmérés adatai exportálhatók GeoJSON fájlként (*RFC 7946*), ha legalább egy pont georeferált. A mérések exportálása *LineString*, a pontok *Point*. Ha a felmérés különálló darabokat tartalmaz, akkor a GeoJSON export tartalmazza az összes darabot egy georeferált ponttal. Az adatokat a mágneses deklinációval korrigáljuk.

Beállítások:

- pontok
- sünök

GPX track ".gpx"

A GPX export tartalmazza a mérési pontokat (útpontokként) és a poligont (nyomvonalként). Az adatok WGS84 földrajzi koordináta-rendszerben vannak.

Shapefile ".shz"

A felmérés adatai exportálhatók shape fájlként. Van egy shape fájl a pontokhoz és egy a mérésekhez (mind a poligonok, mind a sünök). Ha a felmérés szétválasztott darabokat tartalmaz, akkor egy-egy georeferált ponttal egy-egy alakzatot exportálunk. Az adatokat a mágneses deklinációval korrigáljuk. minden alakfájl három fájlból áll: az adatfájlból (shp), az indexfájlból (shx) és az attribútumfájlból (dbf). A fájlok tömörítve vannak, és a zip az "shp" mappába kerül. ".Shz" kiterjesztéssel.

Ha legalább egy pont georeferált, és az exportálás párbeszédpanelen bejelölte a megfelelő jelölőnégyzetet, az adatokat a WGS84 referenciarendszerbe exportáljuk, és a mágneses deklinációval korrigáljuk.

Ellenkező esetben az adatokat helyi koordinátákban exportáljuk, és a mágneses deklinációs korrekciót nem alkalmazzuk.

Az "stations" DBF csak a "name" mezőt tartalmazza.

A "shots" DBF az alábbi mezőket tartalmazza:

- *típus*: vagy "leg" poligon, vagy "splay" sün
- *a pontról*
- *a pontra* ("-" a segédpontokhoz - sün)
- mérés *flag* hexadecimálisan: 1-felület, 2-duplikátum, 4-kizárt
- mérés *megjegyzés*

Beállítások:

- pontok: a pontok exportálása
- segédpontok: fel kell-e venni a segédpontokat

VÁZLAT EXPORT

A TopoDroid a felmérési vázlatokat a következő formátumokba exportálja:

- cSurvey ".csx"
- Therion ".th2"
- xtherion ".xvi"
- DXF ".dxf"
- SVG ".svg"
- PDF file ".pdf"
- shapefile ".shz"

A következő export formátumok a későbbiekben nem támogatottak:

- PNG image
- Cave3D

A vázlatablak és az áttekintő ablak képernyőképeit a hangerő növelő gombbal lehet készíteni. A képernyőképeket a rendszer a felmérés "out" mappájába menti.

cSurvey ".csx"

A cSurvey export fájlokhoz cSurvey 1.20 vagy újabb verzió szükséges.

Ezek az exportok tartalmazzák a alaprajz- és oldalnézet vázlatokat, valamint a felmérés adatait. A "section" pontok megadásakor határozza meg a metszetrájzokat.

A cSurvey "cave" attribútumot a felmérés nevével és az "branch" attribútumot a vázlat nevével állítják be ("p" vagy "s" utótag nélkül). A poligonok és sünök, valamint a vázlat elemek megosztják ezeket az attribútumokat.

Ha a felmérésnek csak egy vázlata van, akkor ez a munka teljes exportálása (kivéve a keresztmetszeteket). Ha a felmérésnek több vázlata van, akkor minden vázlatot külön kell exportálnia, és egyesítenie kell az exportot a cSurvey szolgáltatással.

A vázlatelemek megfelelő cSurvey rétegeken vannak elosztva.

Beállítások:

- pont előtag adjon-e előtagot a pontnevekhez
- vonalpontok távolsága az interpolációs pontok közötti maximális távolság a sima vonalakon

Therion ".th2"

A vázlatok Therion formátumban vázlatonként egy fájlként kerülnek exportálásra, ha a vázlatablakból exportálják őket, vagy egy fájlként, amely tartalmazza az összes vázlatot ugyanazzal a nézettel, alaprajzzal vagy oldalnézettel, ha exportálják az áttekintő ablakból. Ez utóbbiban van egy szint az egyes vázlatokhoz, és a keresztmetszet vázlatok ha az automatikus "metszet" pontok engedélyezve vannak.

A Therion *scrap* nevek a felmérés nevéből, a vázlat nevéből és egy utótagból állnak, vagy „p”, a alaprajzhoz, vagy „s”, a profilhoz.

Többszörös szintű vázlatokhoz a szintek Therion *scrap* nevei az elsőn túl egy szintszámot is tartalmaznak, kezdve 1-el.

A keresztmetszet Therion *scrap* nevek a felmérés nevéből, egy kétfelületű kódóból, 'xx' és egy számból állnak.

Ha egy metszetpontokat tartalmazó vázlatot exportálász az exportálás párbeszédpánekkal, a metszetpontok metszetei is exportálódnak.

Ha a vázlat olyan szimbólumokat tartalmaz, amelyek nem szerepelnek a Therion készletben, akkor a th2 fájl használata előtt az "u:" előtagot kell beszúrni a nem támogatott szimbólumnevekhez.

Beállítások:

- automatikus felmérési-pontok. [alapértelmezett: igen].
- adjon részletméréseket a szintekhez ("splay" típusú sorokként) [alapértelmezett: nem].
- adjon hozzá egy xtherion parancsot a vázlat XVI képének elolvasásához [alapértelmezett: nem].
- skála exportálása. Alapértelmezett 1: 100
- pontok távolsága minimális távolság a vonalláncok pontjai között. A köztes pontokat nem exportálják. Alapértelmezés szerint 20 cm

Az XVI képeket nem exportálják automatikusan a Therion "th2" fájlhoz, még akkor sem, ha egy xtherion parancsot annak hozzáadásához tartalmaz a Therion fájl, mert nem tartalmazna több információt, mint a Therion fájl. A parancssal be lehet tölteni egy másik program által létrehozott XVI képet xtherionba.

Xtherion ".xvi"

Az "xvi" export háttérképként beilleszthető az xtherionba.

A "fal" típusú vonalak pirosak, a "lejtés" narancssárga, a "metszet" szürke, az összes többi barna. A terület határai fekete színűek. A pontikonok egyszerűsített módon kerülnek megjelenítésre. A címkézés csak a latin karaktereket és számokat, valamint néhány karaktert támogat ('+', '-', '/', '_', '>', '<', '?'). A többi karaktert egy "rombusz" váltja fel.

A vázlat rács cella mérete 1 m.

Az XVI beállítások a Therion-beállítások között találhatók:

- Rajz metszet-pont: ha a metszetek automatikusan hozzáadódnak a metszet vonalához, a metszetrajz beillesztésre kerül az xvi fájlba, a "metszet" pontba
- rács sorok hozzáadva az exportáláshoz (cellaméret a jelenlegi vázlat rács egységekben). Alapértelmezett nem
- skála exportálása. Alapértelmezett 1: 100

DXF ".dxf"

A vázlatok 2D DXF fájlként exportálhatók. Rétegeket az egyes szimbólum (pont, vonal, terület) típusokhoz vagy a szintekhez rendelhet. A Z koordinátát a szintek (scraps) vagy a rétegek (level) elkülönítésére használja. A DXF fájl csak néhány alap vonaltípust tartalmaz.

A vázlatok exportálhatók DXF 9 AC1009, 12 (R13) AC1012, és 14 (R14) AC1014 formátumokba. A DXF-9 a területeknek csak a határvonalait exportálja kitöltés nélkül.

A DXF fájlba be lehet illeszteni a keresztmetszeteket (amelyekhez a vázlat "metszet" pontot tartalmaz), és az X-Y tengelyt.

Beállítások:

- DXF verzió: 9 (R12), 12 (R13) vagy 14 (R14). Alapértelmezett "9"
- metszet rajz: ha egy metszetnek megvan a relatív metszet pontja, a metszet rajza beillesztésre kerül az exportálásba, a "metszet" pontba Alapértelmezett "igen"
- XY skála: Exportálja-e az XY vonalas léptéket Alapértelmezett "nem"
- Szint réteg: DXF rétegek szint vagy típus szerint. Alapértelmezett "szint"

PDF ".pdf"

A vázlat PDF fájlként exportálható. A vázlat PDF-fájlok célja a felmérés gyors megosztása a nem felmérőkkel olyan formátumban, amelyet bárki megnyithat.

A PDF-fájl egyetlen oldala van fehér háttérrel, és csak a képernyőn megjelenő referenciaelemeket tartalmazza (mérési pontok, sünök, vázlat rács stb.).

A címkék szövege, a skálaérték és a mérési pontok mérete 1/4-ére csökken. Az 1m-es vázlat rács nem rajzolódik ki ha a méretarány 1:100-nál kisebb. Bizonyos elemek (pl. címkék) színe a láthatóság érdekében invertált.

Shapefile ".shp"

A vázlatok shape fájlként exportálhatók pontokkal, mérésekkel és vonalakkal. minden elemnek három fájlja van: a shape adattáblája, a shape index és az adatbázis fájl. A shapefile exportot tartalmazó fájlok tömörítve vannak, a zip fájlok az "shp" mappában ".shz" kiterjesztéssel.

Ha legalább egy poligon pont georeferált, és az exportálás párbeszédpanelen bejelölök a megfelelő jelölőnégyzetet, az adatokat a WGS84 referenciarendszerbe exportáljuk, és a mágneses deklinációval korrigáljuk.

Ellenkező esetben az adatokat helyi koordinátákban exportáljuk, és a mágneses deklinációs korrekciót nem alkalmazzuk.

A "point" DBF alábbi mezőket tartalmazza:

- pont név *name*
- *orient* irány
- *level* réteg
- *scrap* szint
- opcionális *text* (128 karakterre csonkítva)

A "extra" DBF alábbi mezőket tartalmazza:

- pont név *name*
- *orient* irány
- *level* réteg
- *scrap* szint
- opcionális *text* (128 karakterre csonkítva)
- *file* fájl

A "line" és a "area" DBF alábbi mezőket tartalmazza:

- *type* amely megkülönbözteti a vonalat és a területet
- *vonal* vagy terület *name*
- *level*
- *scrap*

Az "station" DBF alábbi mezőket tartalmazza:

- a pont neve *name*

A "shot" DBF alábbi mezőket tartalmazza:

- *type*: "leg" poligon vagy "splay" részletpont
- *from* kezdőpont
- *to* végpont ("-" részletpontoknál)
- shot *flag* as hex: 1 felület, 2 duplikátum, 4 kizárt

SVG ".svg"

A vázlatok SVG fájlként exportálhatók.

A vázlatexportoknak nincs közös vonatkoztatási keretük, de minden vázlatexportnak megvan a saját kerete.

A mágneses deklinációt az export nem veszi figyelembe.

Az elemek rétegekbe vannak rendezve: *vázlat rácok*, *pontok*, *poligonok*, *sünök*, *pontok*, *vonalak* és *területek*.

Ezek a rétegek egy globális vászon réteg alatt vannak.

Minden "szintnek" megvan a *pont*, a *vonal* és a *terület* rétege.

Az alapértelmezett export méretaránya 1:100.

Ha a sün osztályok engedélyezve vannak, akkor a segédpontok színe: a normál sün szürke, vízszintesen világos tengerzöld, függőlegesen világos acélkék és a keresztmetszet világos éggék. A Sün-osztályok nem támogatottak az "round-trip" exportálás során.

A vonaleffektusok, mint például az eséstűskék a gödörvonalaiban, nem exportálódnak, hanem a vonal irányt jelenítik meg a „Vonal irány” beállítás engedélyezésével.

Megjegyzés. A SVG vázlat exportálását a *Inkscape* és a *Firefox* használatával ellenőriztük.

Beállítások:

- **SVG program:** Inkscape vagy Illustrator. Ez befolyásolja az export léptéktényezőjét.
- **Rajz metszet-pont:** ha a metszetek automatikusan hozzáadódnak a metszetek vonalához, a metszetrájz beillesztésre kerül az exportálásba, a "metszet" pontba
- **automatikus poligon-pontok:** ha engedélyezve van, akkor az összes pont szerepel az

exportálásban, egyébként csak a felhasználó által kiválasztott pontok szerepelnek

- elem csoportosítás típus szerint (pl. Therion név)
- pontok távolsága az interpolációs pontok közötti maximális távolság a sima vonalakon
- round-trip: a vázlatok exportálása a Walls/Compass round-trip módban. [nem]
- rács sorok hozzáadva az exportáláshoz (cellaméret a jelenlegi vázlat rács egységekben). [nem]
- vonal iránya jel. [nem]
- vonalak szélessége: címkék, ikonok, vonalak (és területhatárok), vázlat rácsvonalak, felvételek, tájolásvonal
- pontméret: a pont megnevezés a szöveg méret. Alapértelmezett 20
- kezdőpont: kiemelje-e a kiindulási pontot narancssárga kereszttel [csak az exportálási párbeszédpanelen]

IMPORT/EXPORT BEÁLLÍTÁSOK

- *Adat alapértelmezett exportálása*: az exportálási párbeszédpanelen megjelenítendő alapértelmezett adatexportálási formátum [alapértelmezett nincs]
- *Vázlat alapértelmezett exportálása*: az exportálási párbeszédpanelen megjelenítendő alapértelmezett vázlatelexportálási formátum [alapértelmezett nincs]
- *Vázlat automatikus exportálása*: ha a bezárt vázlatok a kiválasztott formátumban kerülnek exportálásra. Az exportált fájlok a felmérés mappa "out" almappájában tárolódnak. A vázlat automatikus exportálása extra terhelést jelent az alkalmazásra, és alapértelmezés szerint nincs beállítva.
- **ENGEDÉLYEZÉS**: beállítások az adatexportálási formátumok engedélyezéséhez.
- **Compass**:
 - *BJ csere*: B és J felcserélése Compass exportálásakor
- **Compass/VisualTopo**:
 - *Becsült BJ-kiterjesztés*: **Compass/VisualTopo** fájlok importálásakor [igen]
- **Compass/cSurvey/WinKarst**:
 - *felmérési előtag* az állomásokhoz [nem]
- **Compass/TopoRobot/WinKarst/Polygon/VisualTopo**:
 - minimális *kitörési szög* a BJFL számításhoz [0.0] Ezt a **Survex/Therion** is használja, ha BJFL szükséges.
 - a fel/le BJFL-hoz használt sünök minimális lejtszöge [0]
 - a bal/jobb BJFL-hoz használt sünök maximális lejtszöge [90]
- **Therion**:
 - *térképparancsok* a középvonal blokk előtt vagy után [után]
 - *auto-állomások*: állomásponok automatikus hozzáadása a therion vázlatfájl(ok)hoz [igen]. Ha a vázlatfájlokat a Therionban akarja használni, azoknak állomásponkkal kell rendelkezniük a léptékük meghatározásához. Manuálisan kiválaszthatja, hogy melyik pontot kívánja hozzáadni (a vázlatrajz szerkesztésével), vagy hagyhatja, hogy a TopoDroid hozzáadjon az állomásokat. A program hozzáadja az összes olyan állomást, amely "belül" van a rajzon (a rajz konvex héjon belül).
 - *megjeleníti* sorokat a Therionban [igen]
- **Therion/Survex**:
 - exportálás a *BJFL* sorokkal [nem]
- **Survex**:
 - exportálás *elnevezett sün VÉG* pontokkal [nem]
- **Survex/Topo**:
 - *sorvég*: Linux vagy Windows [Linux]
- **PocketTopo**:

- *színtérkép importálása*: a PocketTopo színeinek térképe elemtípusok vázolásához.
- **SVG:**
 - cél program [Inkscape]
 - exportálás a vázlat rács segítségével [nem]
 - exportálási vonaltájolás pipák [nem]
 - vonásszélességek (címkek, ikonok, vonalak, vázlat rácsok, felvételek, tájolási pipák)
- **DXF:**
 - exportálás *megjelenítési végpontokkal* [nem]
 - *DXF*-verzió a DXF-exporthoz: 6, 12 vagy 16. A 6-os verzióban a DXF-exportálási bezier-görbéket vonalláncok váltják fel, és a területeken nincs sraffozás. A 12-es és 16-os verziójú DXF-exportok spline-eket és sraffozásokat használnak, de még mindig hibásak.
 - exportálás *mérési pontokkal* [igen]
 - exportálás *sünökkel* [nem]

[A végső térkép](#)

[3D modell exportálása](#)

[A barlangprojekt exportálása](#)

[Kalibrálások](#) importálás/exportálás

[14] BARLANG PROJEKT MENEDZSER

Ehhez az ablakhoz a *Főablak Projekt* gombjával férhetsz hozzá.

Egy barlangprojekt összesíti a TopoDroid adatbázisban található felszíneket. A "barlangprojektek" a TopoDroid "thconfig" mappájában lévő Therion-szerű fájlokban vannak tárolva ".tdconfig" kiterjesztéssel. A projekt fájl neve a projekt név, a 3D megjelenítő a projekt nevével keresi a fájlt. A projektfájlokat a projekt bezárásakor menti. A TopoDroid Manager indításakor megjeleníti a barlangprojektek listáját a "thconfig" mappában. A projektlista üres, ha még nem hoztál létre projektet.

GOMBOK

- *Új* projekt: megnyit egy párbeszédpanelt új barlangprojekt létrehozásához

MENÜ

- *Bezárja* a Barlang Projekt Menedzser ablakot
- *Súgó* ez a segítség

A projekt nevének megérintésével megnyílik a [Projekt ablak](#).

[< Importálás/exportálás |](#)

[15] 3D MEGJELENÍTŐ

A TopoDroid 3D megjelenítőt barlangban való használatra terveztek, és nem igényel internetkapcsolatot.

Más fájlformátumokat is betölthet: Therion (th, thconfig), Loch (lox), Compass (dat, mak), Survex (3d) és VisualTopo (tro, trox).

A 3D modell megnyitható az *Adatablak* menüpárból, vagy a *Felmérési információs ablak* gombjával. A barlangprojekt 3D-s modellje a *Projektablak* gombjával nyitható meg.

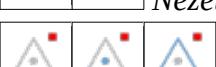
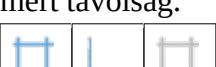
A modellen egy derékszögű referencia rács (kék észak, zöld kelet) vagy koordináta-kereszt (felfelé rózsaszínű) látható. Az észak földrajzi, ha a mágneses deklináció be van állítva.

Ha az adatok (felmérés vagy barlangprojekt) rögzített pontokat tartalmaznak, akkor ezeket a modellben lévő pontok koordinátáinak kiszámításához használják. Ha a rögzített pontok térképészeti (vetített) koordinátákkal rendelkeznek, a derékszögű rács a vetített koordinátarendszerben van. A térképészeti referenciarendszerekben a koordináták figyelembe veszik a meridiánkonvergenciát.

Ha a rögzített pontoknak csak földrajzi (WGS84) koordinátái vannak, a koordinátákat az egyenlítőre és a főmeridiánra vonatkoztatjuk, és az első rögzített ponttól való eltérések felhasználásával számítjuk ki: a szélesség szorozva a meridián sugarával, a hosszúság pedig a parelellkör sugárral.

Nincs koordináta-átalakítás. Ezért egy barlangprojektben minden felmérésnek ugyan olyannak kell lennie, ugyanabban a koordináta-rendszerben georeferáltnak.

GOMBOK

-  **Mód:** a modell vagy a fény mozgatása. A kétujjas érintés minden méretezi és eltolja a modellt..
-  **Nézet:** perspektív vagy merőleges.
-  **Poligon pontok:** a pontszámok megjelenítése/elrejtése, zöld pontként vagy névvel.
-  **Sünök:** segédmérések megjelenítése/elrejtése, vonalakkal vagy végpontokkal.
-  **Falak:** falak megjelenítése/elrejtése (ha létrejött).
-  **Felszín:** felszíni DEM megjelenítése/elrejtése (ha van).
-  **Szín:** poligon színkódolása. Fehér, felmérés, szintkülönbség vagy felszíntől mért távolság.
-  **Keret:** XY háló függőleges vonallal vagy XYZ tengelyek vagy kikapcsolt.

A gombok ikonjai a program állapotához vannak igazítva.

Néhány gombnak hosszú érintés funkciója van:

- Nézet:** Perspektívára fókuszparaméter beállítása.
- Poligon pontok:** A pontválasztás be-kikapcsolása.
- Szín:** Változtasd meg a mérés színét és válaszd ki a megjelenítendő vagy elrejtendő felméréseket. Android-9-ig az állomások nevei akkor is megjelennek, ha a felmérés el van rejte.
- Keret:** Megnyitja a *poligon párbeszédpanelt* a felülszíni/ismétlődő/kizárt poligonok megjelenítéséhez.

MENÜ

- *Fájl megnyitása*: Válassz ki egy felmérési fájlt a munka mappából.
- *Exportálás*: Exportálás párbeszédpanel.
- *Információ*: Felmérési statisztikák.
- *3D-Rózsa diagram*: 3D irányok eloszlása.
- *Rózsadiagram*: Vízszintes irányok eloszlása.
- *Visszaállítás*: Visszaállítás merőleges felülnézetre és első nagyításra.
- *Nézőpont*: Válassz ki egy nézőpontot felülről, északról, keletről, délről és nyugatról. Például a "déli" azt jelenti, hogy délről nézed a barlangot.
- *Felület*: Átlátszóság és DEM fájl. Poligon vetítés a felületen.
- *Falmodellek*: Hozz létre vagy törölj egy fal 3D rekonstrukciót. Váltsd át a falak alaprajz/oldalnézet vetületeit
- *Keresés* megkeresi azokat a mérési pontokat, amelyek egy adott előtaggal kezdődnek, és kiemeli őket, amikor a pontok megjelennek.
- *Beállítások*
- *Súgó*

BEÁLLÍTÁSOK

- *Alap könyvtár*: A felmérési fájlokat tartalmazó mappa
- *Kiválasztási sugár*: a pontok kiválasztási sugara [1.0]
- *pont párbeszédpanel*: megnyitja-e a kiválasztott pont párbeszédpaneljét [n].
- *mérési pontok*: a mérési pontok megjelenítése minden (zöld) [n].
- *Felső rács*: A térképészeti rács megjelenítése felül [n].
- *Rács kiterjedése*: a felmérés körüli térképészeti rács kiterjedése [10 cella]. Ez a 3D-s megtekintő következő megnyitásakor lép életbe.
- *A horizont alatti nézet*: engedélyezi-e a horizont alatti nézőpontokat [n].
- *DEM puffer*: A felszíni modell kiterjedése a felmérés körül a felületi modell DEM fájlból történő betöltésekor.
- *DEM maximális méret*: a felszíni DEM maximális mérete minden irányban [400 cella].
- *DEM csökkentés*: hogyan csökkenthető a DEM, ha túl nagy (ritkítás vagy vágás) [ritkítás].
- *textúra gyökér*: a fájlrendszer tárolómappa elérési útja. ["/sdcard/"]
- *Összes sün*: Az összes sünt használja-e a falakhoz
- *Osztott háromszögek*: Fel kell-e osztani a metsző fal háromszögeket
- *Pontok véletlenné tétele*: Hozzá ad egy kis véletlenszerű vektort a sünhez
- *Feszített falak*: A fal pontjait kis mértékben eltolja a poligon mentén
- *Powercrust*: algoritmus "delta" paramétere
- *Bluetooth-eszköz*: a Bluetooth-eszköz neve.

CÍM SOR

A címsor a megtekintési paramétereket mutatja:

- *C* és *A* a nézőpont dőlése és iránya.
- *S* a zoom tényező.
- *T* a modell X-Y eltolása.
- *L* a fény dőlése és iránya.

EXPORT

A modell exportálható DXF, KML, STL vagy STL bináris, CGAL, LAS bináris és Shape fájlba.

Az exportált fájl az aktuális munkakönyvtár "c3export" mappájába kerül mentésre.

Az exportálási párbeszédpanelen lehetőség van a sünök, falak, mérési pontok és felületek kiválasztására.
(A falak és a felületek nem támogatottak minden exportálási formátumban.)

A modell szöveges fájlban is menthető.

A projektek GPX-exportálása tartalmazhatja az összes projektfelmérést egyetlen trackben, vagy tartalmazhat egy trecket minden felméréshez. A viselkedést a GXP "single-track" exportálási beállítása határozza meg.

Ha a modell georeferált a KML, GPX és a shapefile WGS84 földrajzi koordinákkal exportálódik.

RÁCS/KERET

Lehetőség van a derékszögű tengelyek rácsának/keretének megjelenítésére:

- nincs rács/keret
- vízszintes (kelet-észak) rács függőleges tengellyel
- vízszintes (kelet-észak) rács függőleges tengellyel és szintvonalakkal
- Kelet és észak tengelyek függőleges tengellyel és szintvonalakkal
-

A rács/keretvonalak zöldek (nyugat-kelet), kékek (dél-észak) és piros (függőleges).

Perspektíva szerint a rács zöldesnek tűnik északra/délre, mert a zöld vonalak közelebb állnak egymáshoz, nyugatra/keletra kékesnek tűnik. A kardinális irányok megkülönböztetése érdekében a rács vonalak enyhén vöröses lesz a nyugati-déli sarokban.

Alapértelmezés szerint a rács a felmérés alatt van, de beállítható felette is (opcionálisan). A vonalköz (rácscella-méret) az információs párbeszédpanelen ellenőrizhető.

FELMÉRÉS

A sünök elrejthetők, vonalak vagy végpontok formájában jeleníthetők meg.

A poligonok színezetlenek vagy színezettek lehetnek felmérés szerint, mélység szerint (vöröstől a kéig) vagy a felszín alatt szintkülönbség szerint (kéktől a vörösig) ha van a modellben DEM felszín.

Színezés nélkül a felméri poligonok fehérek, a felszíni részek zöldek, az ismétlődő poligonok narancssárgák, és a kizárt poligonok világoskék színűek.

A "felszíni", "duplikált" és "kizárt" poligonok be- és kikapcsolhatók a *poligonok párbeszédpanelen*.

Megnyitásához nyomja meg hosszan a negyedik gombot.

FALAK

A falmodell nem kerül automatikusan kiszámításra a fájl megnyitásakor, de létrejön ha a felhasználó a "fal" menüben kéri. Több modell létezik: *egyszerű héj*, *pseudo conevx-héj* és a "csak-hibakeresésre" *powercrust*. Az első kettő akkor alkalmas, ha a segédpontok nem elég sűrűk. A harmadik a sűrű sünökhöz való.

A falmodell a sünök számától és minőségtől függ. Rossz sünök rossz modellt eredményeznek.

A számítás a háttérben történik. Ha kész, a fal megjeleníthető a "fal" gombbal.

A [csak-hibakeresésre] Powercrust modell tartalmazza a falak vízszintes síkra (felülnézet) és függőleges függönyre vetítését is a felmérés mentén (profilnézet). Megjelenítésük a "falak" menüben engedélyezett.

FELSZÍN

Topodroid modellekhez felületet (Digital Elevation Model) lehet hozzáadni egy DEM fájlból. Ha a külsőleg betöltött Therion vagy Loch modellek felületadatokat (digitális magassági modellt és opcionálisan textúrát) tartalmaznak, a felület szürkén vagy a textúrával együtt jeleníthető meg.

A felület párbeszédablakban van egy gomb a DEM fájlból való betöltésére. A támogatott formátumok az ascii (.asc vagy .ascii) és a Therion grid (.grid).

A DEM-fájlnak csak a megfelelő része töltődik be. A DEM kiterjedésének le kell fednie a modell területét.

Az Esri ASCII formátumnak a következő példához hasonló fejlécet kell használnia:

```
ncols 374
nrows 225
xllcorner 7.444608
yllcorner 46.947922
cellsize 0.000213
NODATA_value -99.00
567.1 567.2 ...
...
```

Ha negatív a sorok vagy oszlopok száma akkor fordított sorrendben vannak az adatok. Ez a lehetőség nincs benne az eredeti Esri formátumban!

A Therion rácsfájlnak a következő példához hasonló fejlécet kell használnia, és megjegyzéseket is tartalmazhat a „#” karakterrel kezdődő sorokhoz:

```
grid 7.444608 46.947922 0.000213 0.000213 374 225
567.1 567.2 ...
...
```

Koordináta-referenciarendszerek (CRS):

A felmérés rögzített pontjainak és a DEM adatállománynak ugyanabban a (kartográfiai) koordináta-referenciarendszerben kell lennie.

Alapértelmezés szerint a WGS84 használatos, így a koordinátákat és a cellaméretet fokban kell megadni (hat vagy több tizedesjeggyel a jó pontosság érdekében).

Egy másik CRS használatához az összes rögzített állomást át kell alakítani a másik CRS-be a megfelelő "Geo-Points" párbeszédpanel "Convert" gombjával. Megjegyzés: a külön elérhető "Proj4" alkalmazást is telepíteni kell (ne a Play Áruház verzióját használja, hanem a Topodroid webhelyről elérhető frissebbet). Ellenőrizd a 3D Viewer INFO párbeszédablakát, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a szükséges CRS hatékonyan használatban van.

A DEM adatoknak a WGS-84 helyett ebben a referenciarendszerben kell lenniük (a használt CRS-től függően a cellaméret méterben is megadható).

A felület átlátszósága állítható. Ha teljesen átlátszatlan, akkor mások mögött a felület egyes részei el vannak rejte.

A felmérési középvonal vetülete a felületen megjeleníthető (kék).

Ha a modell rendelkezik felülettel, akkor a felület alatti mélység alapján színezhető.

Ha a modell DEM felülettel rendelkezik, akkor a felületi textúra fájlból tölthető be. A támogatott fájlformátumok a GeoTiff és az OSM.

A GeoTiff fájlnak ugyanabban a térképezési koordináta-referencia-rendszerben kell lennie. [Technikai megjegyzés: ha a fájl 24 bites, nem tömörített, vagy színtérképet használ, a Cave3D csak azt a részt

próbálja beolvasni amely lefedi a DEM területet, különben az egész kép beolvasásra kerül, és a részterület kivonásra kerül.]

Az OSM textúra (WGS84) csak a TopoDroidból megnyitott felmérésekhez és barlangprojektekhez tölthető be. A textúra az OSM vonalakat jeleníti meg.

Megjegyzés. A textúra GeoTiff fájlokat natív kód olvassa be, ezért a tárolási útvonal nevét (általában ":"-re végződő) kell helyére a fájlrendszer elérési útja (általában "/sdcard/"): ha ez nincs megfelelően megadva, a GeoTiff textúra nem sikerül betölteni. A GeoTiff fájlnév "tárhely" előtaggal egy pirítós üzenet.

Lehetőség van egy pont (sárga pont) vizualizálására a felületen, ha beírja a keleti/északi koordinátákat a modell CRS-ébe.

A TopoDroid alkalmazásból betöltött modellek GNSS -pontokat is kaphatnak. Ha az alkalmazás jogosult a "Helymeghatározás" szolgáltatás használatára, és ez a szolgáltatás be van kapcsolva, akkor lehetséges felszíni pontot megadása az Android GNSS segítségével.

Az alkalmazás megjeleníti az utolsó 10 pontot.

PONT AKCIÓK

Alapértelmezés szerint a pontok megjelenítésekor a pontra vagy a névre koppintva választhatók ki. A pontválasztás ki- és bekapcsolható a "pont" gomb hosszú megnyomásával. Amikor a pontok kiválaszthatók a gombon piros pötty látható.

A kiválasztott pont piros színnel van kiemelve, és koordinátái az alsó kék sávban láthatók. Ha a modell DEM-el rendelkezik, akkor a felszín alatti pont mélysége is benne van.

A pont kijelölésének megszüntetéséhez hosszan érintse meg a kék sávot.



A kiválasztott pont és egy másik pont közötti távolság méréséhez ellenőrizze az alsó sáv "mérés" gombját, és érintse meg a másik pontot. A két pont, a keleti, az északi és a függőleges komponensek közötti 3D távolság és a síkbeli 2D távolság párbeszédpanelen jelenik meg. Ha a két pont a poligonvonal mentén csatlakozik, akkor a két pont közötti pozitív és negatív "barlang" magasságkülönbségek összege, valamint a "barlang" távolság is megjelenik, és a közöttük lévő barlangú zöld színnel van kiemelve.

Opcionálisan az értékek párbeszédablak helyett rövid üzenetmezőben jeleníthetők meg.



Ha az alsó sávban a "Pont" gomb be van jelölve, a méri pont pozíciója a képernyőn a forgatás középpontja, és a kiválasztott pont narancssárga színű lesz.

TARTALOM

[Rövid útmutató](#)

[Beállítások](#)

Általános

[Munka könyvtár](#)

[Billentyűzetek](#)

[Nyelvek](#)

[Alkönyvtárak](#)

[Adatbázisok](#)

[Ökoszisztemá](#)

[Szín kódolás](#)
[Engedélyek](#)
[Súgó párbeszédpanelek](#)
[Beállítás](#)
[Beállítások](#)
[Egyéni beállítások](#)
[Beállítások keresése](#)

Műszer
[Műszer ablak](#)
[Műszer beceneve](#)
[Műszerek](#)
[Bluetooth álnevek](#)
[Bluetooth vezérlők](#)
[Műszerek hibaehlerítása](#)
[DistroX](#)
[DistroX1 információ](#)
[DistroX2 információ](#)
[DistroX csomagok](#)
[DistroX memória](#)
[DistroX firmware](#)
[Bric4](#)
[Bric4 információ](#)
[Bric4 memória](#)
[Bric4 kalibrálás](#)
[Sap5](#)

DistroX kalibrálás
[Eszközkalibrálási lista](#)
[Kalibrációs adatok](#)
[Adatcsoporthoz](#)
[Adatok eloszlása](#)
[Kalibrációs együtthatók](#)
[Kalibrálás ellenőrzése](#)
[Importálás / exportálás](#)
[Kalibrációs útmutató](#)

Felmérés
[Felmérési adat ablak](#)
[Új felmérés](#)
[Importálás](#)
[Kalibrálás ellenőrzése](#)
[Helyek](#)
[Helybeillesztés](#)
[GNSS helymeghatározás](#)
[Helyimportálás](#)
[Helyszerkesztés](#)
[Felmérési feljegyzések](#)
[Felmérés átnevezése](#)
[Statisztika](#)
[Több-kiválasztás műveletek](#)

[Végeleges térkép](#)

[Fotók](#)

[Fotó párbeszédablak](#)

[Fotó szerkesztés párbeszédablak](#)

[Fotó nézet](#)

[Az érzékelő mérések](#)

[Új érzékelő mérése](#)

[Az érzékelő mértékének szerkesztése](#)

Felmérési adatok

[Adatok letöltése](#)

[Kézi adatbevitel](#)

[Műszerek kalibrálása](#)

[Pontosság](#)

[Megjelenítési mód](#)

[Mérésszerkesztés](#)

[Hangmegjegyzések](#)

[Hangrekordok listája](#)

[Kiterítési irány](#)

[Pont automatikus elnevezése](#)

[Pont / poligon keresés](#)

[Aktív pont](#)

[Mentett pontok](#)

[Geokódolás](#)

[Felmérési elemek helyreállítása](#)

[Lógó mérések](#)

[Háromszögelés](#)

Felmérés vázlata

[Vázlat ablak](#)

[Új vázlat](#)

[Felmérés vázlatlista](#)

[Vetített oldalnézet](#)

[Referenciák rajzolása](#)

[Szint körvonal](#)

[Rajzeszköz váltó](#)

[Lista / rács eszközválasztó](#)

[Rajzeszköz készletek](#)

[Biztonsági mentések](#)

[Visszavonás és visszavonás](#)

[Therion állomáspontok](#)

[Címkepont](#)

[Metszet pont párbeszédablak](#)

[Fotópont szerkesztése párbeszédablak](#)

[Az elemek tulajdonságainak szerkesztése a vázlattal](#)

[Mérés szerkesztése](#)

[Pont elem szerkesztése](#)

[Vonal szerkesztése](#)

[Terület elem szerkesztése](#)

[Ponteszközök](#)

[Vonaleszközök](#)

[Területi eszközök](#)

[Állomásszerkesztés](#)

[Eltolás és tükrözés](#)

[Statisztika](#)

[Vázlat exportálása](#)

[PocketTopo színtérkép importálása](#)

[Vázlat átnevezése](#)

[Vázlat egyesítése és felosztása](#)

[Vázlat zoom illesztés](#)

[Áttekintési hivatkozások](#)

Barlangprojektek

[Barlangprojekt](#)

[Barlangprojekt párbeszédpanel](#)

[Barlangfelmérések](#)

[Felérés kapcsolódó pontok](#)

[Új kapcsolódó pont](#)

TopoDroid BEÁLLÍTÁSOK

A TopoDroid számos [beállítással rendelkezik](#).

A beállítási párbeszédpanelek arra késztetik a felhasználót, hogy válassza ki a legfontosabbakat:

- **szövegméret:** ez befolyásolja a megjelenített szöveg méretét, valamint a vázlatok pontneveinek és címkeinek méretét
- **gombméret:** ez a gombméret az ablakok műveletsávjaiban és a párbeszédablakokban
- **ikonméret:** ez az ikonok mérete a vázlatokban

TopoDroid ALKÖNYVTÁRAK

Néhány információ a felmérési adatok, kalibrálási adatok és a vázlatok tárolásáról.

Az alkalmazás létrehozza az alapértelmezett alapkönyvtárat az *elsődleges külső tárhelyen*, a „Dokumentumok/TDX”-ben. Ez a könyvtár nem törlődik az alkalmazás eltávolításakor. Ebben a könyvtárban az alkalmazás létrehozza a „TopoDroid” felmérési mappát a „distox14.sqlite” SQLite adatbázissal, amely a felmérési adatokat tárolja, a felmérések vázlatfájljaival és egyéb felmérési fájlokkal.

Az alkalmazás alkönyvtárakat is létrehoz a különböző típusú fájlokokhoz.

A következő alkönyvtárak csak az alkalmazás privát könyvtárában jönnek létre „Android/data/com.topodroid.TDX/files” az *elsődleges külső tárhelyen*.

- **bin:** firmware-fájlok (csak DistoX2)
- **ccsv:** az exportált kalibrálások CSV-szöveges fájljai (csak DistoX)
- **dump:** memóriakép-fájlok (csak a DistoX esetén)
- rajzeszköz fájlok (**point, line, area**)
- **point:** pont szimbólum rajzeszköz fájlok
- **line:** vonal szimbólum rajzeszköz fájlok
- **area:** terület szimbólum rajzeszköz fájlok

- **man:** felhasználói kézikönyv fordítása

A "bin" a firmware-fájlok tárolására szolgál, mind a TopoDroid-ban található gyári fájlok, mind a DistoX2-ből kiolvasott firmware-fájlok tárolására.

Ebben a könyvtárban található a "device10.sqlite" adatbázis a kalibrációs adatokkal és az eszközök információival.

Minden felméréshez létrejön egy felmérés mappa (amely a felmérés nevével van elnevezve), és a következő mappákkal:

- **audio:** hang megjegyzések (wav fájl)
- **note:** felmérési megjegyzések szöveges fájl
- **photo:** felmérés képek (jpg fájlok)
- **tdr:** bináris vázlatfájlok
- **out:** exportált fájlok

Android-ENGEDÉLYEK

Tárolás

A TopoDroid a felmérési adatokat és vázlatokat, valamint a kalibrációkat az *elsődleges külső tárhelyre* menti.

Nem tud működni a tároló olvasási/írási hozzáférése nélkül.

Internet

A hálózati kapcsolat csak akkor szükséges, ha telepíteni szeretné a felhasználói kézikönyv fordítását.

A TopoDroid semmilyen más módon nem használja a hálózatot, és biztonságosan letilthatja ezt az engedélyt.

Bluetooth

A TopoDroid Bluetooth-hozzáférést igényel a műszerekkel való kommunikációhoz.

Ha a felmérés adatait kézzel adják meg, akkor bluetooth nélkül is használhatók.

A TopoDroid bluetooth párosítást is használ az újonnan felfedezett eszközök párosításához. A felfedezés és a párosítás a "beállítások" alkalmazással végezhető el.

Kamera

A TopoDroid használhatja a kamerát képek készítésére.

A TopoDroid kamera kezelése nem annyira funkcióban gazdag, mint egy "kamera" alkalmazásé, de tárolja a képek tájolását (irány és lejtés).

Biztonságosnak kell lennie a TopoDroid ezen engedély nélkül történő használatának.

Hang

A TopoDroid a mikrofon segítségével hangjegyzeteket rögzít (mérésekhez és hangpontokhoz).

Ha ezt az engedélyt nem kapják meg, akkor a hangfelvétel le van tiltva.

Biztonságosnak kell lennie a TopoDroid ezen engedély nélkül történő használatának.

Hely

A TopoDroid a GNSS (GPS) készülék segítségével rögzíti a pont földrajzi helyzetét, de importálni is tudja azt egy [külső alkalmazásból](#).

Biztonságosan működik a TopoDroid enélkül az engedély nélkül is.

TopoDroid ADATBÁZISOK

Hasznos, ha van egy durva elképzelésünk az információk és az adatbázisok szervezéséről. A TopoDroid

munkájának egységei a felmérések és a kalibrációk. A felmérés egy barlangdarab egyetlen felmérése. A kalibrálás egyetlen DistoX kalibrálás.

A felméréseket a "distox14.sqlite" adatbázis tárolja. minden projekt könyvtárban van egy ilyen adatbázis. A kalibrációkat az eszközinformációkkal együtt az "device10.sqlite" adatbázisban tárolják. Ez az adatbázis globális, és csak a "TopoDroid" könyvtárban található.

A felmérési adatbázis legfontosabb táblázata a következő:

- **surveys**: felmérési információk

A felmérések nyilvántartják a felmérés nevét, dátumát, csapatát, mágneses deklinációját, kezdeti állomásnevét és esetleg egy megjegyzését. A felmérésekhez kapcsolódnak a következő táblázatok:

- **shots**: felmérési adatok
- **stations**: mentett mérési pontok
- **plots**: 2D vázlatok; alaprajzok, oldalnézetek, keresztmetszetek
- **photos**: felméréshez kapcsolódó képek
- **audios**: felméréshez kapcsolódó hangos megjegyzések
- **sensors**: a felméréshez kapcsolódó mérések
- **fixeds**: (geolokalizált poligon-pontok)

A eszköz adatbázis legfontosabb táblázatai a következők

- **devices**: információk az eszközökről
- **calibs**: kalibrációs információk

A calibs rekordok tartalmazzák a kalibrációs nevet, dátumot, DistoX eszközt, algoritmust és az utolsó számítás eredményeit: együtthatók, átlagos hiba, maximális hiba, iterációk száma.

A kalibrációhoz kapcsolódik az adattábla

- **gms**: kalibrációs adatok

Végül minden adatbázisban megtalálható a táblázat

- **configs**: konfigurációs értékek

Az adatbázis adatszervezéséről többet tudhat meg, ha megnézi egy SQLite megjelenítővel.

Kiegészítő alkalmazások

A TopoDroid használatakor hasznos lehet néhány kiegészítő és kisegítő alkalmazás:

- *Proj4* egy (nagyon egyszerű) koordináta-átalakító alkalmazás, amelyet a TopoDroid használ a hosszúság-szélesség értékeinek más koordináta-rendszerekkel való konvertálására.
- Egy *GNSS-alkalmazás*. Pontkoordináták felvételére és a koordináták TopoDroidba importálására használható.
- *CrowdMag* a NOAA Nemzeti Geofizikai Adatközpont által készített alkalmazás, amely hasznos információkat nyújt a Föld mágneses mezőének aktuális állapotáról.
- Kép készítő alkalmazás (általában van egy *Kamera* alkalmazás).

- Egy megfelelő Fájlkezelő, például a *MiXplorer* a fájlok megtekintésére és biztonsági másolatok készítésére
- *SQLiteViewer* (vagy bármely más SQLite kezelő alkalmazás) hasznos lehet a TopoDroid adatbázisok ellenőrzésében. Az adatbázis rekordjait is megváltoztathatja, saját felelőssége.

GNSS-alkalmazások

- A *GPSTest* „GNSS-alkalmazásnak” minősül. A TopoDroid beolvassa a koordinátákat egy *GPSTest* naplófájlból. A koordináták a vágónapon is tárolhatók, és beilleszthetők a TopoDroid földrajzi pont beszúrási párbeszédpanelébe.
- *GPX Recorder* és *GPS Position*: A TopoDroid beolvassa a mentett útvonalakat (gpx- és csv-fájlokat), és az utolsó pont koordinátáit használja.
- *GPS Point*: A TopoDroid beolvassa a (sima szöveges) pontfájlba exportált koordinátákat.
- *MobileTopographer*: A TopoDroid beolvassa a koordinátákat a *MobileTopographer* pontlistában lévő pontfájlból. Sajnos ez az alkalmazás már nem ingyenes.

Ezenkívül a felmérések feldolgozásának módjától függően érdemes telepíteni

- képnézegető/szerkesztő (általában van előre telepített app)
- DXF néző/szerkesztő
- táblázat nézegető/szerkesztő
- SVG-megtekintő
- ZIP archiváló
- *GoogleEarth*
- track-fájl megjelenítő

Proj4

A TopoDroid a koordinátákat a földrajzi hosszúság-szélesség WGS-84 referencia-rendszerben tárolja. A magasságok mind az ellipszoidra, mind a geoidra vonatkoznak.

A Proj4 alkalmazást a TopoDroid kétféle módon használja a koordináták átalakítására a WGS-84 és más koordináta-rendszerek között.

- konvertálja egy pont hosszúság-szélesség (WGS-84) koordinátáit egy másik koordináta-rendszerbe.
- beírja egy pont koordinátáit egy másik koordináta-rendszerben.

A koordináta-hivatkozási rendszerek proj szintaxisa a spatialreference.org oldalon található.

TopoDroid SZÍN KÓDOK

Felmérési Adat ablak

Pont elnevezési irányelv

Felmérés neve a felső sorban:

- előre mérés [alapértelmezett]: kék
- hátra mérés: sötétkék

- előremérés + visszamérés: ibolya
- állvány: rózsaszín
- mágneses rendellenesség: piros
- TopoRobot: narancssárga

Felmérési adatok

Előtér színe:

- fehér: poligon mérés
- szürke: poligon ismételt mérés
- kék: sün
- zöld: keresztmetszet mérés
- sötétkék: h-sün (oldalirányú)
- mélykék: v-sün (függőleges)
- narancs: üres mérés
- ibolya:
- mások: a felhasználó által hozzárendelt szín

Háttér színe:

- fekete: normális
- piros: megbízhatatlan mérés
- szürke: kizárt mérés
- narancssárga: rövid poligon

Felmérési pontok

Előtér színe:

- ugyan az a szín a mérési adatokban: nincs aktív pont
- zöld: aktív mérési pont
- világossárga: utoljára érintett felvétel a többes választásnál

Háttér színe:

- fekete: normális
- sötézöld: legfrissebb adatok
- szürke: többes választás
- sötét sárga: DistoX fordított mérés

Vázlat mérések

- fehér: normális
- piros: megbízhatatlan
- narancs: következetlenség a testvérekkel

Felmérési sünök

- kék: normális

- sötézöld: kizárt
- zöld, sötétkék, mélykék:sün osztályok
- mások: a felhasználó által hozzárendelt szín

Vázlat ablak

Mérési pontok

- rózsaszín: normális
- zöld: aktív állomás
- piros: poligon elrejtve a pont után
- ibolya: poligon elrejtve a pont előtt
- sárga: mentett pont

Kalibrálási adatok

Előtér színe:

- kék, narancs: adatcsoportok
- szürke: fel nem használt adatok

Háttér színe:

- ibolya: részben letöltött adatok (nem használtak)
- piros: 1 fok feletti hiba
- zöld: nagy különbség a csoport átlagától
- barna: telített adatok
- szürke: "törölt" adatok

TopoDroid SÚGÓ

A súgó párbeszédpanel a TopoDroid ablakok Súgó menüjéből nyílik meg.

Rövid magyarázatot tartalmaz az ablak gombjairól és menükről.

A jobb felső sarokban található könyv gomb megnyitja a felhasználói kézikönyvet az aktuális ablakról szóló részben. A felhasználói kézikönyv oldala az Android hardver *MENU* gombjával is megnyitható.

Ha hosszan megérinted a könyv gombot, megnyílik a felhasználói kézikönyv az első oldalon.

TopoDroid BEÁLLÍTÁSOK

Tartalom

- [Fő](#)
- [Importálás/exportálás](#)
- [Felmérés adatai](#)
 - [Egységek](#)

- [Mérésadatok](#)
 - [Helyszín](#)
 - [Pontosság](#)
 - [Vázlatkészítés](#)
 - [Pontok](#)
 - [Vonalak](#)
 - [Vázlat](#)
 - [Műszerek](#)
 - [Kalibrálások](#)
 - [3D-s megtekintő](#)
 - [DEM](#)
 - [Falmodell](#)
 - [Szakértői főoldal](#)
 - [Szakértői felmérési adatok](#)
 - [Szakértői sün adatok](#)
 - [Szakértői vázlatkészítés](#)
 - [Szakértői vonalak](#)
 - [Szakértői műszerek](#)
 - [Szakértői import/export](#)
 - [Beállítások importálása/exportálása](#)
-

Fő

- *Szöveg mérete:* a szöveg mérete a listákban. ≥ 1 . [14]
 - *A gombok mérete* {kicsi, normál, közepes, nagy, hatalmas}. [normál]
 - *Tevékenységi szint* {alap, normál, haladó, szakértő, tesztelő}. [normál]
 - *Felhasználói kézikönyv:* elérhető fordítások. Ha ezt a beállítást angolról valami másra szeretné módosítani, a TopoDroidnak internet-hozzáférésre van szüksége {angol, spanyol, olasz, orosz, magyar, francia, portugál, kínai}.
 - Az alkalmazás *nyelve* {alapértelmezett, angol, spanyol, olasz, orosz, magyar, francia, portugál, kínai}. Alapértelmezett "default" (azaz a rendszer területi beállítása)
 - *Képernyő tájolása* (meghatározatlan, álló, fekvő) [meghatározatlan]
-

Importálás/exportálás

- Általános
 - *Adatexportálási formátum:* alapértelmezett adatexportálási típus: {cave,cav,csv,csx,dat,dxf,grt,gtx,srv,sur,svg,svx,th,top,tro} [egyik sem]
 - *Vázlat exportálási formátum:* alapértelmezett vázlatexportálási típus: {none,th,csx,dxf,svg,xvi} [nincs]
 - *Vázlat automatikus exportálási formátuma* [nincs]
 - *Compass BJFL szöve*. A BJFL minimális kinyúlási szöve.
 - *UD sün lejtszög*: Fel/le minimális sün lejtszög. [0°]
 - *LR sün lejtszög*: Bal/Jobb maximális sün lejtszög. [90°]
 - *Ponttávolság*: a vonalpontok közötti távolság
- Engedélyezés: az exportálási párbeszédpanelen elérhető exportálási formátumbeállítások beállítása. Támogatott formátumok:

- Compass (DAT)
- cSurvey (CSX)
- GHTopo (GTX)
- Sokszög (CAVE)
- Survex (SVX)
- Therion (TH)
- Topo (CAV)
- TopoRobot (TAB)
- VisualTopo (TRO, TROX)
- Walls (SRV)
- Winkarst (SUR)
- CSV
- DXF
- KML
- GPX
- Importálás:
 - PocketTopo színtérkép: a PocketTopo színeinek térképe TopoDroid típusokhoz
 - *Becsülje meg a BJ kiterjesztést* a Compass és VisualTopo fájlok importálásakor. [igen]
- Survex export:
 - *Sor elválasztás*: sor vége karakterek {Linux, Windows}. [Linux]
 - *Survex sün pont*: sünök hozzáadása a cél mérési ponthoz. [nem]
 - *BJFL*: BJFL hozzáadása az exporthoz. [nem]
- Therion export:
 - *Config*: Therion thconfig fájl létrehozása [nem]
 - *Először a térképek*: helyezze a Therion térképparancsokat a felmérési adatok elő. [nem]
 - *Sünök*: segédmérések hozzáadása a Therion-bejegyzésekhez. [igen]
 - *BJFL*: BJFL hozzáadása az exporthoz. [nem]
 - *Therion skála*: export skála. [1:100]
 - *xvi-kép*: hivatkozás beszúrása az xvi-képre a th2-fájlokba
- cSurvey export:
 - *Az állomás előtagja* [nincs]
 - *Media export* [nem]
- Compass exportálása:
 - *Compass állomás előtagja*. [nem]
 - *Sünök*: sünök hozzáadása a Compass fájlokhoz
 - *BJ csere*: balra és jobbra felcserélése Compass exportálásakor. [nem]
- Polygon export:
 - *BJFL*: BJFL hozzáadása
 - *Sünök*: sünök hozzáadása a Polygon fájlokhoz
- VisualTopo exportálás:
 - *Sünök*: Sünök hozzáadása VisualTopo fájlokhoz
 - *BJFL a kezdő ponton*
 - *Trox formátum*: fájlformátum, tro vagy trox
- Walls exportálása:
 - *Sünök*: segédmérések szerepeltek a Walls fájlokban
- SVG-exportálás:
 - *SVG oda-vissza*: oda-vissza útra kész SVG export [nem]
 - *Rács*: vázlatracs hozzáadása az SVG exporthoz. [nem]
 - *Vonaltájolás* [nem]

- *Sünök*: a sünöket is tartalmazza. [nem]
 - *Pontvonal* [0,5]
 - *Címke körvonala* [1.5]
 - *Vonalvonás* [2.5]
 - *Rácsvonal* [2.5]
 - *Mérés* [2.5]
 - *Tájolás pipa* mérete. [12]
 - *Az állomás mérete* [32]
 - *Címke mérete* [48]
 - *SVG program*: cél SVG program. Inkscape vagy Illustrator
 - Shapefile export:
 - *Georeferált vázlat*: georeferált terv-vázlat exportálása [nem]
 - DXF export:
 - *DXF lejátszási végpontok* [igen]
 - *DXF verzió* {6,12,16}. [6]
 - *Splineok*: használjon spline-t Bezier-szegmensekhez
 - *Referencia*: Az X-Y tengelyek DXF vázlatelexportálások
 - *Rétegek törlése*: DXF-rétegek töredékenként
 - KML-exportálás:
 - *KML-mérési pontok*: mérési pontok hozzáadása a KML-exportáláshoz. [igen]
 - *KML-megjelenítések*: sünök hozzáadása a KML-exportáláshoz. [nem]
 - GPX-exportálás:
 - *Single track* adat export egy GPX track-ban [igen]
 - CSV-exportálás:
 - *Teljes CSV*: a teljes adat exportálása csv-be. [nem]
 - *Elválasztó*: mezőelválasztó [pipe]
 - *Sor elválasztó*: sorelválasztó [line-feed]
-

Felmérés adatai

- *Csapat*: alapértelmezett felmérési csapat. Alapértelmezés szerint nincs beállítva. Új felmérés létrehozásakor be kell lépnie a csapatba.
 - *Mérési pontok házirendje*: a felmérési mérési pontok nevének hozzárendelési szabályzata {nincs, sün+előre, play+back, fore+sün, back+sün, back+sün+fore, tripod, magn.anomaly}. A választási lehetőségek száma az aktivitási szinttől függően változik. Alapértelmezett „sün+fore”.
 - *Mérési pontok nevei*: {alfanumerikus,szám}. [alfanumerikus]
 - *Kezdő állomásnév*: alapértelmezés szerint nincs beállítva, és a program „0”-t használ.
 - *Indexképek mérete*: a fotók indexképeinek mérete [80 400]. [200 px]
 - *Szerkeszthető mérési pontok*: soron belül szerkeszthető mérési pontok [nem]
 - *Vázlat eredete*: az összes vázlat eredete közös vagy nem
 - *Megosztott keresztmetszetek*: vázlatok között megosztott keresztmetszetek
-

Egységek

- *Hosszúság mértékegységei*: {m, ft}. [m]
- *Szög mértékegységei*: {deg, grad}. [deg]
- *Vázlat mértékegységei*: vázlat rács egységei {m, yd, 2ft, dm}. [m]

- *Vonalzó mértékegységei*: {cella, m, ft} vonalzó egységeinek mérése.
-

Mérésadatok

- *Poligon túrés*: tolerancia az ugyanazon a poligonon végzett mérések között $> 0\%$. [0,05, azaz 5%]
 - *Mérés maximális hossza* [50 m]
 - *Poligon minimális hossza* [30 cm]
 - *Poligon minimum mérések*: poligononkénti minimális mérések száma. [3]
 - *Mérés függőleges kiterjesztése*: függőleges küszöb. 90° körüli régió, ahol a felvételek „függőlegesen” vannak kiterjesztve [0,90]. [10°]
 - *Poligon WENS küszöb*: a poligon függőleges küszöbértéke [0,90]. [80°]
 - *Kézi kiterítési hivatkozás*: "kiterítés" hivatkozás. Beállítható vagy kézi kiterítés bal/jobb referencia. [nem]
 - *Előző/Következő gombok*: az előző/következő gombok a képszerkesztő párbeszédpáneleken. [igen]
 - *Visszalátás*: a visszatekintés a felhasználó által beírt Mérés párbeszédablakban. [nem]
 - *Poligon Mérés visszajelzése*: poligon azonosító visszajelzés {nincs, hang, tapintható} [nem]
-

Helyszín

- *Koordinátaegységek*: helyegységek {ddmmss, dec.deg}. [ddmmss]
 - *CRS*: a CRS neve, a Proj4-ben használt módon. [Long-Lat, azaz földrajzi WGS84]
 - *Neg. magasságok*: negatív magasságok engedélyezése
 - *Szerkeszthető magasság*
 - *Finom pozíció*: finom pozíció idő másodpercben
 - *GNSS-alkalmazás*: előnyben részesített GNSS-alkalmazás {nincs megadva, mobil topográfus, GPX-rögzítő, GPS Position, GPSTest, GPS Logger} [nincs megadva]
-

Pontosság

- *Gyorsulási túrés*: százalékos tolerancia a mérések gyorsulásához > 0 . [1%]
 - *Mágneses mező túrése*: százalékos tolerancia a felvételek mágneses terének > 0 . [1%]
 - *Mágneses merülés túrése*: a felvételek túrés mágneses merülés > 0 . [$2,0^\circ$]
 - *Testvérek küszöbe*: a testvér mérések toleranciájának küszöbértéke > 0 . [5%]
-

Vázlatkészítés

- *Sarok húzása*: a sarokhúzás engedélyezése a Rajz ablakban és az Áttekintő ablakban. [nem]
 - *Nagyításvezérlők* {off,temporary,permanent}. [ki]
 - *X-szelvény H-küszöb*: x-szelvényű vízszintes küszöb
 - *Középvonal ellenőrzés*: ellenőrizze, hogy a mérési pontok a középvonalhoz vannak-e kapcsolva. [igen]
 - *Lábnyújtás ellenőrzése*: ellenőrizze, hogy a lábnyújtás be van-e állítva [igen]
 - *Eszköztár mérete*: legutóbbi eszközszerkezet: {3, 4, 5, 6}. [4]
 - *Vázlat gyorsítótár* [igen]
-

Pontok

- *Nem nagyított pontikonok*: nem nagyított pontikonok [nem]
 - *A ponteszközök skálája* [1.2]
 - *Címkék mérete* [24 px]
 - *Feliratok skálázása* [nem]
 - *Metszet pont eltolás* [20 px]
-

Sorok

- *Vonalszélesség*: rajzvonal szélessége (N.B. a falvonal ennek kétszerese). [1 képpont]
 - *Vonalstílus léptéke*: vonalrajzi stílusok léptéktényezője
 - *Vonalstílus* {Bezier, finom, normál, durva, egyszerűsített}. [normál]
 - *Vonalpont távolság*: a vonalpontok közötti minimális távolság. [10 képpont]
 - *Zárt sorok bezárása*: be kell-e zárnai a „zárt” típusú sorokat. [igen]
 - *L-es lejtővonal*: a metszetvonalak "irányjelző" mérete [1,20]. Alapértelmezett 8 [x egység]
 - *A metszetvonal jelölésének mérete*: a metszetvonal jelölésének mérete
 - *Szakaszpontok*: adjon hozzá Therion szakaszpontot a szakaszvonalhoz. [igen]
 - *Vonalillesztés*: Vonalillesztés engedélyezése (zárt vonal nem illeszthető)
 - *A terület határának láthatósága* a terület határának alapértelmezett láthatósága [igen]
-

Vázlat

- *Felmérés vonalszélessége* [0,5,10]. [1 képpont]
 - *Az állomásnév mérete* [24 px]
 - *Zöld pontok mérete*: a zöld pontok sugara [0,5 100]. [5 képpont]
 - *Kiválasztási sugár* [24 px]
 - *A radír mérete* [36 képpont]
 - *Érzékenység eltolása* [60 px]
 - *Mutatástűrés*: mutatási sugár. [16 px]
 - *Átlátszóság* [80%-os átlátszatlanság]
-

Műszerek

- *Bluetooth*: ellenőrizze, hogy a BT engedélyezve van-e az indításkor. [igen]
 - *Adatkapcsolati mód*: {igény szerinti, folyamatos, több}. [igény szerint]
 - *Új adatok száma*: az új adatok számának lekérése a kötegelt letöltés előtt
 - *Socket*: BT aljzat típusa {normal,insecure}. [eszközfüggő alapértelmezett]
 - *Automatikus párosítás* [igen]
 - *Kapcsolódási visszajelzés*: a kapcsolat állapotáról szóló visszajelzés típusa {none, sound haptic} [nincs]
 - *Műszerek elnevezése*: névtelen műszerek manuális hozzáadása
-

Kalibrálások

- *Csoportházirend*: alapértelmezett csoportházirend: {TopoDroid, PocketTopo}. [TopoDroid]
- *Csoporttolerancia*: tolerancia az azonos csoportban lévő felvételek között. [40°]

- *Algoritmushiba*: a kalibrációs algoritmus leállási hibája. [0,000001]
 - *Algoritmusiterációk*: kalibrációs maximális iterációk. [200]
 - *Távoli adatok letöltése*: a távoli kalibrálási adatok azonnali letöltése
 - *Nyers adatok*: a nyers kalibrációs adatok megjelenítése. {Nincs, Tizedes, Hex, G Tizedes, G Hex, M Decimális, M Hex} [Nincs]
-

3D-s megtekintő

- *Horizont alatti nézetek*: horizont alatti nézetek engedélyezése.
 - *Mérési pontok*: minden jelenítse meg a mérési pontokat.
 - *Mérési pont mérete*: a mérési pontok mérete.
 - *Az állomás szövegének mérete*: az állomás szövegének mérete.
 - *Kiválasztási sugár*
 - *Távolságüzenet*: a távolságüzenet megjelenítése a mező helyett.
 - *Állomás párbeszédpanel*: az állomás párbeszédpanel megjelenítése a doboz helyett.
 - *Felső rács*: rács felül az alsó helyett. [nem]
 - *Rács kiterjesztése* [10 cella]
 - *Látható nevek*: a pont neve minden látható-e még akkor is, ha a felmérés rejtett (Android 9 felett) [nem]
-

DEM

- *DEM-puffer*: a DEM-puffer kiterjesztése a felmérés körül.
 - *DEM maximális méret*
 - *DEM-csökkentés*: DEM-csökkentési mód. {Subsample, Clip} [Subsample]
-

Falmodell

- *Sün használat*: melyik játékot kell használni {skip, normal, xsection} [normal]
 - *Minden kivágás*: használja-e az összes terítést a Wallshoz.
 - *Vetített falak*: használjon-e normál síkra vetített réseket.
 - *Lejátszási küszöb*: a mérésen kívüli ütések megtartása.
 - *Háromszögek felosztása*: fel kell-e osztani az egymást metsző falháromszögeket.
 - *Pontok véletlenszerűvé tétele*: kis véletlenszerű vektor hozzáadva a játékokhoz.
 - *Falak nyújtása*: a falpontokat kis mértékben eltolja a poligon mentén
 - *Powercrust Delta*: zárja ki a közelítől túlságosan eltérő kiütéseket.
-

Szakértői beállítás főoldal

- *Egy vissza*: bezárja az ablakokat egyetlen érintéssel
- *Paletták*: további paletták menü
- *Billentyűzet*. Engedélyezze az [egyéni billentyűzeteket](#) az Android alapértelmezett billentyűzete helyett.
- *Nincs billentyűzet cursor*
- *Csomagnapló*
- *Vázlatszerkesztés*: Therion th2 szerkesztés

Szakértői felmérési adatok

- *Búvárkodás mód*
 - *Hátsó irányváltás*: ellenőrizze, hogy az új poligon szakasz utáni első sün hátrafelé néző ellenőrző mérésnek tekintendő-e (csak az előremérő politikák esetében: amikor a sünök utáni szakasz a hátralátás ellenőrzésének sikertelensége lilával van kiemelve). [nem]
 - *Poligonutóbbi felvételek*: a legutóbbi adatok kiemelése.
 - *A legutóbbi adatok időtúllépése*
 - *Törtkiterjesztés*: engedélyezi-e a töredékes kiterjesztést. [nem]
 - *Backshot DistoX*: fel kell-e cserálni a mérési pontokat DistoX backshotokra. [nem]
 - *Sík illesztés*: a résék síkbeli illesztésének engedélyezése
 - *Érzékelők*: Android-érzékelők engedélyezése [nem]
 - *Hurokzárás*: nincs, normál, súlyozott, szelektív, háromszögelés [nem]
 - *Hurokküszöb*: a hurok szelektív lezárásának küszöbürtéke (a hurok hosszának százaléka)
 - *Android iránytű*: az Android iránytű/dőlésmérő engedélyezése
 - *Mérésirány időzítő*: Mérésirány időzítő visszaszámítás. [10 s]
 - *Időzítő hangereje*: felvétel iránymérés időzítő hangereje [10,100]. [50%]
 - *Baklövések*: a hibás poligon mérések kihagyása
 - *Sün mérési pontok újból hozzárendelése*: a hozzárendelt sün mérési pontok fenntartása az újraszámításkor
 - *Sün csoport átnevezése*: Play group-station hozzárendelés csak előre
-

Szakértői sün adatok

- Sün osztályok
 - Sün színezés: nincs, színválasztó, színpaletta [nincs]
 - Sün tervnézeti küszöb. [80°]
 - Sün szaggatási mód: nincs, azimut szerint, dőlés szerint, nézet szerint. [nincs]
 - Sün dőlés szaggatás küszöb. [50°]
 - Sün azimut küszöb. [60°]
 - Sün szaggatási szög küszöb. [60°]
 - A szaggatott sün színe
 - A pontozott sün színe
 - A legutóbbi sünök színe
-

Szakértői vázlatkészítés

- *Vázlat eltolása/léptéke*
- *Vázlat felosztása/egyesítése*(felosztás, másolás, körvonalak, összevonás)
- *Csak ceruzával rajz*: a ceruza maximális mérete a kézzel történő érintéshez pixelben. A nulla azt jelenti, hogy figyelmen kívül hagyja [0]
- *Biztonsági másolat száma*: a vázlatfájlok biztonsági másolatainak száma [5]
- *Mentési időköz*: a biztonsági mentések közötti minimális intervallum [60 mp]
- *Mentett állomás*: engedélyezze a mentett állomás színezését
- *Csak poligonokra vonatkozó frissítés*: csak a poligon frissítése az új poligonokon
- *Affin átalakítás*: teljes affin vázlatátalakítás engedélyezése
- *Rétegek*: lehetővé teszik a vászonrétegeket [nem]

- *Grafikonpapír skála*
 - *Döntött keresztmetszetek*
 - *Ferde vetítés:* maximális ferde vetítési szög
 - *Vonalvégek levágása:* a vonalvégétől levágandó pontok, ha csak ceruzával követi nyomon [0]
 - *Zoom teljes határ:* teljes zoom minimum "skála" [0.1]
-

Szakértői sorok

- *Egyenesítő szög*
 - *Interpolációs pontosság:* Bezier-sorokhoz
 - *Bézier sarok küszöb:* Bezier sarok észlelési küszöb
 - *Gyomlálási pont távolság:* max. pont/szegmens távolság a gyomláláshoz. [0,5 m]
 - *Gyomlálási szegmens hossza:* a szegmens maximális hossza a gyomláláshoz méterben. [2,0 m]
 - *Gyomlálási szegmens puffer:* puffer egy vonalszakasz körül pixelben.
 - *Vonal/terület raszter [nem]*
 - *Szegmensek simítása/kiegyniesítése*
 - *Vonalak kiegyniesítése*
 - *Útvonal többszörös kijelölése:* vonal-terület útvonal többszörös kijelölés engedélyezése.
-

Szakértői műszerek

- *BT-álnevek:* BT-álnevek manuális beállítása a mérőműszerekhez.
 - *Kapcsolódási késleltetés*
 - *Két-DistoX felmérés:* felmérések engedélyezése két DistoX-szel
 - *Adatszünet:* szünet az adatok letöltése után.
 - *Az adatok készenléti várakozási késleltetése:* várakozási késleltetés, amíg az adatok készen állnak.
 - *Lézeres szünet*
 - *Mérés szünet*
 - *Firmware-ellenőrzés:* firmware-ellenőrzés.
 - *BRIC mód:* BRIC adatletöltési mód. {Pedáns. csak, minden információ}
 - *BRIC nulla felvétel:* rögzíteni kell-e a BRIC nulla hosszúságú felvételeket.
 - *SAP5 bit-16 hiba*
-

Szakértői importálás/exportálás

- *Tömörített szimbólumfájlok:* szimbólumfájlok tárolása/betöltése zip-archívumokba, illetve onnan.
- *Adatmód importálása*
- *Automatikus keresztmetszetek:* keresztmetszetek beszűrása a vázlatexportálásba
- *Mérési pontok:* mérési pontok felvétele a vázlatexportálásba
- *BJFL-sünök száma:* a BJFL-hoz használt segédmérések száma [alapértelmezett hamis]
- *Zip-share kategória:* kategorizált zip-share [alapértelmezett hamis]

Ha a BJFL-szám hamis, minden (tűréshatáron belüli) sűnt használ a BJFL kiszámításához. A keresztirányú dimenzió a vízszintes vagy függőleges tengelyen lévő kinyúlások maximális értékére van állítva. A tűréshatáron belüli eltérés vízszintes és függőleges méreteknél is figyelembe vehető. Ha a BJFL-szám igaz, akkor csak az első négy, a tűréseket kielégítő sűnt használjuk, és a tűréshatáron belüli sünöket csak a függőleges vagy a vízszintes méretekhez használjuk. minden dimenzió az első elfogadható sún értékére van beállítva. Egy dimenzió nulla értékkal hagyható, ha a már beállított irányban

létezik sün.

Alapértelmezés szerint a tűréshatárok nagyon megengedők: 0° függőleges irányokhoz és 90° vízszinteshez.

A zip megosztás kategorizálható, hogy a kezelését bizonyos alkalmazásokra korlátozza. Ha nincs olyan alkalmazás, amely képes lenne kezelni a megosztást, a művelet meghiúsul.

Beállítások importálása/exportálása

A beállítások exportálhatók a "settings.txt" fájlba (a TopoDroid mappában). Ez egy szöveges fájl, amely felsorolja az összes beállítás értékét.

A beállítások ugyanabból a fájlból importálhatók. Lehet választani, hogy hogy az összes beállítást vagy csak a funkcionálisakat importálja.

Ha probléma adódik a fájl elemzésekor, a beállítások nem változnak.

Néhány kezelőfelület-beállításhoz (például a gombok méretéhez) újra kell indítani az alkalmazást hatékonnyá válik.

PocketTopo SZÍNTÉRKÉP

Ez a párbeszédablak megnyílik a PocketTopo színtérkép beállítás kiválasztásával (az Importálás / Exportálás részben).

Három oszlopos táblázatot jelenít meg.

- PocketTopo szín
- társított TopoDroid vonal szimbólum (Therion név)
- társított TopoDroid pont szimbólum (Therion név)

A színtérképen használt szimbólumnevek a "Therion nevek", azaz a szimbólumfájlok fájlnevei.

Néhány szimbólum kemény kódolású a programban: *felhasználó*, *fal* (vonal), *víz* (terület) és *metszet* (pont és vonal).

A *felirat* is kemény kódolású. Nem használható a színtérképen, mert szöveggel megjelenített.

A színtérképet ".top" fájlok importálásakor használják, hogy a PocketTopo színeket hozzárendeljék a TopoDroid rajzelemekhez.

SZAKÉRTŐI BEÁLLÍTÁSOK

A szakértői beállítások a TopoDroid ezoterikus funkciókra vonatkoznak.

Csak tesztelői szinten érhetők el.

Hatásuk azonban alacsonyabb szinten is látható lehet (szögletes zárójelben jelölve).

Alapértelmezés szerint a zászlók le vannak tiltva.

Általános beállítások

- *Egyetlen VISSZA*: zárja be az ablakokat a VISSZA gomb egyetlen érintésével
- *Navigációs sáv*: a navigációs sáv elrejtése és felcsúsztatással történő megjelenítése
- *További paletták*: az alapvető barlangeszközök készletektől eltérő készletek telepítése
- *Vázlat biztonsági mentés törlése*: a mérés ablakának van egy menüje a vázlat biztonsági mentéseinek törléséhez.

- *Csomagnaplózás*: a nyers adatcsomagokat átmásolja a csomag adatbázisba
- *Vázlatszerkesztés*: engedélyezi a vázlatszerkesztő eszközt a főablakban

Mérési adat beállítások

- *Búvár mód* lehetővé teszi az adatok „merülési mód” - távolság, azimut és mélység
- *Mérés manipulálása* lehetővé teszi a szerkeszthető értékeket a letöltött mérésekhez [B]
- *A legújabb mérések kék* (beállítható) színnel emelhetők ki, és szelektíven jeleníthetők meg
- *Legutóbbi mérések időtúllépése*: az az idő, amely után az adat már nem "legutóbbi"
- *Arányos kiterítés* a kiterített oldalnézet poligonok számára
- Cserélje fel a mérési pontokat a *DistoX* fordított mérés adatoknál
- Mérés sorozat síkjának *iránya* és *dőlése*
- *Szenzor mérések* [H]
- *Hurokzárás* [S]
- *Hurok küszöb*: a szelektív hurokkompénzációban használt küszöb [S]
- *Android iránytű/lejtszögelmérő* használata [H]
- *Távirányítós mérés időzítő* [S]
- *Távirányító időzítő hangerő* [S]
- *Baklövés poligon mérés* [T]
- *Sün állomás újbóli hozzárendelése*
- *Sün csoport-átnevezés*

Részletmérés (sün) beállításai

- *Sün osztályok*: a sün mérések osztályozása (H, V, X és normál)
- *Sün színezés*
- A sünök maximális *lejtszöge* a felülnézetben $[80^\circ]$ [H]
- *Sün szaggatás mód*: nincs, lejtszöggel, iránnyal, nézettel. [nincs]
- *Sün szaggatás lejtés küszöb*: az e küszöb feletti hajlású lövések szaggatottak $[50^\circ]$
- *Sün szaggatás irány küszöbérték*: a mérések, amelyeknél az irány meghaladja ezt a küszöböt, szaggatottak $[60^\circ]$
- *Sün szaggatott szöögküszöb*: az ennél a küszöbnél nagyobb szöget bezáró mérések szaggatottak, keresztmetszetekben $[60^\circ]$
- *Sün szaggatás színe*
- *Sün pontozás színe*
- *Utolsó sün mérések színe*

Vázlatbeállítások

- *Vázlat váltás és méretarány*
- *Vázlat szétvágás/összeillesztés* (felosztás, másolás, körvonalak, egyesítés)
- *Toll mérete* [pxl, 0: figyelmen kívül hagyja]: az ujjal való érintés szűrője, amikor tollal rajzol [T]
- *Vázlat biztonsági mentések száma* [5] [H]
- *Minimális intervallum* két biztonsági mentés között [60 s] [H]
- *Mentett állomások* narancssárga színűek a vázlatokon
- *Csak a poligonok frissítése* csak akkor számolja át (és újraraírja) a poligont, ha egy alappont mérés letöltésre kerül (folyamatos adatletöltési módban) [nem][T]
- *Affin transzformáció* lehetővé teszi az affin transzformáció vázlatát

- *Vászonszintek*: nincs, tételenként, típus szerint [nincs]
- *Grafikonpapír skála beállítása* [0]
- *Döntött keresztmetszetek*: engedélyezi-e a döntött keresztmetszeteket az oldalnézeteknél [nem]
- *Ferde vetített oldalnézetek*: a vetítési sík normálisához viszonyított vetítési szög maximális értéke. Nem lehet 80°-nál nagyobb. Ha 10° alatt vana vetítés merőleges. [0]
- *Vonalvégek levágása*: a végekről leejtendő vonalpontok száma, ha a *Csak tollal rajzolás* értéke nullánál nagyobb.

A *Csak poligonok* frissítés nem befolyásolja az *igény szerinti* adatletöltési módot. Tesztelői szinten sem használják, mert ezen a szinten kísérleti inkrementális frissítés történik.

Ha a *döntött keresztmetszetek* be van kapcsolva, akkor az oldalnézetekben a keresztmetszetek síkja dőlhet. Csak a 10-es többszörös dőlésszöget használja. Ha a *döntött keresztmetszetek* nincs engedélyezve, és a metszetvonalak 45°-nál (a *HThreshold* értéke) meredekebbek függőleges, egyébként vízszintes keresztmetszetek keletkeznek.

Vonalbeállítások

- Minimális *sarokszög* a vonalak egyenesbe állításakor (a vonal szerkesztési párbeszédablakának negyedik gombja) [45°]
- *Interpolációs pontosság* köbös Bezier-szegmensekhez [1.0]
- *Sarokküszöb* köbös Bezier-szegmensekhez [20.0]
- Maximális *pont/szegmens távolság* a pont ritkítások számára [0,5 m]
- Maximális *szegmenshossz* a ritkításhoz [2,0 m]
- *Gyomláló szegmens puffer*: puffer egy vonalszakasz körül [10 pxl]
- *Vonal/terület raszter* műveletek
- *Szegmens simítása/kiegyniesítése* műveletek
- Teljes "sziklás" vonal készítés művelet
- *Több útvonalas* műveletek: a többes kijelölés egy pont művelet menüvel indul. A többes műveletek a következők: törlés, tizedelés, csatlakozás. A "Befejezés" leállítja a többes kijelölést anélkül, hogy bármit is tenne

Eszközbeállítások

- *Kapcsolódás késleltetése*: késleltetés [1/10 sec], mielőtt megpróbálna csatlakozni az eszközhöz [0, nincs késleltetés] [H]
- *Második eszköz*: működjön-e két eszközzel (csak a DistoX) [T]
- *Adatszünet*: szünet az egyes adatok letöltése után [250 ms] [H]
- *Kész adatok*: várjon, amíg az adatok elkészülnek [500 ms] [H]
- Szünet a távoli *Lézer-be parancs* után [1500 ms] [H]
- Szünet a távoli *mérés parancs* után [2000 ms] [H]
- *Firmware figyelem ellenőrzés* [igen] [H]
- *BRIC4 mód*: vagy csak az elsődleges adatok, az összes adat, vagy az összes adat, kivéve az indexet. Az összes adattal a TopoDroid a BRIC4 értéket használja mérés indexként. [mind] [T]
- *Bric4 nulla adat*: kell-e rögzíteni nulla felvételeket [nem] [N]
- *Bric index*: használja-e a BRIC mérésindexét felvételazonosítóként [nem]. Ehhez le kell tölteni a felvétel összes adatát.
- *Sap5 bit-16 hiba*: megoldás [T]

Jegyzet: Ha a távoli „Lézerbekapcsolás” és „Mérés” parancsok utáni késleltetések túl rövidek, a parancsok sikertelenek lehetnek.

Import és export beállítások

- *Eszközfájlok* felvétele a zip archívumba
- Felmérés *adatmód* az importálásnál (normál, merülés) [normál]
- A csx exportálása *cSurvey-transfer* formátumban (szükséges cSurvey 1.20)
- *Mérési pontok*: mérési pontok automatikus hozzáadása a th2 fájlokhoz
- *LRUD-segédmérések száma*: a LURD-hez használt sünök száma

TopoDroid Projekt Mappái

A több felmérési munkamenetet magában foglaló barlangkutatási projektek kezeléséhez célszerű minden barlangprojekthez külön munkakönyvtárat (mappát) használni.

Az alapértelmezett felmérési mappa a „TopoDroid”.

A "tmp" mappanév le van foglalva. Ha beírja, a rendszer az alapértelmezett mappát használja.

A TopoDroid projektmappák a "Documents/TDX" alapmappájában jönnek létre.

A rajz szimbólum fájlok és az eszközökhöz kapcsolódó fájlok (adatbázis, firmware, memória kiíratások, kalibrációk) csak az alkalmazás privát *files* mappája (az *elsődleges külső tárolóban*: például "/sdcard/Android/data/com.topodroid.TDX/files").

A rajzi szimbólumfájlok a *point*, *line* és *area* mappákban tárolódnak.

A firmware fájlok a *bin* mappában találhatók.

Az exportált kalibrációs fájlok a *ccsv* mappában, a memóriaképek pedig a *dump* mappában találhatók.

A projektmappák csak a projekt felmérési adatbázisát és a felmérési mappákat tartalmazzák.

A projektben használt rajzsímbólumok a projekt adatbázisban vannak konfigurálva. A projekt létrehozásakor csak az alapértelmezett rajzsímbólumok vannak engedélyezve a konfigurációban. Más símbólumok a *Főablak* "Paletta" gombjával engedélyezhetők.

Az aktuális projektmappa neve az alkalmazás egyik általános beállítása a főablakban.

Figyelmeztetés

A jövőbeli Android-verziók arra kényszeríthetik a projektmappát, hogy az alkalmazás privát "fájlok" mappája alatt legyen.

TopoDroid BILLENTYŰZETEK

A TopoDroid numerikus billentyűzettel és egyszerű "qwerty" billentyűzettel rendelkezik.

A numerikus billentyűzet numerikus értékek (hosszúság, szög stb.) Használatára szolgál. Megvan a tíz számjegy, a tizedesjegy és a plusz / mínusz előjel. A koordináták megadásához a fok ($^{\circ}$) és a perc ($'$) billentyűkkel is rendelkezik.

7	8	9	°
4	5	6	'
1	2	3	DEL
+/-	0	.	>>

A qwerty billentyűzetet az állomások nevéhez használják. Tíz számjegy, a latin ábécé 26 betűje (kis- és nagybetűk), valamint a pont ('.') .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P
A	S	D	F	G	H	J	K	L	DEL
Aa	Z	X	C	V	B	N	M	.	>>

Ezek a billentyűzetek alapértelmezés szerint engedélyezve vannak. A főablak beállításain keresztül engedélyezhetők / letilthatók.

Megjegyzés. A TopoDroid billentyűzet nem Android IME (Input Method Editor). A kurzor pozíciója a bemenet jobb oldalán található. Ha a kurzor nélküli beállítás nincs engedélyezve, akkor aláhúzásjel '_' jelöli.

NYELVEK

Alaphelyzetben szerint a TopoDroid az Android rendszer alapértelmezett nyelvét használja, ha a TopoDroid tartalmazza a megfelelő fordítást. Egyébként az angolt használja. Ezt a választást felülírhatja, ha másik nyelvet választ a támogatottak közül:

- Angol
- Kínai (H.J. Luo)
- Német (M. Keller)
- Magyar (Holl B.)
- Olasz (F. Toso)
- Portugál (R. Severo)
- Orosz (A. Kozhenkov)
- Spanyol (M. Guerrero, J. Pardo)

A nyelv kiválasztása az alkalmazás általános beállításainak egyike.

Figyelmeztetés A gyorsítótárazás miatt előfordulhat, hogy az Android nem használja a kiválasztott nyelvet minden szöveghez. A megoldás a hideg újraindítás (erőszakos leállítás, majd újranyitás).

Figyelmeztetés

A nyelv beállítása a "Beállítások" alkalmazással megváltoztatja a TopoDroid nyelvét, azonban a

TopoDroid nyelvbeállításával már betöltött elemek (menülisták, párbeszédablakok, ...) NEM töltődnek be a rendszer nyelvével.

TopoDroid NAPLÓZÁS

A naplózás fontos a problémák megoldásában, amikor a program nem a várt módon viselkedik. Például, ha a számítás eredménye nem egyezik meg a más módon kapott eredménnyel, vagy ha a felhasználói input nincs megfelelően elemezve. A naplózást a főablak "Naplók" menüpontjából vezérlik.

A naplóüzeneteket el lehet küldeni a rendszer naplófolyamba, vagy egy naplófájlba, amelyet az alap TopoDroid mappába menti. A rendszernapló PC-ről USB-n keresztül ellenőrizhető olyan programokkal, mint az "adb". A naplófájl "hozzáírás módban" nyitható meg, a meglévő naplókhoz csatolva a naplóüzeneteket, vagy "felülírás módban".

Számos napló-zászlóval korlátozhatók a naplók azokra, amelyek szükségesek a probléma okának megtalálásához. Alapértelmezés szerint csak a "hiba" (azaz amikor a program észlel valamit, aminek nem kellett volna történnie) kerül naplózásra.

A naplók [S] eltérnek a szoftveres összeomlásuktól. Az összeomlások a program nem megfelelő viselkedése miatt következnek be, és a rendszer észleli azokat, amelyek befejezik a programot. Az összeomlásokról (és az ANR-ről) be kell jelentenie a Google Playen keresztül, hogy a verem nyomát rögzítse és könnyebben javíthassa.

A balesetekről és az ANR-jelentésekről a TopoDroid webhelyén olvashat.

Naplózási lehetőségek

- Debug
- Error
- Main window
- Permissions
- Preferences
- User input
- File paths
- Sketch i/o
- Bluetooth
- BT communication
- BT device
- BT protocol
- Device window
- Calibration
- Database
- Units
- Shot data
- Shot management
- Station namings
- Survey note
- Statistics
- Data reduction
- Fixed points
- Geolocation
- Photo
- Sensors

- Sketches
- Bezier curves
- Therion import/export
- cSurvey export
- PocketTopo import
- ZIP archives

MŰSZER BECENEVE

Ez a párbeszédblak jelenik meg ha hosszan megéríti a műszer bejegyzését a [műszerablakban](#).

Megjelenít néhány információt a kiválasztott műszerről, és szövegmezővel rendelkezik a műszer **becenév** megadásához.

Ha a második műszer beállítása engedélyezett, akkor be van jelölve egy négyzet a műszer beállításához második műszerként (csak a DistoX esetében).

OK menti a becenevet az adatbázisba, és bezárja a párbeszédpanelt.

Ha a jelölőnégyzet aktív, akkor a műszert második műszerként állítja be (csak a DistoX).

MŰSZERVÁLASZTÁS

A TopoDroid a következő műszereket támogatja:

- DistoX (első verzió)
- DistoX2 (második verzió)
- DistoXBLE (harmadik verzió)
- Sap5 és Sap6 (Shetland Attack Pony), csak bluetooth-os modellek
- Bric4 és Bric5 (Bluetooth Ruggerized Integrated Cartographer)
- Cavway X1

Minden eszközt párosítani kell az Androiddal.

Normál esetben a TopoDroid csak egy eszközzel működik. Az adatok folyamatosan (*folyamatos* módban) vagy kötegelten (*igény szerinti* módban) töltethetők le. A két mód közötti különbség az, hogy a *folyamatos* mód aktív marad az adatok letöltésekor befejeződött, vagy megszakadt a kapcsolat az eszközzel, miközben a *on-demand* mód zárva van.

A SAP és a BRIC modellek csak folyamatos módban tölti le az adatokat.

A DistoX segítségével a TopoDroid egyszerre több eszközzel is képes dolgozni az adatokat továbbra is csak egy eszközről töltik le egyszerre.

Az *adatletöltési mód* több értékre kell állítani. Ha ilyen hosszan megéríti a *letöltés* gombot, megjelenik egy párbeszédpanel, amelyből kiválaszthatja, melyik DistoX töltse le az adatokat.

Shetland Attack Pony (SAP)

A TopoDroid bluetooth-tal támogatja a Shetland Attack Pony 5 (Sap5) és 6 (Sap6) verziójának modelljét. Az eszközt előzőleg "párosítani" kellett az Androiddal, a *Beállítások* alkalmazás használatával. A PIN: "000000" (hat nulla).

Ezután a SAP az ismert eszközök között szerepel az *Eszközablak* részben. "SAP XX MAC-cím" néven jelenik meg, ahol az "XX" a SAP kétbetűs kódja, például "HG".

A SAP aktuális eszközként való kiválasztásához érintse meg a bejegyzést a listában.

Csatlakozás közben a SAP átveszi a mérés eredményeit az alkalmazásba, függetlenül attól, hogy a mérést

tárolja vagy eldobja az eszközön.

A SAP5 adatátviteli protokoll nem tartalmazza az adatok vételének nyugtázását. Ezért

- ha a SAP5 nincs csatlakoztatva, a mérés eredményei nem kerülnek át az alkalmazásba.
- az újracsatlakozás után a SAP5 nem nem továbbítja a tárolt felvételi adatokat, amelyek akkor születtek amikor nem volt csatlakoztatva.

Az Sap6 adatátviteli protokoll tartalmazza a nyugtázást.

Az SAP a belső memóriájában őrzi a „tárolt” adatokat. Ezeket Survex fájlként lehet letölteni a SAP PonyTrainer program segítségével.

A SAP kalibrálását az eszköz végzi, és nem igényel külső programot.

BRIC

A TopoDroid támogatja a BRIC 4 és 5 verzióját.

Az eszköznek előzőleg "párosítva" kell lennie az Androiddal a *Beállítások* alkalmazás használatával. Ezután a BRIC szerepel az ismert eszközök között az *Eszközablakban*. "BRICX kód MAC-cím" néven jelenik meg, ('X' lehet 4 vagy 5) ahol a kód a BRIC négyjegyű kódja, például "0039".

A BRIC aktuális eszközként való kiválasztásához érintse meg a bejegyzést a listában.

Miután csatlakozott egy ügyfélhez, a BRIC emlékszik a kapcsolatra, még akkor is, ha ki van kapcsolva, ezért marad "mindig kapcsolódva".

Ha a TopoDroid csatlakozik, a mérések értékei azonnal átkerülnek az Androidra. Ha a TopoDroid nincs csatlakoztatva, akkor az adatokat a memóriában tárolja, és akkor továbbítja az alkalmazásba amikor legközelebb csatlakozik.

A BRIC adatátviteli protokoll tartalmazza az Android általi nyugtázást, de nem tartalmazza az adatok alkalmazás általi fogadásának nyugtázását. A protokollnak néhány másodperces késleltetése van a kapcsolat és az első adatátvitel között, a TopoDroid pedig egy másodperces késleltetéssel rendelkezik az utolsó adatok után, a kapcsolat lezárása előtt. Ezáltal általában egyetlen mérés sem vész el, bár ez nem garantált, és a mérések elvesznek ha az alkalmazást nem értesíti az Android a következő mérés megérkezése előtt.

A BRIC az adatokat a belső memóriában tárolja CSV fájlokban. Ha USB-n keresztül csatlakozik a számítógéphez, az eszközt külső memóriaként jelenik meg, és a CSV fájlok átmásolhatók a számítógépre.

A BRIC kalibrálását az eszköz végzi, és nem igényel külső programot.

A BRIC az alkalmazásból vezérelhető. Különösen lehetőség van a lézer be- és kikapcsolására és mérésre. A BRIC4 rendelkezik egy "szkennelési üzemmóddal" is, amelyben a méréseket folyamatosan, másodpercenként kb. kétszer végzi.

A TopoDroid három különböző adatprotokollolt követhet (az "egyéni" készlet beállításának megfelelően). Az első csak az elsődleges adatokat (távolság, irányszög és lejtés) kapja meg, amelyek nem tartalmazzák a Bric4 által hozzárendelt adatazonosító számot. A másik kettő megkapja a teljes adatot. Különböznek abban, hogy a TopoDroid a megadott azonosítószámot használja, vagy saját számokat rendel hozzá. A teljes adatok beérkezésekor a TopoDroid rögzíti a BRIC hibakódokat és értékeit a mérés megjegyzésében.

Cavway

A TopoDroid támogatja a Cavway X1 verzióját.

Az eszközt korábban „párosítani” kell az Android rendszerrel a *Beállítások* alkalmazás segítségével. Ezután a Cavway az ismert eszközök között szerepel az *Eszköz ablakban*. "CVWYn kód MAC-címként"

jelenik meg ("n" 1, "X1" esetén), ahol a kód a Cavway négyjegyű kódja, például "0002". A Cavway jelenlegi eszközként való kiválasztásához érintse meg annak bejegyzését a listában.

A Cavway kalibrálását a készülék végzi, és nem igényel külső programot. A kalibrációs adatok azonban letölthetők az alkalmazásból, és a kalibráció a TopoDroidban kiszámítható és feltölthető a készülékhez. A Cavway a és a TopoDdroid kalibrációs számítása megegyezik.

BLUETOOTH

A *Bluetooth* gomb megtalálható a mérések ablakában, a vázlatablakban és a kalibrációs adatok ablakában.

A **DistoX** és a **SAP5** esetén a *Bluetooth* gomb alaphelyzetbe állítja a Bluetooth-kapcsolatot.

A **DistoX2** esetén megnyitja a legördülő menüt [T]:

- A *Bluetooth-kapcsolat visszaállítása*
- a lézer be / ki kapcsolása
- készíts mérést vagy kalibrációs mérést
- készíts egymás után három mérést, azaz egy poligont (adat vagy vázlat ablak)

Az adat és vázlat ablakokban a mérések azonnal letöltésre kerülnek, ha az eszköz kommunikációs módja "folyamatos".

A kalibrációs adatok ablakban az adatok azonnal letöltődnek a beállítástól függően.

A lézer bekapcsolása után rövid szünet következik, mielőtt mérést készítene. Hasonlóképpen szünet van a mérések között, amikor három mérést készítünk. A szünetek hosszát a beállítások határozzák meg.

A **BRIC4** esetén a *Bluetooth* gomb megnyit egy legördülő menüt [T]:

- A *Bluetooth-kapcsolat visszaállítása*
- kapcsolja be / ki a lézert
- elindítja a szkennelési módot
- mérés elindítása
- műszer kikapcsolása
- mérés számláló visszaállítása (csak ha nincs adat)

Műszer hibaelhárítás

Műszer párosítás

Mielőtt a TopoDroid csatlakozni tudna egy műszerhez, ezt párosítani kell az Androiddal.

Az Androidot az aktív DistoX-el párosíthatja a *pair* menüben, vagy a *Settings* alkalmazást használhatja a DistoX párosításához.

Ha az Android kéri a DistoX PIN kódot, írja be a 0000 értéket (négy nulla).

A SAP5 PIN-kódhoz írja be a 000000 értéket (hat nulla).

Az Android nem kérheti a Bric4 PIN-kódot, sem a DistoXBLE PIN-kódot.

Miután párosította a DistoX-el, az Android-nak meg kell őriznie a párosítást, és nem kell újra kérnie a PIN-kódot. Ha folyamatosan kéri a PIN-kódot, amikor adatokat tölt le a DistoX-ből, próbálkozzon a *nem biztonságos socket* beállításával.

A DistoXBLE csatlakozik, de nem töltődik le

Ez azonnal megtörténhet az Android Bluetooth engedélyezése után. A megoldás a DistoXBLE ki- és bekapcsolása. A TopoDroidnak automatikusan újra fel kell vennie a kapcsolatot, és el kell kezdenie az

adatok letöltését.

DistoXBLE nem található Bluetooth-ban (Samsung)

A „fejlesztői beállításokban” van egy lehetőség a *nem támogatott LE eszközök megjelenítésére*. Bekapcsolás után a DistoXBLE megjelenik a Bluetooth-eszközök között.

DistoXBLE vagy BRIC5 nem csatlakozik (One UI)

Engedélyezze a „fejlesztői beállításokat” (lépj a *Beállítások > A telefonról > Szoftverinformációk* menüpontra, és koppintson hétszer a *Build szám* elemre). Ezután lépj a *Beállítások > Fejlesztői beállítások* menüpontra, és görgessen le a *Bluetooth-beállítások* menüponthoz, engedélyezze a *Név nélküli Bluetooth-eszközök megjelenítése* lehetőséget. Próbálja meg bekapcsolni a *BLE hang engedélyezése* lehetőséget, ha engedélyezve van - egyes eszközök nem támogatják a BLE hangot.

CAVWAY

Ez a lap még megírásra vár.

DistoX REFERENCIA

Itt található a DistoX funkcióinak összefoglalása.

A hivatalos felhasználói kézikönyvek a <http://paperless.bheeb.ch> címen érhetők el

PIN kód:

Ha a DistoX nem párosul automatikusan akkor a "0000" négy nulla PIN-kódot kell használni.

Hibakódok:

- 252: túl magas hőmérséklet
- 253: túl alacsony hőmérséklet
- 255: túl gyenge jel
- 256: túl erős jel
- 257: túl sok háttérvilágítás
- 260: megszakított lézersugár

Fő funkciók:

- DIST: bekapcsolás/indítás lézer/mérés
- CLR: az aktuális működés megszakítása, a lézer kikapcsolása
- CLR (2 mp): kapcsolja ki az eszközt
- MEM: memória bejegyzések
- REF: a távolság vonatkoztatási pont váltása

DistoX2 /DistoXBLE - X310

- TIMER (lézer be van kapcsolva): indítási időzítő (automatikus mérés)
- TIMER (kikapcsolva a lézerrel): állítsa be az időzítő intervallumát (a PLUSZ / MINUSZ-al együtt)
- SMART: extra mérési információk
- FUNC: eszközinformációk

Két másodperc (a gombok egyszerre lenyomva):

- DIST (lézer be van kapcsolva): mérés
- CLR: kikapcsolás
- CLR-SMART: a kalibrációs mód váltása
- CLR-MEM: az el nem küldött memória törlése
- CLR-FUNC: a Bluetooth átkapcsolása
- CLR-MINUS: rögzíti a kikapcsolást
- REF: elülső vonatkoztatási pont
- REF-FUNC: hátsó vonatkoztatási pont
- REF-PLUS: a kijelző fényváltása
- REF-MINUS: a hangjelzés váltása
- MEM: távolság mértékegység
- MEM-SMART: szög mértékegység (fok / újfok)
- MEM-FUNC: a néma üzemmód váltása (a mérést nem küldi át)
- MEM-MINUS: váltás a visszamérés módra [2.4]
- SMART-MINUS: kapcsolja be a három mérés ellenőrzését [2.4]
- DIST-PLUS: folyamatos mérés, CLEAR kikapcsolja [2.6]

Öt másodperc (a gombok egyszerre lenyomva):

- FUNC-SMART: az akkumulátor típusának módosítása
- FUNC-CLR-MEM: gyári visszaállítás
- DIST-PLUS-MINUS (bekapcsolás): bootloader mód

Bővebb mérési adatok (SMART gomb):

1. irányszög, H távolság, V távolság, ferde távolság
 2. elforgatás, inklináció
 3. M, G
 4. panel gyorsulás érzékelő nyers x, y, z (*)
 5. külön gyorsulás érzékelő nyers x, y, z (*)
 6. mágneses érzékelő nyers x, y, z (*)
-
1. kombinált gyorsulás. x, y, z
 2. mágneses x, y, z
 3. panel gyorsulás x, y, z (*)
 4. külön gyorsulás x, y, z (*)

(*) csak az utolsó adat, nem memória adat

Műszeradatok (FUNC gomb):

1. akkumulátor
2. hw / fw verzió, sorozatszám
3. kijelző háttérfény (1:10) [2.3]
4. hang magasság (1:10) [2.6]
5. végdarab eltolása (-128: 127) [2.3]

DistoX - A3

- AREA (hátsó ref.): irány + lejtés folyamatos megjelenítése (*)
- REF (első ref.) , AREA: a roll + dip folyamatos megjelenítése (*)
- AREA+AREA: firmware verzió és sorozatszám
- UNITS: a kijelző fényváltása
- AREA+AREA+REF+REF+CLR: a néma mód váltása
- MEM[10-szer]+UNITS: kalibrációs mód váltása

(*) Ebben a módban ne végezz méréseket

Két másodperc:

- UNITS (hátsó ref.): távolság mértékegység
- UNITS (első ref.): ciklusosan szög és távolság mértékegység / BT

Öt másodperc (a gombok egyszerre lenyomva):

- CLR-PLUS: a hangjelzés váltása (leállítja a mérést!)

"Szög mértékegység / Bluetooth" ciklus (UNITS gomb)

- iránytű ki, BT ki
- iránytű be (fok), BT ki
- iránytű be (újfok), BT ki
- iránytű be (fok), BT be
- iránytű be (újfok), BT be

DistoX A3 INFO

Ez a párbeszédpanel az eszközablak *Info* gombjával nyílik meg.

DistoX A3 információk:

- eszközök
- szögegyesek
- iránytű és dőlés (be/ki)
- normál/kalibrációs mód
- néma üzemmód (be/ki)

A párbeszédpanelen van egy gomb, amely *törli* a DistoX memóriát, azaz törli a megjelölt hot-bitet a továbbítandó adatoknál. A törlés után a DistoX-et ki kell kapcsolni és be kell kapcsolni a művelethez, hogy életbe lépjen.

DistoX X310 INFO

Ez a párbeszédpanel az műszerablak *Info* gombjával nyílik meg.

DistoX X310 információk:

- BT cím
- műszerkód
- firmware verzió
- hardver verzió

DistoXBLE INFO

Ezt a lapot még meg kell írni.

HOGYAN KELL KALIBRÁLNI a DistoX-et

A DistoX-et használat előtt kalibrálni kell. A kalibrálás az adatok transzformációja, amely figyelembe veszi az érzékelők tengelyének nem tökéletes merőlegességét, a lézeriránytól való eltérését, és az elektronika hatását a mágneses térre.

A transzformáció együtthatóinak kiszámításához számos " pontos" kalibrációs adatot kell mérni az érzékelők nyers leolvasásának rögzítésére. Ez akkor lehetséges, amikor a DistoX "kalibrációs módban" van.

A kalibrációs adatokat mágneses hatásuktól mentes helyen kell mérni, például barlangban vagy erdőben. Óvakodj olyan fémtárgyaktól és elektromos eszközöktől, amelyek hatással lehetnek a DistoX-re.

Az adatoknak a tér minden irányára ki kell terjedniük, és mindegyik irányhoz egy négyes adatcsoportot kell mérni a lézertengely körüli különböző forgással.

A legjobb módszer az, ha 14 csoportban négy-négy adatot mérünk, nyolc csoportot egy kocka sarkai irányába, és hatot a lapok középpontjába. Az egyes csoportok négy adatait a DistoX 90°-os elforgatásával kell megmérni egymást követően. Több mint 14 adatcsoportot vehetsz fel; minél több, annál jobb.

Legalább négy négy adatcsoportot (különböző elforgatásokkal) kell felvenni négy irányba, 90°-kal a vízszintes síkban, mintha ezek az irányok egy kocka közepétől a négy oldalsó lap közepe felé mennének. A másik 40 adatot nem kell nagyon körültekintően mérni, ha a *PocketTopo* csoportázirendet alkalmazzuk, mert ezeket egyedi adatokként kezeljük. Több egyéni kalibrációs adatot vehetsz fel.

Az egy csoportot alkotó kalibrációs adatokat körültekintően kell mérni. A pontatlan csoportadatok rossz kalibrálást eredményeznek. Ezért használj rögzített pontokat (pl. Egy pontot a falon vagy a fán) és egymástól távol (néhány méterre), hogy a lézer irányításának pontossága jobb legyen, mint a kívánt kalibrálási pontosság (2 cm 6 m-nél kb. 0.2°).

Miután elkészítette a kalibrációs méréseket, töltsd le azokat a TopoDroid segítségével. Nem kell megvárnod az összes kalibrálási mérést az adatok a letöltéshez: amikor letöltesz néhány adatot, ezek hozzáadódnak a már kalibrálás alatt álló adatokhoz. Ezért, ha tévedésből négy helyett öt adatot veszel fel, töltse le az adatokat, és töröld egyiküket a TopoDroidban.

A kalibrálás kiszámítása előtt meg kell adnod a TopoDroidnak, hogy a kalibrációs adatok hogyan rendeződnek csoportokba, vagyis hogyan vannak hozzárendelve a csoportok az adatokhoz. A csoportokat pozitív számokkal jelöljük. A kalibrálás kiszámításához nem használunk nullás csoportot vagy csoportot nem tartozó adatot. A törölt adatok -1-es csoporttal rendelkeznek, és általában nem jelennek meg a listában.

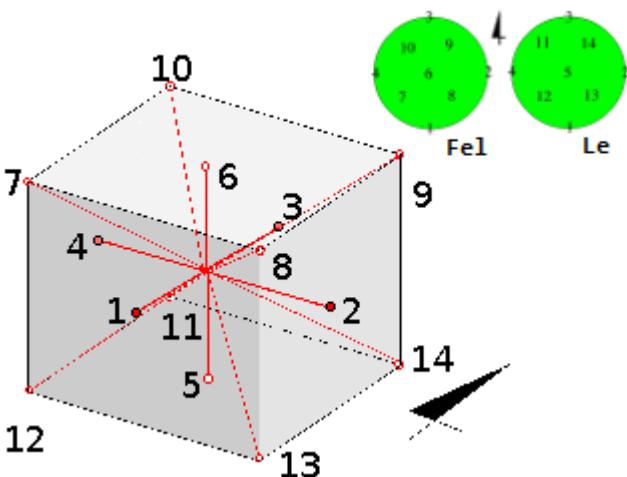
A TopoDroid két házirendet valósít meg a csoportok automatikus hozzárendeléséhez:

- *TopoDroid*: minden négy adatból álló csoportokra osztva. Ez az alapértelmezett irányelv
- *PocketTopo*: négy, négy adatból álló csoport, amelyet egyéni adatok követnek

A csoporthoz tartozó számok hozzárendelhetők vagy módosíthatók a kalibrációs adatok szerkesztésével.

Az adatszerkesztő párbeszédpanel megnyitásához érintsd meg az adatok egyikét a listán.

Ha a csoportokat meghatároztad, kiszámíthatod a kalibrálást. A kalibrációs együtthatók mellett a párbeszédpanel megmutatja az átlagos hibát (és az eredeti algoritmus "delta" értékét), a hiba szórását és a maximális hibát. Ezen kívül van egy hisztogram a hibák eloszlásával a kalibrációs adatokhoz. Ennek a diagramnak két függőleges vonala van: sárga jel 0.5°-on egy piros pedig 1.0°



Összefoglalva, a DistoX kalibrálásához:

- állítsd a DistoX-et kalibrációs módba
- mérd meg a kalibrációs adatokat
- töltsd le az adatokat az alkalmazásba
- rendelj a csoportokat az adatokhoz (automatikusan vagy manuálisan)
- számítsd ki a kalibrációs együtthatókat
- töltsd fel az együtthatókat a DistoX-be
- állítsd vissza a DistoX-et normál módba

Kalibrálatlan műszerrel akár 15°-os hibát is véhetünk!

Gyakorolni kell!

Gyakorlás nélkül nem biztos, hogy sikerül, és éles helyzetben sok értékes idő megy el vele.

Gyakorlatlanul nem tudjuk megbecsülni a kalibrálásra szánt időt, és a siettetés ront a teljesítményen.

Ne használj ismeretlen műszert

A műszert még elindulás előtt párosítsd a telefonnal és próbáld ki. Sok meglepetést és bosszankodást lehet ezzel elkerülni. Érdemes a kalibrálást is kipróbálni (találkoztam már nem kalibrálható műszerrel).

Ne legyen nálad mágnes

Minden vas, mágnes, elektromos áram zavarja a mérést és elrontja a kalibrációt. Ellenőrzés képen tudd le a műszert bekapcsolt lézerrel (ilyenkor láthatók a mérési adatok) és mozogj körülötte. Ha megváltozik az irányszög akkor keresd meg az okát.

Keress kényelmes pozíciókat

A remegés mentes tartás alapfeltétele a jó mérésnek. A fej feletti pozíciók különösen problémásak

Várj 2 másodpercet a stabil pozícióban

A műszer beállásához időre van szükség.

Nem kell pontosan

Nem lényegesek a pontos szögek, az oda-vissza és a sorrend. Csak a forgatásnál lényeges hogy a négy mérés precízen a lézer tengely körül forduljon. A lefedettség a térben fontos, de utólag kiegészíthető.

Töltsd le 4-8 mérésenként az adatokat

Ha hiba van töröld és azokat a csoportokat mérd újra (két emberes feladat).

Ellenőrizd a 4-el oszthatóságot

Ha kevesebb, mérj még egyet, ha több jegyezd meg a sorszámot és később töröld. Ha nem stimmel a 4-el

osztható darabszám használj a PocketTopo csoportosítást.

A hibás adatokat vedd ki a csoportokból

Lehet törlni is, de csoporton kívül megmaradhat és javítja az irány statisztikát.

Ellenőrizd az irány eloszlást

Hiányzó irányokban végezz további méréseket.

Ha sehogy sem sikerül

Használj bármilyen kalibráló segédeszközt, a lézer tengely ferdesége még mindig kisebb (és forgatással kiküszöbölné) hibát eredményez, mint a kalibrálatlan műszer.

Végezz ellenőrző méréseket

Ha a poligon méréseket (legalább 3 mérés azonos pontok között) a műszer lézer tengely körüli szabályos közönkénti elforgatásával (3 mérésnél 120° , $4=90^\circ$) végezzük, akkor a mérések közötti szögkülönbségek mutatják a kalibráció maradék hibáját és az átlaguk a helyes értékhez közelít. Ha ugyan ezeket a méréseket visszafelé is elvégezzük akkor még pontosabb lesz az átlag és más hibákat is kiszűrhetünk. Így minden poligon egyben ellenőrző mérés is. Túl nagy ($>1^\circ$) különbségek esetén újra kell kalibrálni a műszert.

DistoX KALIBRÁLÁSOK

Ez a párbeszédpanel az műszerablak Kalibrálás gombjával nyílik meg.

Gombok:

- új kalibrálás
- importáljon egy kalibrációt a CSV-exportból

Alatta található az aktív eszköz kalibrálási listája.

Kalibráció megnyitása

Koppints a listában szereplő kalibrációs bejegyzésre, hogy megnyissa a kalibrációs ablakban.

Az Új kalibrálás megnyitja a kalibrációs ablakot, ahol megadhatod és létrehozhatod az új kalibrálás adatait. Miután elmentette az adatbázisba, megnyithatod (a kalibrációs adatok ablakot), letöltheted a kalibrációs adatokat, kiszámíthatod a kalibrációs együtthatókat és feltöltheted őket a DistoX-be.

KALIBRÁLÁSI ADATOK

Ez a párbeszédablak nyílik meg, ha megérinted az adatokat a kalibrációs adatok ablakban.

- Mérés index
- irány, lejtszög, elfordulás
- kalibrálási hiba
- csoport szám beviteli mező
- Mentse a módosításokat

A gombok:

- jelölje meg az adatokat "törölnek"
- hozzárendeli a csoportokat ettől az adattól kezdve

Az elemcsoport beállítható vagy módosítható.

- *pozitív*: az adatok részt vesznek a kalibrációs együtthatók kiszámításában
- *nulla*: az adatok nem kerülnek be a számításba
- *negatív*: az adatok nem vesznek részt sem a csoport hozzárendelésben, sem a kalibrációs együtthatók kiszámításában.

Az azonos pozitív csportszámmal rendelkező adatok csoportot alkotnak.

A törölt adatokat nem távolítjuk el az adatbázisból.

Ezeket nem veszik figyelembe az automatikus csoportkiosztásnál, és nem veszik figyelembe a kalibrációs együtthatók kiszámításakor.

Általában nem jelennek meg a kalibrációs adatok listájában. Ha megjelennek (lásd a [Kalibrációs adatok ablakot](#)), szürke háttérrel rendelkeznek.

A csportszám-hozzárendelés követheti a TopoDroid sémát vagy a PocketTopo sémát [T].

Kalibrációs Adat KERESÉS

A párbeszédpulton az *Adatok kalibrálása* ablak *Keresés* gombja nyitja meg.

Lehetővé teszi olyan kalibrációs adatok keresését, amelyek hibája meghaladja az adott minimális hiba értéket, amelyet a szövegmezőbe kell beírni.

A minimális hibánál nagyobb hibaértékű kalibrációs adatoknál narancssárga háttérrel lesz kiemelve a hibaérték.

Három gomb van:

- *Bezárja* a párbeszédpulton anélkül, hogy bármit is tenne.
- *Tisztítja* a keresési eredmény megjelenítését.
- *Keresés* hajtsa végre a keresést, és jelenítse meg az eredményt.

DistoX KALIBRÁLÁSI ADAT CSOPORTOK

Ez a párbeszédblak a [kalibrációs adatok ablak](#) *Csoport* gombjával nyílik meg.

A kalibrációs együtthatók kiszámítása előtt a kalibrálási adatokat fel kell osztani ugyanazon irányú és dőlésszögű (de eltérő elforgatású) adatcsoportokra.

Vigyázz, hogy egy helytelen csoport hozzárendelés a kalibrációs együtthatók kiszámításának hibájához vezethet (általában az algoritmus túl sok iterációja miatt).

A csoportokat egész számmal azonosítjuk, 1-el kezdődően.

0-s vagy negatív számmal rendelkező adat szerepel a listában, a negatív csoportok adatai azonban ki vannak zárva a kalibrációs együtthatók számításából.

A páratlan csoportokat tartalmazó adatok kék színnel, a páros csoportok narancssárgával jelennek meg. A 0-val vagy negatív csoporttal rendelkező adatok szürkén jelennek meg.

A "törölve" megjelölt adatok általában nem szerepelnek a listában, és még ha szerepelnek is, ki vannak zárva a csoportok hozzárendeléséből és az együtthatók kiszámításából.

Az egyes kalibrációs adatokhoz kézzel rendelhetsz a csoport számot (a *Kalibrációs adatok szerkesztése*

párbeszédpanellel), vagy hagyd, hogy a TopoDroid hozzárendelje a csoportszámokat.

Két automatikus csoport-hozzárendelési házirend létezik:

1. *TopoDroid*: négy adat egyidejűleg minden csoport számára;
2. *PocketTopo*: az első 16 adat négyes csoportokban (négy csoport), a többi adat önmagában egy csoport;

A két irányelv egyenértékű kalibrációt ad, de a *TopoDroid* házirenddel az alkalmazás ki tudja számítani a kalibrált adatok eltérését a várt értékektől, több adatra, és létre tud hozni egy jobban feltöltött hisztogramot a maradék hibákról.

Műveletek:

- *Csoportok visszaállítása*: az összes adatcsoport alaphelyzetbe áll
- *OK*: csoportok hozzárendelése (csak a nem törölt csoport nélküli adatokhoz)

DistoX KALIBRÁLÁSI MÉRÉSEK ELOSZLÁSA

Ez a párbeszédablak az *Eloszlás* gombra kattintva nyílik meg a kalibrációs adatok ablakban.

Megjeleníti a kalibrációs adatok eloszlását irány és dőlésszögben, azaz egy 3D-s gömbön.

A gömb a vízszintes síkkal van elvágva, a felfelé és lefelé eső félgömbök két kör alakban jelennek meg. A körök középpontja a függőleges irány, míg a határon lévő pontok vízszintesek. minden körön (mágneses) észak felfelé, dél lefelé, kelet jobbra és nyugat balra van.

A zöld területek jelzik az adatok által lefedett irányokat. A vörös zónák olyan irányok, amelyekre vonatkozóan hiányoznak az adatok. A párbeszédpanel megmutathatja a nyers adatok irányeloszlását vagy a kalibrációval korrigált adatok irányát.

GOMBOK

- **Nyers** irányértékek alapján kiszámítja az eloszlást.
- **G** a gravitációs vektorok eloszlását jeleníti meg a DistoX keretén belül
- **M** megjeleníti az mágneses mező vektorok eloszlását a DistoX keretrendszerében
- **Forgás** a forgatások alapján számítja az eloszlást.
- **Kalibrált** kiszámítja az eloszlást, miután korrigálta az adatokat a kalibrációs együtthatókkal [csak a kalibráció kiszámítása után].

A megfelelő kalibrálási adatsornak nem lehet vörös foltja egyik eloszlásban sem.

DistoX KALIBRÁLÁSI EGYÜTTHATÓK

Ez a párbeszédpanel megjeleníti a kalibrációs lineáris transzformáció 24 együtthatóját a **G** és a **M** vektorokhoz (egyenként 12 együtthatót) és a neplineáris tagok 3 együtthatóját (csak a DistoX2 v. 2.3 vagy újabb).

Három különböző helyzetben használják:

- Az műszerablak Olvas gombja megjeleníti a DistoX-ból kiolvasott együtthatókat.
- A kalibrációs ablak Olvas gombja megjeleníti az adatbázisban tárolt együtthatókat
- A kalibrációs adatablak Számítás gombja a kiszámított együtthatókat jeleníti meg

Az utolsó esetben a párbeszédablakban megjelenik

- a kalibrációs adatok maradék hibáinak hisztogramja,
- az átlagos hiba [fok]
- az eredeti algoritmus „deltája”
- a hibaeloszlás szórása [fok]
- a maximális hiba [fok],
- a kalibrációs számítás által végrehajtott iterációk száma,
- a mágneses mező és a függőleges közötti átlagos szög [fok]
- a gforgatási szögek közötti átlagos különbség, amelyet az egyes csoportok adatainak G vektorával és M vektorral számítottunk ki [fok]
- csak a kettős érzékelős eszközök esetében a statisztika (átlag, std-dev és max [degrees]) a két érzékelő eszközirányának különbségeiről.

Feltételezve, hogy az irány-lejtés hibaeloszlás normális, a hibák szórásának valamivel többnek kell lennie az átlagérték felénél.

A kalibrációs adatok hibája az adatirány és annak a csoportnak az átlagos iránya közötti szög, amelyhez az adatok tartoznak, miután figyelembe vették a kalibrálási korrekciót. A hibákat fokban adják meg.

A hisztogram vonalai a vízszintes tengelyen 0.5° (sárga vonal), 1.0° (piros vonal), és 1.5° -on vannak. A függőleges tengelyen a jelek 10 és 20.

Az eredeti algoritmus "delta" értéke a kalibrált G-M vektorok és a minimalizálási feltételeket kielégítő vektorok közötti maradványkülönbségek négyzetgyök átlaga. Becslést ad a kalibrálási pontosságról (a műszer pontosságáról): A "delta" nagyjából a pontosság $5/4$ -e, fokban.

- A párbeszédablak megjeleníti a mágneses lehajlást [fokban], amit a kalibrációs algoritmus kiszámolt. A kalibrációs együtthatók kiszámítása után a párbeszédpanelen található egy gomb, amellyel **beírhatja** az együtthatókat a DistoX-be.
Figyelmeztetés történik, ha az adatirány eloszlás 95% alatt van, vagy ha a kalibrálási átlaghiba meghaladja 0.5° -ot.

DistoX KALIBRÁLÁS ÖSSZEHASONLÍTÁSA

A kalibrálás összehasonlítható ugyanannak a DistoX-nek másik kalibrációjával.

Kalibrálási lista

Az Összehasonlítás menüvel megkapod az adott DistoX többi kalibrálásának listáját, és a bejegyzés koppintásával kiválaszthatod, melyikkel hasonlítsa össze.

Kalibrációs ellenőrzési eredmény

Megjelenik az összehasonlítás eredmény párbeszédpanel

- (kék) a második kalibrálás "pontossága" ennek a kalibrációnak az adatain. minden adatcsoportra kiszámítják a csoportadatok átlagának irányát, valamint az egyes adatokét. A pontosságot az irányok közötti különbség átlagaként és standard eltéréseként jelentik az egyes adatok és az átlagos [fok] értéke
- (piros) az aktuális kalibrálás "pontossága" a második kalibrálás adatain.
- (szürke) a kalibrációk "pontossága", átlagként, standard eltérésként és a szög legnagyobb értékeként mérve a két kalibrációval kiszámított irány közötti különbségek, mindenkor adatain.

A sárga függőleges vonal 0.5° és a piros vonal 1.0° -ot jelöl.

DistoX KALIBRÁLÁS IMPORT

Ez a párbeszédpáncel a *Kalibrálás* lista párbeszédpáncel *Import* gombjával nyílik meg.

Ez a párbeszédpáncel megjeleníti a kalibrálási CSV-fájlok listáját.

Koppintson az importálni kívánt bejegyzésre.

Az importálás sikertelen, ha a fájl nem tartalmaz kalibrálást, vagy a kalibrálás már megvan.

Kalibrálás CSV-export

A kalibrációs CSV exportálási formátum tartalmazza a kalibrálás részleteit (név, dátum, eszköz BT-címe, megjegyzés, algoritmus), majd a kalibrációs adatokat.

Minden adatsor a következőket tartalmazza:

- adatindex
- G és M értékek (hat egész szám)
- csoport
- irány, dőlés és elfordulás
- hiba
- állapot

Az exportált fájl az Android-eszköz *Android // data // com.topodroid.TDX // files // ccsv* mappájába kerül mentésre. Az *Android // data* mappa tartalma újabb verziókon csak akkor érhető el, ha az Android készüléket a számítógéphez csatlakoztatja, és az Android USB-kapcsolatához kapcsolja be a „Fájlátvitel” beállítást.

DistoX ADATCSOMAG NAPLÓZÁS

Ez a párbeszédablak a eszközablak *Csomagok* menüpáncel nyílik meg.

Megjeleníti a naplózott csomagok listáját. A legfrissebb csomagok a lista tetején vannak.

A fekete háttérrel ellátott elemek a DistoX-tól kapott csomagok. A világosabb háttérrel rendelkezőket a DistoX-hez küldött.

A szöveg színe a csomag típusától függ:

- fehér: adatcsomag (D)
- szürke: vektor csomag (V)
- barna: G csomag (G)
- narancs: M csomag (M)
- zöld: parancscsomagok (C)
- sárga: egyéb csomagok (X)

A DistoX csomagok csak akkor kerülnek naplózásra, ha a *Csomag naplózás* beállítás engedélyezve van. A csomag-adatbázis a privát alkalmazásfájlok mappában található.

A párbeszédpanelen két gomb van, amelyek törlik az egy nap vagy egy hétnél régebbi csomagok naplóját.

DistoX MEMÓRIA

Ez a párbeszédpáncél a műszerablak Memória gombjával nyílik meg.

Memória kiírása

A Letöltés gomb beolvassa a DistoX memória tartalmát. A DistoX memória közvetlen olvasása lassú folyamat, és a DistoX-et "ON" állapotban kell tartani. Célszerű egyszerre elolvasni a memória egy kis részét, mondjuk 20 bejegyzést: írd be a kezdeti és a végső adatmemória indexét a jobb oldali két szövegmezőbe. Az adatokat a kezdeti indexből a végső index előtt egyig olvassák. A DistoX2 esetében a memóriaindexek 0-tól 1064-ig terjednek.

A DistoX 1-es verzió esetében a memória 0-tól 4096-ig terjed.

Ha fájlnevet adtál meg, akkor a memória kiírása egy fájlba is el lesz mentve (a "dump" mappában).

A memória kiírásának eredménye a párbeszédpáncél alján található listában jelenik meg. minden sor tartalmazza

- a memória helye
- betűkód: előre mérés ('d'), visszamérés ('b'), vektor (v), kalibrációs adatok ('g' vagy 'm')
- a memória értékei.

A nagybetűs kód azokat az adatokat jelöli, amelyeket még nem töltöttek le, kivéve a "vektor" adatokat, amelyeknél a nagybetűk a megjelölt visszamérést jelölik.

A mérés hossza (méter), irány és lejtés (fok) jelenik meg.

A DistoX2 "Pontossági" adatai nem láthatók.

A kalibrációs adatok esetében, ha a „Nyers kalibrációs adatok” beállítás nem nulla, a memóriaadatok ember által olvasható formátumba konvertálódnak, ellenkező esetben a nyers hexadecimális értékek jelennek meg.

Az ismert típus nélküli bejegyzéseket kérdőjel (?) Kóddal jelölik.

Csak a DistoX A3-hoz

- **Olvassa** el a memória kurzorokat
- **Tárolja** a memória kurzorokat
- **Visszaállítja** a memória egy részét, azaz "letölthetőnek" jelöli

DistoX2 FIRMWARE

A TopoDroid tartalmazza a DistoX2 firmware 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 és 2.5 verziókat, amelyek kompatibilisek az 1.0 hardverrel.

Csak az 2.5 verzió kompatibilis az 1.1 hardverrel.

A TopoDroid tartalmazza a 2.6.1, 2.6.3 és a 2.6.4 verziót is, amelyek kompatibilisek az 1.2 hardverrel, és a 2.7.0 verziót ami kompatibilis az 1.3 (BLE) hardverrel.

FIGYELEM!

NEM KOMPATIBILIS FIRMWARE FELTÖLTÉSE HASZNÁLHATATLANNA TESZI A DistoX2-t!
ÚJ FIRMWARE FELTÖLTÉSE ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL AZ ÖSSZES ÜZENETET!

Firmware párbeszédpáncél

A firmware párbeszédpáncélen elmentheti a DistoX2 aktuális firmware-jének másolatát, vagy feltölthet egy új firmware fájlt.

A párbeszédpáncélen egy pár rádiógomb található, amelyek megadják, hogy fel kell-e tölteni vagy letölteni

a firmware-t. Az első esetben a felhasználónak ki kell választania egy firmware fájlt. A második esetben a felhasználónak meg kell adnia a firmware kimeneti fájljának nevét.

Ezután egy gombokkal ellátott sáv található

- *súgó*
- *zárja be* a párbeszédpanelt anélkül, hogy bármit is tenne Az
- *OK* megerősíti a firmware feltöltését vagy letöltését

Új firmware feltöltése előtt a TopoDroid ellenőrzi, hogy kompatibilis-e a hardver verzióval. Sajnos nincs biztos módja annak, hogy a firmware verzióját kiolvassák a fájl tartalmából; A rossz fájl feltöltésének megakadályozása érdekében összehasonlítja az aláírási blokkot a fájlban (az első blokk a bootloader blokkok után) és a fájl ellenőrző összegét az ismert értékekkel összehasonlítja.

Az ellenőrzési eredmény kódjai a következők:

- 2100: firmware 2.1
- 2200: firmware 2.2
- 2300: firmware 2.3
- 2400: firmware 2.4
- 2412: firmware 2.4c
- 2500: firmware 2.5
- 2501: firmware 2.51
- 2512: firmware 2.5c
- 2610: firmware 2.6.1
- 2630: firmware 2.6.3
- 2640: firmware 2.6.4
- 2700: firmware 2.7.0
- -200: hibás 2.1 vagy 2.2
- -230, -2300: hibás 2.3
- -240, -2400: hibás 2.4
- -250: hibás 2.5 vagy 2.51
- -246, -2412: hibás 2.4c
- -256, -2512: hibás 2.5c
- -99: általános hiba

A DistoX-et (v. 2 vagy BLE) **bootloader módban** kell indítani. Részletekért olvassa el a DistoX2 dokumentációját.

Az eszközt bootloader módban be kell kapcsolni, mivel A TopoDroid beolvassa az aláírási blokkot a firmware-ból már telepítve van a DistoX-re, mielőtt új firmware-t töltené fel.

Ha a hardver verziók nem kompatibilisek, figyelmeztetés jelenik meg.

Vigyázzon, hogy a TopoDroid nem figyelmeztet a firmware 2.5 előtti feltöltésére az 1.1-es hardverre.

A firmware feltöltésekor a TopoDroid üzenetet jelenít meg arról, hogy hány bájt íródott a DistoX-be. Ha ezek kisebbek, mint a firmware fájlmérete, a feltöltés sikertelen volt.

Firmware frissítési eljárás

1. Győződjön meg arról, hogy a DistoX a kiválasztott aktív DistoX a TopoDroidban
2. Nyissa meg a firmware párbeszédpanelt ("Firmware" menü), és válassza ki a feltöltendő firmware fájlt
3. Ellenőrizze a DistoX hardver- és firmware-verzióját: ellenőrizze, hogy a lézer ki van-e kapcsolva

(CLR), és nyomja meg kétszer a FUNC billentyűt a verzió megjelenítéséhez. Ellenőrizheti a DistoX firmware és hardver verziót is a TopoDroid eszközinformáció párbeszédpanelen.

4. Kapcsolja ki a DistoX-et, és kapcsolja be bootloader módban: nyomja meg a PLUS, MINUS és DIST gombot együtt. A kijelző megvilágítása bekapsol, de a képernyő üres marad.
5. Tölts fel az új firmware-t a TopoDroid segítségével
6. A CLR megnyomásával kapcsolja ki a DistoX-et
7. Kapcsolja be a DistoX-et és ellenőrizze az új firmware verziót.

Ha a DistoX firmware-feltöltés után nem kapcsol be, akkor indítsa újra a bootloader módot, és próbáljon meg újra firmware-t feltölteni. Indításához újra kell indítani bootloader módban és ugorjon két pontot: a részletekért olvassa el az internet dokumentumait.

Megjegyzés

A firmware frissítései mindenkor a TopoDroid naplófájlba kerülnek.

BRIC4 REFERENCIA KÉZIKÖNYV

Itt található a BRIC4 funkcióinak összefoglalása.

A hivatalos felhasználói kézikönyvek a következő címen érhetők el:

<http://www.caveexploration.org/gear/bric4>

A BRIC4 bekapsolásához nyomja meg egymás után háromszor a külső gombot. A kikapsoláshoz tartsa lenyomva a külső gombot. A Bric4 magától kikapsol az *Idle off* (*Üresjárat kikapsolás*) beállításnál meghatározott télenségi idő után.

Belső gombok

- *Menu* belép a menüfunkciókba
- *Up* görgeti előre az adatokat a kijelzőn
- *Down* görgeti visszafelé az adatokat a kijelzőn
- *Back* ...

Menüfunkciók

A főmenübe a belső *Menu* gomb megnyomásával léphet be. A külső gomb megnyomásával kilép a menüből, és visszatér a normál üzemmódba. A normál módba a *Back* gomb ismételt megnyomásával is visszatérhet.

Menü módban a belső gombok

- *Enter* megerősíti a választást
- *Up* gomb felfelé görget a lehetőségek között
- *Down* görgeti lefelé a lehetőségeket
- *Back* visszalép az előző képernyőre vagy normál módba

Opciók:

- *Dist:* méter vagy láb
- *Temp:* Celcius vagy Fahrenheit
- *Shot delay:* 0 és 5 másodperc között
- *Charge current:* 100 mA vagy 500 mA

- *Err(or) sens(itivity)*: 0.2° -tól 2.8° -ig 0.2° -os lépésekben [1.0°]
- *Idle off*: mennyi ideig kell a Bric4-nek inaktívnak lennie, mielőtt kikapcsolná magát. 30 mp-től 1800 mp-ig terjedő lépésekben.

Hibainformációk: az elmúlt tíz mérés hibainformációit közli.

Calibráció:

- *Display report*
- *Loop test*: körzárás teszt
- *CAL quick AZM*: gyors irány kalibráció
- *CAL full INC&AZM*: teljes kalibráció
- *CAL range finder*: távolságmérő kalibráció

Óra beállítás (a megerősítéshez lapozzon lefelé *másodperc* után)

- *Year*: év
- *Month*: hónap 01 és 12 között
- *Date*: nap 01 és 31 között
- *Hour*: óra 00 és 23 között
- *Minute*: perc 00 és 59 között
- *Second*: másodperc 00 és 59 között

Bluetooth

- *Name*: pl.: BRIC4_0039
- *MAC address*: pl.: D52FDE2E98DE
- *Connected to*: fogadó MAC address
- *Reset BLE*: BLE újraindítás
- *Advanced Menu*: megnyitja a BLE Advanced menüt

Három bővített BLE Advanced menü lehetőség van:

- *RST to AT mode*
- *RST to Run Mode*
- *Curr Comm*: CPU

A speciális BLE Advanced menüben:

- a BLE küldi és fogadja a számokat
- az adatok szinkronizálási állapota: az összes elküldött mérési hálózat és BT-üzenetek
- az utolsó BLE távoli parancs

Kijelző

- *BL light*: 0 tól 5 ig
- *Color*: white, red, blue, green, purple, cyan
- *Contrast*: 0 (láthatatlan) to 30 (teljesen fekete) [16]

Speciális menü

- *Memory clear*: megnyitja a *Memory clear* képernyőt
- *Sensor Raw Data*: nyers szenzor adatok
- *Firmware CPU*: firmware és hardware verzió - *Bootloader mode* opció
- *Firmware BLE*: firmware verzió - *Update* opció
- *Cal Settings*: a kalibrációs folyamatokhoz kapcsolódó számos beállítás
- *Reprocess full Cal(ibration)*: teljes kalibráció újrafeldolgozás
- *Reprocess AZM Cal(ibration)*: irány kalibráció újrafeldolgozás

A *Memória törlése* képernyő az összes mérést és a BT által küldött üzeneteket mutatja. Lehetősége van visszaállítani az adatindexet 0-ra.

Hiba kódok

A BRIC4 legfeljebb két hibát jelent a mérés adataival kapcsolatban. A hibakódot a felvett megjegyzések rögzítik a hibaértékkal együtt. Semmi sem kerül rögzítésre, ha nincs hiba (0 kód).

0. nincs hiba
1. első gyorsulásmérő magas értéke [normál 1]
2. második gyorsulásmérő magas értéke [normál 1]
3. első magnetométer magas értéke [normál 1]
4. második magnetométer magas értéke [normál 1]
5. gyorsulásmérők tengely eltérése (1:X, 2:Y, 3:Z)
6. magnetométerek tengely eltérése (1:X, 2:Y, 3:Z)
7. távolságmérő számítási hibája
8. távolságmérő gyenge jel
9. távolságmérő túl erős jel
10. távolságmérő minta hibája
11. távolságmérő időtúllépés válasza
12. távolságmérő hiba
13. távolságmérő rossz üzenet azonosító
14. lejtés különbség
15. irány különbség

BRIC4 kalibrálás

A BRIC4 kalibrálás a műszerben történik.

Két irány kalibrációs eljárás létezik: teljes kalibrálás és gyors kalibrálás, amely frissíti a mágneses érzékelő értékeinek korrekcióját.

Teljes kalibrálás

A teljes kalibráláshoz négy adatot kell gyűjteni, különböző elforgatásokkal, több irányban (legalább 14), lefedve minden lehetséges tájolást.

Lépjen a *Menu, Calibration, CAL: Full INC&AZM* oldalra.

Megjelenik egy üzenet utasításokkal. Nyomja meg bármelyik gombot a folytatáshoz.

A kijelző az állapotot és a csoporteloszlást mutatja a kalibrálás során.

Készítsen négy mérést minden egyes pontra, amely a készüléket körülbelül 90 fokkal elfordítja a lézer tengelye körül.

Négy pont mutatja a csoport számára készített mérések számát.

A két vízszintes sávban lévő jelölések azt mutatják, hogy az elkészült csoportok eloszlása mágneses és gyorsulásmérő értékek. A sáv alatti kurzorok megmutatják a felvett csoport helyzetét.

- Az eszköz automatikusan észleli, amikor új csoport indul.
- Négynél kevesebb mérés esetén a csoport nem kerül mentésre
- Négynél több adat felvétele esetén csak az utolsó négyet használják
- Lehetőség van az aktuális csoport visszaállítására és újraindítására

14 csoport felvétele után megjelenik a *Done* gomb. Megnyomásával elindul a kalibrálás kiszámítása. A kalibrálás kiszámítása előtt több csoport is felvehető.

A kalibrálás kiszámítása után megjelenik egy jelentés.

Gyors irány kalibrálás

Lépjen a *Menu, Calibration, CAL: Quick AZM* oldalra.

Megjelenik egy üzenet utasításokkal. Nyomja meg bármelyik gombot a folytatáshoz.

Megjelenik egy vékony kereszt rács.

A készüléknek az összes irányra kiterjedő érzékelőértékekből kell mintákat vennie.

Fordítsa a készüléket lassan minden irányba. Amikor az eszköznek mintát kell vennie, a a háttérvilágítás kikapcsol, és megkezdődik az adott pont mintavétele. A mintavételekor van egy hangjelzés Amikor a rács megtelt, megkezdődik a kalibrációs számítás, és megjelenik egy jelentés.

Jegyzet. A kalibrálás bármikor megszakítható a *Abort* megnyomásával.

Távolság kalibrálása

Lépjen a *Menu, Calibration, CAL: Rangefinder* oldalra.

Megjelenik egy üzenet utasításokkal. Nyomja meg bármelyik gombot a folytatáshoz.

Helyezzen egy célt egy meghatározott távolságra 1 m-re vagy 3 láb-ra egy állomáshelytől. A távolságot pontos eszközzel kell lemérni.

Készítsen négy mérést, és győződjön meg arról, hogy az értékek megegyeznek.

Nyomja meg a *Done* gombot. Megjelenik egy kalibrációs jelentés.

BRIC4 INFO

Ez a párbeszédpanel az eszközablak *Info* gombjával nyílik meg.

BRIC4 információk:

- Eszköz címe
- Eszköz neve
- BLE firmware
- Firmware
- Hardver
- Az akkumulátor töltöttségi szintje

BRIC4 MEMÓRIA

Ez a párbeszédpanel az műszerablak *Memória* gombjával nyílik meg.

Ezzel a párbeszédpanellel megteheti hogy:

- **visszaállítja** a BRIC4-et legutóbbi helyzetbe (év, hónap, nap, óra, perc, másodperc)
- **törli** a BRIC4 memóriát

BRIC4 legutóbbi helyzet

A BRIC4 legutóbbi helyzetbe állítása után a készülék az összes tárolt adatot újraküldi ami az "utolsó alkalom" utáni.

A TopoDroid a jövőbe nem hajlandó visszaállítani az adott időpontot.

A legutóbbi mezők a "Visszaállítás" gomb felett jelennek meg.

Az Android idő percei és másodpercei a jobb oldalon jelennek meg a legutóbbi mezők alatt hogy segítsen beállítani a BRIC4 időt az Android idővel összhangban.

Memória törlése

A memória törlése az összes adatot törli a memóriából, és a mérés számlálóját 1-re állítja.

A régi felmérések továbbra is a BRIC4 belső SD-kártyán maradnak.

SAP5

A SAP5-nek, a Shetland Attack Pony-nak egyetlen gombja van. A be- és kikapcsoláshoz nyomja meg gyorsan egymás után kétszer a gombot.

A SAP5-öt párosítani kell az Androiddal, mielőtt a TopoDroid-ban használható lenne. Nyissa meg Android *Beállítások* alkalmazását, és lépjen a „Csatlakoztatott eszközök” oldalra. Ha a SAP5 nem szerepel a listán, kapcsolja be, és válassza az "Új eszköz párosítása" lehetőséget. A SAP5-nek meg kell jelennie az elérhető eszközök listájában. Koppintson rá, és írja be a "000000" PIN-kódot, hat nullát.

A SAP5 bekapcsolásakor a lézer be van kapcsolva. Célozza meg a mérési pontot, és "tartsa lenyomva" a gombot, amíg a lézerfény nem kapcsol ki vagy hibát nem jelez. A leolvasott értékek a képernyőn is megjelennek egyenként (irány, lejtés, távolság és vízszintes távolság) vagy minden a három egyszerre. Döntéssel görgetheti a kijelést hátra és előre. Ha megnyomja a gombot, amikor egy érték megjelenik a kijelzőn, a lézer bekapcsol és az eszköz készen áll a következő mérés készítésére.

A mért adatok megjelenítése után a képernyőn a menük láthatók:

- *Store*, Tárolás: poligon-pontok hozzárendeléséhez a méréshez és a belső memóriába mentéshez
- *Discard* Elvetés: visszamegy, hogy újabb felvételt készítsen
- *Main menu* Főmenü, a
 - *Settings* műszer beállítások
 - *Measure* Visszamegy a méréshez
 - *Calibrate* Kalibrálás: belép az eszköz kalibrálási eljárásába
 - *Visualize* Megjeleníti a felmérés alaprajzát
 - *Info* (többek között) információkat jelenít meg a mérésről, a műszer hw/fw verziójáról, az akkumulátor töltöttségéről, és az érzékelők adatait valós időben
 - *Off* Kikapcsolja a SAP5-öt

Az akkumulátor töltöttségi szintje a képernyőn látható. A SAP5 hátlapján mikro-USB csatlakozó található. Ha a számítógéphez csatlakozik, akkor az adatokat a "PonyTrainer" program segítségével töltheted le.

Amikor csatlakozik a TopoDroidhoz, minden mérés automatikusan átkerül az alkalmazásba, amint az megtörténik Elrabolva. Ha a kapcsolat megszakad, a közben készített méréseket *nem* továbbítja amikor a kapcsolat helyreáll. Ezért a SAP5 csak olyan felmérésekre alkalmas, amelyekben minden kapcsolatban marad az Androiddal.

Az eszkösről további részletek a SAP5 dokumentációjában találhatók.

ÚJ FELMÉRÉS

Ez a párbeszédpánelet a főablak Hozzáadás gombjával nyílik meg.

Információk az új felméréshez:

- *név*
- *dátum*
- *csapat*
- *kezdőpont*
- mágneses *deklináció*
- felmérés *leírás*
- ponton lévő *keresztmetszetek*, megosztott vagy privát
- búvár *adatmód* [T]

A *név* kötelező kitölteni. A felmérés nevei a felmérések felsorolására szolgálnak a főablakban és a TopoDroid megkülönbözteti a felméréseket a nevük alapján (bár minden felmérés egyedi számmal rendelkezik az adatbázisban).

A névnek egyedinek kell lennie az adatbázisban. Azok a nevek, amelyek csak kisbetű-nagybetű karakterekben különböznek egymástól, nem különböznek, a fájlrendszer nem különbözteti meg a kis- és nagybetűket. A TopoDroid figyelmeztetést ad, ha az új felmérés neve egybeesik egy meglévő felmérés nevével kivéve a kis-nagybetűk esetét.

FIGYELEM! A felmérés neve nem tartalmazhat szóközt, és nem tartalmazhat „/” (perjel, amely az elérési út elválasztója), „;” (kettőspont), „*” (csillag) és „\” (fordított perjel). A fordított perjelek megszűnnek. A szóközöket ‘_’ (aláhúzás), a perjeleket és kettőspontokat kötőjellel ‘-’, a csillagokat pedig ‘+’ (plusz) helyettesíti.

A *dátum* "éééé.hh.nn" formátumú. Például 2015. január 6-a "2015.01.06". Ez az aktuális dátumra van előre beállítva.

A *csapat* lehet egyszerű szöveg a felmérők nevével, vagy a nevek vesszővel vagy pontosvesszővel elválaszthatók a jobb Therion/SurveX export érdekében. Lehetőség van egy párbeszéd használatára is a különválasztott csapatnevek megadásához.

A "Csapatnevek" beállítás szabályozza, hogy a csapat mezőt hogyan kell megadni, és hogyan kell kezelni az exportálás során.

A „mentés” gomb másodszori megnyomásával a csapat üresre kényszeríthető.

A *leírás* üres. Nyugodtan hagyhatjuk így is, bár célszerű időt szánni a felmérés leírására.

A *mágneses deklináció* alapértelmezés szerint "nincs beállítva". Ha tudja, itt beírhatja, különben megkeresheti az interneten, miután megtalálta a GNSS [A] segítségével egy fix pont (például a barlang bejárata) koordinátáit. A deklinációt tizedes fokokban kell megadni. Az elfogadott értéktartomány [-360°, 360°]. Az ezen időintervallumon kívül eső értékeket "nem állítottnak" tekintjük.

A mérési pontok *keresztmetszetei* vagy megoszthatók a felmérési vázlatok között, vagy privát módon az egyes vázlatokhoz tartoznak. Ezt a választást a felmérés létrehozásakor kell megtenni, és később nem módosítható mivel ez hatással van a meglévő vázlatokra.

Gombok

Mentés: az új felmérés neve felkerül az adatbázisba.

Megnyitás: menti és azonnal elindítja a *Mérés lista* tevékenységet.

Búvár adatmód [T/G]

A búvár adat-mód kísérleti jellegű. Az adatokat csak manuálisan lehet bevinni, a következő formátumban:

- KEZDŐ pont
- CÉL pont
- mélység a KEZDŐ ponton
- a KEZDŐ-CÉL vonal iránya
- távolság a KEZDŐ és a CÉL pont között
- BJFL a KEZDŐ ponton (opcionális)

A visszalépés adatai nem támogatottak a "merülés" adatmódban.

CSAPAT PÁRBESZÉDABLAK

A csapat párbeszédpanel lehetővé teszi a csapatnevek megadását anélkül, hogy a nevek közötti elválasztókkal kellene foglalkozni. A program gondoskodik arról, hogy a csapatneveket egy karakterláncban egyesítse megfelelő elválasztókkal.

A vessző (',') és pontosvessző (';') elválasztó karaktereknek vannak fenntartva, és nem használhatók neveken belül.

FELMÉRÉS IMPORTÁLÁS

Ez a párbeszédpanel a főablak *Import* gombjának megérintésével nyílik meg.

A TopoDroid importálja a felmérési adatokat a TopoDroid zip archívumából vagy külső fájlokból. Fájlok vagy zip-archívumok importálásához érintse meg az „Importálás” gombot. A fájlok és a zip-archívumok kiválasztása a rendszer fájlkezelőn keresztül történik.

A fájl neve nem tartalmazhat kettőspontot ':'.

A párbeszédpanelen megjelenik a támogatott import fájlformátumok listája a "zip" archívumok mellett:

- Compass ".dat"
- Survex ".svx"
- Therion. Only data ".th"
- VisualTopo ".tro" and ".trox"
- Walls ".srv"
- TopoRobot ".text"
- PocketTopo, including sketches ".top"
- CaveSniper ".csn"
- BRIC and Cavway csv ".csv"

Egyes formátumok esetében az importálás személyre szabható néhány beállítással.

A fájlimportálás sikertelen, ha az azonos nevű felmérés már szerepel a TopoDroidban.

Az importfájlt a rendszer tartalom-szolgáltató választja ki.

A fájl importálása sikertelen, ha a fájl kiterjesztése nem a fent felsoroltak közül való

Figyelem Az importálandó fájlokat a fájlrendszerből kell kiválasztani, nem egy "mediatárolóból".

Fájlból történő importáláskor a BJFL értékeket keresztmetszet sünökké konvertálják (zöld színnel jelennek meg).

Compass importálása ".dat"

- *BJFL*, ha engedélyezett akkor a BJFL értékeket importálja és átváltja sün mérésekkel

- *Először a ploigon*, ha az engedélyezett BJFL sünöket a poligon után helyezik el
- *Búvár adatmód* engedélyezése a búvár adatmódot a Compass fájlban [T]

A TopoDroid az importált Compass felmérést *normál* adatmódból *búvár* adatmódba [T] konvertálja, ha a relatív beállítás engedélyezve van [G].

Survex importálás ".svx"

A Survex szintaxis részben támogatott.

Csak a „normál”, „topofil” és „passage” adatmódok kerülnek kezelésre bizonyos mértékig. Különösen az "passage" adatmódban a "bal" és a "jobb" értékek nem használatosak, mivel nem konvertálhatók sünökké. A TopoDroid csak egyetlen felmérési munkamenettel rendelkezik. Ezért a több munkamenetes fájlok adatai egyetlen munkamenetben egyesülnek.

Therion importálás ".th"

A Therion szintaxis részben támogatott.

Csak azok a Therion felmérési fájlok importálhatók, amelyek adatai "normál" adatmódban vannak. A "deklináció" parancsot figyelembe vesszük: a beolvasott azimutot korrigáljuk a deklináció értékével. Ha a mérési pontok rövid nevei között nincs ütközés, a fájl importálható "rövid nevekkel". Ellenkező esetben teljes névvel kell importálni, azaz a felmérési útvonal által minősített nevekkel.

A TopoDroid nem importálja a Therion szinteket.

Compass importálása ".dat"

- *BJFL* ha engedélyezett akkor a BJFL értékeket importálja és átváltja sün mérésekké
- *Poligon az első* ha engedélyezett BJFL sünt-t helyeznek a poligon után
- *Búvár adatmód* engedélyezi az merülési adat módot a Compass fájlban [T]

A TopoDroid átalakítja az importált Compass felmérést a *normál* adatmódról *búvár* adatmódra [T], ha a relatív beállítás engedélyezve van [G].

VisualTopo importálás ".tro" and ".trox"

VisualTopo szintaxis részben támogatott.

VisualTopo (tro, trox) importálási lehetőségek:

- *BJFL* ha engedélyezett akkor a BJFL értékeket importálja és átváltja sün mérésekké
- *Poligon az első* ha engedélyezett BJFL sünt-t helyeznek a poligon után

A TopoDroid a VisualTopo felméréseket is képes importálni a *Prof* helyett *Clino* "trox" formátumban. Az adatok *búvár* adatmódban tárolódnak.

Walls importálása ".srv"

A Walls szintaxisa részben támogatott.

Ha adatokat importál egy Walls-fájlból, akkor a felmérés megszakadhat.

TopoRobot importálás ".text"

A TopoRobot importálása nagyon kísérleti jellegű.

PocketTopo import ".top"

A TopoDroid importálja a felmérési adatokat és a vázlatokat is. Ez az import leképezi a PocketTopo színeit a TopoDroid rajzeszközökhez (pontok és vonalak). A leképezés egy beállításon keresztül módosítható.

CaveSniper import ".csn"

BRIC és Cavway csv import ".csv"

A BRIC és Cavway csv importálása kísérleti jellegű.

A BRIC csv-fájlok ból importált felmérési adatok csak távolságot, iránytartást és dőlést tartalmaznak.

A felmérés adatait az importálás után szerkeszteni kell a többi információ hozzáadásához.

A Cavway felmérés adatai a Cavway Assistant programmal készült csv fájlok ból importálhatók

KALIBRÁLÁS-ELLENŐRZŐ MÉRÉSEK

Ez a párbeszédablak a felmérés információs ablakában a Kalibráció ellenőrzés menüből nyílik meg.

A párbeszédpanelen láthatók a kalibrálási ellenőrző mérések. A kezdő mérésre koppintva megjelenik a kezdő és az ismételt mérések szögeltéréseinek eloszlása az átlagokhoz képest.

Ha van visszamérés vagy ellentétes mérés (azaz 0.1 m-nél és 1.0°-nál kisebb különbség), akkor a szögek eloszlása bármely két mérés között, egy-egy mérésenként, jobb oldalán világosszürke színben jelenik meg.

A sárga vonal 0.5° és a piros vonal 1.0°

Ellenkező esetben, ha van két másik kalibrációs ellenőrző mérés, amelyek háromszöget alkotnak a kiválasztottal, akkor a körzárási hibák a jobb oldalon szürke színnel jelennek meg.

A zárási hiba (megközelítőleg) a zárási távolság és a háromszöget körülvevő kör sugara közötti arányként kerül kiszámításra.

A sárga vonal 0.5%, a piros vonal 1.0%.

HELYMEGHATÁROZÁSOK LISTÁJA

Ez a párbeszédablak a GNSS gomb megérintésével nyílik meg a felmérés információs ablakában.



Az ablak a földrajzilag meghatározott pontok listáját mutatja. A TopoDroid nem használ geolokalizált adatokat a felmérési munkamenetek vázlataihoz. A geolokalizációt csak a földrajzi koordinátákat igénylő számítógépes barlangprogramok és formátumok exportálására használják.

Gombok vannak egy új földrajzi hely beszúrásához.

- GNSS meghatározza a helyzetet a GNSS-el (ha a "Location" elérést engedélyezték)
- Hozzáadás adja meg kézzel a koordinátákat
- Importálja a pozíciót GNSS applikációval készített pont fájlból
- GPSTest app indítás

Figyelem! A telefonnal kapott geopont pontossága legjobb esetben 15-20 m.

A listában egy földrajzi pont bejegyzésre koppintva megnyílik a Földrajzi pont szerkesztése párbeszédpanel.

A TopoDroid belsőleg decimális fokban tárolja a koordinátákat. A koordináta párbeszédablakban beírhatja őket decimális fokban vagy "dd:mm:ss.ss" formában. A TopoDroid billentyűzet speciális gombokkal rendelkezik a "fok" és a "perc" számára. Ha olyan billentyűzetet használ, amelyen nincs kettőspont „:”, használja a szóközt. Ha a billentyűzetén nincs tizedespont „.” használja helyette a perjelet vagy a vesszőt.

Menük:

- Csukja be az ablakot <
- Váltogatja a külső GNSS-alkalmazásokat. Ha csak egy GNSS-alkalmazás van, ennek a menünek nincs hatása. Ez a menü befolyásolja a *Külső GNSS alkalmazás* beállítását.
- Súgó

Külső GNSS-alkalmazások

A TopoDroid képes importálni a geopont koordinátákat

- *MobileTopographer* pontfájlok. Megnyílik egy párbeszédpanel a geopont kiválasztásához.
- *GPX Recorder* track (gpx) fájl. Az utolsó nyomvonalat-pontot használja.
- *GPX Position* pozíció (csv) fájl. A TopoDroid kiszámítja a pozíciók átlagát.
- *GPSTest* fix a log fájlból. TopoDroid az utolsó fixet használja.
- A *GPS Logger* track fájl "csv" formátumban van. A TopoDroid az utolsó trcak-pontot használja.

A használt GNSS alkalmazás az ablak címében látható.

A *GPX Recorder*-ból *GPX position*-ból és a *GPSTest*-ból importált geopont állomásnevét a TopoDroid állítja be automatikusan „#” előtaggal ellátott számként.

A *MobileTopographer* pontlista fájlok a *MobileTopographer/pointlists* mappában tárolódnak.

A *GPS Recorder* nyomkövetési fájljai a *gpx_recorder* mappában tárolódnak.

A *GPS Position* fájlok az *elsődleges külső tárhelyen* tárolódnak.

A *GPSTest* naplózást engedélyezni kell az alkalmazás beállításainál. Elég naplózni a fixeket. A naplófájl az alkalmazás bezárásakor kerül mentésre, és a *gnss_log* mappában tárolódik.

A *GPSTest* alkalmazással a vágólapra mentett további geopont koordináták átvihetők a *földrajzi pont beszúrása* párbeszédpanelen. Ügyeljen arra, hogy bejelölje a jelölőnégyzetet, hogy a magasságot is tárolja a vágólapon.

A *GPS Logger* track fájljait "csv" formátumban kell exportálni. A TopoDroid az ellipszoid magasságot és a pontosságot használja.

A TopoDroid belsőleg tizedes fokban tárolja a koordinátákat. A koordináta párbeszédablakban beírhatja őket tizedes fokban vagy "dd:mm:ss.ss" formában. A TopoDroid billentyűzet speciális gombokkal rendelkezik a "fok" és a "perc" számára. Ha olyan billentyűzetet használ, amelyen nincs kettőspont ":" használja helyette a szóközt. Ha a billentyűzenetben nincs tizedespont "." használja helyette a perjelet vagy a vesszőt.

GNSS-alkalmazás-tanácsok (a részletekért és a teendőkért keressen az interneten)

- A „teljes GNSS-mérés kényszerítése” ("force full GNSS measurement") engedélyezése
- Ha elérhető, tiltsa le a „kinematikus Kalman-szűrést”
- Ha elérhető, állítsa be a „statikus módot”
- Ha elérhető, tiltsa le az "A-GSP"-t. Tiltsa le a „mobil adatátvitelt”, és törölje az A-GPS-adatokat
- A „wi-fi és bluetooth fix” helymeghatározás letiltása

Jegyzet: Az alkalmazás akkumulátor-optimalizálásának letiltása csak akkor szükséges, ha meg akarja akadályozni a rendszer bezárja az alkalmazást, ha az nincs előtérbén.

Helybeállítások

- *Koordináta egységek:* dd.mm.ss vagy decimális fok [A]

- *Koordináta-rendszer*: koordináta-referencia-rendszer [alapértelmezett hosszúság-szélesség (long-lat)] (nincs beállítva)
- *Negatív magasságok* [alapértelmezett nem]
- *Változtatható magasságok* [alapértelmezett nem]
- *Precíz pozíció idő* [alapértelmezett 60 s]
- *GNSS alkalmazás* [alapértelmezett nem meghatározott]

HELYMEGADÁS

Ez a párbeszédpanel a [Helymeghatározások](#) párbeszédpanel *Hozzáadás* gombjával nyílik meg.

Ez a párbeszédpanel hat szövegmezővel rendelkezik:

- **név** (mérési pont)
- **hosszúság**
- **szélesség**
- **geoid magasság**
- **pontosság [m]**
- **megjegyzés**

A névnek nem kell egyeznie mérési ponttal.

A **hosszúság** bal oldalán található egy gomb, amely meghatározza, hogy a hosszúság keleti (pozitív) vagy nyugati (negatív). A gomb megérintésével válthat az "E" és a "W" között.

A **szélesség** bal oldalán található egy gomb, amely meghatározza, hogy a szélesség északi (pozitív) vagy délről (negatív). A gomb megérintésével válthat az "N" és az "S" között.

A hosszúsági és szélességi fokokat perc-másodperc (dd:mm:ss.ss) vagy tizedes fokokban lehet megadni. A kettőspont alternatív elválasztói a szóköz, az egyetlen idézet és a fok szimbólum. A tizedespont alternatív elválasztói a vessző és a perjel.

A hosszúság és szélesség negatív előjellel bírhat.

A magasságot méterben adják meg. A magasság a tengerszintre (geoidra) vonatkozik és negatív is lehet.

Gombok:

- **Vágólap**: a vágólapra "lat,long[,alt]" néven mentett koordináták a megfelelő szövegmezőkbe másolódnak. Ezzel a gombbal használhatja a *GPSTest* alkalmazást a koordináták megszerzéséhez (a magasságnak bejelölve kell lennie amikor vágólapra ment a *GPSTest* programban).
- **A Megtekint** egy térképalkalmazást hív meg (amennyiben van telepítve) a pont megjelenítéséhez.
- **A Proj4** segítségével megadhatja a koordinátákat egy másik Koordináta-referenciarendszerben. A *Proj4* alkalmazás meghívásra kerül, ki kell választania a CRS-t és meg kell adnia a koordinátákat a bal oldalon. Ezután koppintson a konverziós nyílra és a koordinátákat hosszúság-szélességre konvertáljuk, és visszaküldjük a *TopoDroid*nak.
- **Ment** a rögzített állomás adatait tartalmazó rekordot menti az adatbázisba.

GNSS HELYMEGHATÁROZÁS

Ez a párbeszédablak a [Helymeghatározások](#) párbeszédpanel *GNSS* gombjával nyílik meg.

A GNSS használatához engedélyezni kell az Android Location alkalmazást. Biztonsági okokból ha egy

általános alkalmazás, például a TopoDroid, nem tudja engedélyezni a GNSS-t. Ha nincs engedélyezve megjelenik egy párbeszédpanel, amely megkérdezi, hogy engedélyezi-e (a "Beállítások" alkalmazáson keresztül). Ne felejtse el kikapcsolni, ha végzett, hogy takarékoskodjon az akkumulátorral.

Mezők:

- **mérési pont** neve
- **megjegyzés**

Gombok:

- **GNSS** elindítja/leállítja a helymeghatározást
- **Megtekinti** a pontot egy térképalkalmazásban
- **Menti** a pontot

Műholdak keresése közben a "GNSS" gomb pirosra (vagy zöldre) változik, és a látható műholdak számát mutatja. Ha elég műhold látható, a gomb zöldre vált, és a koordináták megjelennek alatta. Meg kell várnod, amíg a koordinátaértékek stabilak lesznek, és megjelenik a hely pontossága. Ezután állítsd le a GNSS mérést azzal, hogy ismét megérinted a „GNSS” gombot.

A kijelzett pontosság a telefon hardverétől és a környezettől függ.

Az API-26 előtti Android rendszeren csak a vízszintes pontosság jelenik meg. Android API-26 és újabb verziókon a vízszintes és a függőleges pontosság is megjelenik.

Beállítások

Pontos helymeghatározási idő: mennyi ideig hagyhatja, hogy az alkalmazás meghatározza egy földrajzi pont pontos helyét [alapértelmezett 60 mp].

HELYMEGHATÁROZÁS IMPORTÁLÁS

Ez a párbeszédpanel a [Helymeghatározás](#) párbeszédpanel Importálás gombjával nyílik meg.

Ezzel a párbeszédpanellel importálhatsz a TopoDroidba az egyik támogatott GNSS-alkalmazással mért pont koordinátáit.



MobileTopographer

A TopoDroid beolvassa a pontkoordinátákat egy *MobileTopographer* pontlista fájlból.

Ha nem választasz ki egy *MobileTopographer* pontlista fájlt, az alkalmazás viselkedése meghatározatlan.

1. Nyisd meg a *MobileTopographer*-t, és mérд meg a pont koordinátáit.
2. Ha elérte a koordináták megfelelő pontosságát, mentsd el a pontot.
3. A pont koordinátáit kézzel is megadhatod (és mentheted a pontot).
4. Mentsd a listát. A fájlt a "MobileTopographer/pointlist" mappába menti
5. Importáld a koordinátákat a TopoDroid alkalmazásba. A mentett pontok listában jelennek meg; érintsd meg az importálni kívánt pontot.



Lehetőség van a mentett pontok listájában a *MobileTopographer* menüben mozgatni a pontot a zöld nyilakkal a lista tetejére.

GPS Logger

Az alkalmazás megjeleníti a pont koordinátáit és egyéb információkat. A track logok a "gnss_log" mappába kerülnek mentésre. Van egy fejlécük az eszközinformációkkal és a pontadatokkal a CSV-rekordokban: műholdak, szélesség, hosszúság, magasság, sebesség, pontosság és idő.

A napló tartalmazhat nyers GNSS méréseket, navigációs üzeneteket és NMEA mondatokat is.



1. Kezdje el rögzíteni a nyomvonalpontokat.



2. A műsorszám rögzítésének leállítása.

3. Végezze le a számot. A szám hozzáadásra kerül a "számlistához".

GPSTest

Az alkalmazás megjeleníti a pont koordinátáit és a műholdak adatait: fix, konstelláció, vivőfrekvenciák, vivő/zaj arány, zászlók, magasság, azimut. A pont megjeleníthető a térképen (opción a "beállításokban").



1. Nyisd meg a megosztás/exportálás párbeszédpanelt.



2. A pont koordinátái a vágólapra másolhatók



3. vagy fájlba mentve. Fontos, hogy jelöld be a "Include altitude" négyzetet.

GPX Recorder

A pontok koordinátái a TopoDroid által olvasható track fájlba vannak mentve. A track fájlok a „gpx_recorder” mappában találhatók. A formátum xml, a pontadatok pedig: szélesség, hosszúság, magasság és idő.



1. Indítsd el a pontkoordináták rögzítését



2. Állítsd le a felvételt.

3. A pontok koordinátáit a rendszer egy nyomvonalfájlba menti, amelyet a TopoDroid olvashat

GPS Point

A TopoDroid beolvassa a pontfájlba exportált koordinátákat: szélesség, hosszúság, magasság és pontosság.

1. Az alkalmazás megjeleníti a mentett pontok listáját

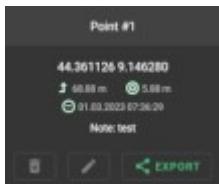
2. Nyisd meg a GNSS felületet

3. GNSS pozíció mérése

4. Az alkalmazás a pontot a bizonytalansági körrel együtt megjeleníti a térképen. A pont koordinátái és egyéb információk egy dobozban jelennek meg.

5. Ha kész, mentsd a pontot.

6. Válaszd ki a pontot a listából, és exportáld (szöveg) fájlba.



GPS Position

Az alkalmazás megjeleníti a pont koordinátáit és a műholdadatokat.

1. A pozíció megjelenítése a térképen.
2. A műholdak adatainak megjelenítése: fix, azimut, magasság, vivő/zaj arány és zászlók (almanach, ephерids)
3. A pozíció a vágólapra másolható
4. vagy fájlba menthető.

HELYSZERKESZTÉS

Ez a párbeszédablak egy fixpont bejegyzés megérintésével nyílik meg a [Helymeghatározások](#) párbeszédpanelen.

A párbeszédablakban megjelenik:

- hosszúság, szélesség és geoid magasság
- pont **név** és **megjegyzés**
- mágneses **deklináció** a pontban (az aktuális dátumkor)

Gombok

- **Megtekint:** megmutatja a helyet egy térképes alkalmazásban (feltéve, hogy telepítve van)
- **Átal. törlés** konvertált koordinátákat törli. Ez a művelet azonnali.
- **Átalakít:** konvertálja a pozíciót egy másik referencia-rendszerre (a Proj4 alkalmazás segítségével)
- **Töröl:** törli a helyrekordot

Ha a rögzített pont koordinátáit kézzel adtuk meg, akkor azok szerkeszthetők. A GNSS-el rögzített vagy a GNSS appból importált koordinátákat nem lehet megváltoztatni. A geoid magasság a beviteli módtól függetlenül szerkeszthető, ha a megfelelő beállítással engedélyezzük.

A hosszúsági vagy szélességi fok hosszú megérintésével a kijelző DMS-ről fokra változik, és fordítva.

A tengerszint feletti magasságot az ellipszoid magasságból számoljuk ki az EGM2008 geoid modell segítségével.

Az **Átalakít** gomb kiszámítja a koordinátákat egy másik koordináta-referencia-rendszerben, a Proj4 alkalmazás használatával. Az átalakított koordináták a rögzített ponttal jelennek meg és tárolódnak az adatbázisban. A konvertált koordináták (keleti, északi és magassági) és a becsült meridiánkonvergencia [fok] megjelennek és tárolódnak az adatbázisban a földrajzi ponttal együtt.

A „barlangprojektek” Therion-szerű fájlok a TopoDroid „thconfig” mappájában, „tdconfig” kiterjesztéssel. A projekt nevének egyeznie kell a projektfájlban szereplő felmérés nevével.

A projekt minden bezárásakor elmentésre kerül egy projektfájl.

egybe kell esnie bármikor A mágneses deklinációt a World Magnetic Model legfrissebb modellje

(WMM) segítségével számítják ki. A WMM modell deklinációjának bizonytalansága mérsékelt égövi régiókban akár 0,4 fok is lehet.

Jelöld be a **mentés** négyzetet a felméréshez való beállításhoz.

A **Mentés** gomb végrehajtja a módosításokat az adatbázisban.

FELMÉRÉSI JEGYZETEK

Ez a párbeszédablak a Mérési adatok, Felmérési információ vagy a Vázlatablak ("mozgatás" mód) Jegyzetek gombjával nyílik meg.

Ezzel a párbeszédpanellel írhat és szerkeszthet egy általános szöveges jegyzetet, amely a felmérés adataira és vázlataira vonatkozik.

Gombok:

- **Ment**: elmenti a változtatásokat és kilép az ablakból
- **Kilép**: eldobja a változtatásokat és kilép az ablakból
- Vissza gomb: eldobja a változtatásokat és kilép az ablakból

A jegyzetek egy szövegfájlba kerülnek a "txt" alkönyvtárába az aktuális felmérési könyvtárnak. Ezt a fájlt más szövegszerkesztőkkel is szerkesztheti.

FELMÉRÉS ÁTNEVEZÉSE

Ez a párbeszédablak a felmérés információs ablak Átnevezése menüből nyílik meg. A menü csak "tesztelő" szinten van jelen

Két művelete van.

- **Átnevezze** a felmérést
- Adjon hozzá egy előtagot az összes felmérési állomáshoz.

Gombok:

- **Bezár** bezárja a párbeszédablakot.

A felmérés átnevezése A "metszet" pontokon a felmérés neve szerepel a "-scrap" opcióban. A felmérés neve automatikusan frissül a vázlat következő megnyitásakor a TopoDroidban.

FELMÉRÉS FELOSZTÁS/ÁTHELYEZÉS

Ez a párbeszédablak a mérés másodlagos szerkesztési párbeszédpanelének *Felosztás/Áthelyezés* gombjával nyílik meg.

Feloszthatod a jelenlegi felmérést, és létrehozhat egy új felmérést. A szerkesztett felmérés mérései az új felmérésbe kerülnek.

Alternatívaként áthelyezheted a méréseket egy már létező felmérésre. Ehhez van egy választó, ahol kiválaszthatod azt a felmérést, amelyhez a méréseket áthelyezed.

Gombok:

- **Felosztás** osszd fel a méréseket egy új felmérésre
- **Áthelyezés** a mérések áthelyezése a kiválasztott felmérésre
- **Mégse** bezárja a párbeszédpanelt anélkül, hogy bármit is tenne

Figyelmeztetés

Ha áthelyezed a méréseket egy felmérésről a másikra, vázlatok és médiaobjektumok (fényképek és hanganyagok) lóghatnak a mérésre való hivatkozás nélkül.

FELMÉRÉS STATISZTIKA

Ez a párbeszédablak a felmérés információs ablak *Statisztika* menüpáron nyílik meg.

A felmérés statisztikája

- a (szabályos) poligonok száma, teljes hossza, előre kiterített hossza és vízszintes hossza
- az ismétlődő poligonok száma
- a felszíni mérések száma
- mérések száma
- pontok száma
- a felmérés hossza, azaz a poligon hossza, a megjelölt vagy ismétlődő szakaszok nélkül
- ismétlések száma a poligonon
- különálló felmérések száma (ez 1, ha a poligonok minden össze vannak kötve egy felmérésben)
- a méréshez használt bluetooth műszerek száma és az adatok száma minden műszerhez
- a felmérés adatainak első és utolsó dátuma

A hossz az alkalmazás beállításaiban megadott mértékegységekben van megadva.

Ha csak egy eszközt használtak a felmérésben, akkor vannak ilyenek is

- a gyorsulási mező abszolút értékének szórása (százalék)
- a mágneses tér abszolút értékének szórása (százalék)
- a mágneses lehajlási szög szórása (fok)

Az utolsó három hisztogramként is megjelenik. A diagramok középpontjában a határokon belüli értékek átlaga áll.

A sárga vonalak a pontossági küszöbérték beállítását jelzik (százalék G és M esetén, fok az inklinációnál). Ezek az értékek a hisztogramok mellett jelennek meg.

A hossz az alkalmazás beállításaiban megadott egységekben van megadva.

ADATOK LETÖLTÉSE

A Letöltés gomb kapcsolatot létesít a műszerrel az adatok letöltéséhez. Amíg a kapcsolat aktív, pirosan világít. Ha az *igény szerinti* letöltési módot használja, a kapcsolat megszakad, amikor nincs több letölthető adat. Folyamatos letöltési módban a kapcsolat nyitva marad (és az adatok letöltése folyamatosan történik, amint elkészültek) amíg az eszköz és az Android meg nem szakítja a Bluetooth-kapcsolatot. Az, hogy melyik mód a legalkalmasabb a számmodra, a szokásaidtól függ. Az *igény szerinti* móddal a vázlatkészítésre és egyéb feladatokra koncentrálhatsz anélkül, hogy zavarnának a bejövő

adatok, és amikor letöltöd az adatokat rájuk fókuszállhat (kék színnel vannak kiemelve). Másrészt az *igény szerinti* letöltés szüneteket igényel az adatok lekéréséhez, és ezek különösen hosszúak, ha közben több mérést is készítettél.

Ha megszakad a Bluetooth kapcsolat a műszerrel (pl. a műszer túl messze van az Androidtól, vagy ki van kapcsolva) *igény szerinti* módban az adatletöltés megszakad. *Folyamatos* módban a TopoDroid néhány másodpercenként újra megpróbál csatlakozni az eszközözhöz.

Amikor a felmérés adatablakát bezárod, az adatletöltési kapcsolat megszakad. A letöltési kapcsolat nem szakad meg, amikor az ablak szünetel (a kijelző kikapcsol). Ha megnyitsz egy vázlatot, miközben a letöltési kapcsolat aktív *folyamatos* módban, a kapcsolat megmarad és az adatok letöltődnek (és megjelennek a vázlatban).

A SAP5 és BRIC4 esetén az adatok mindenkor *folyamatos* módban töltődnek le.

DistoXBLE

Előfordulhat, hogy az adatok letöltése a DistoXBLE-ről az első alkalommal meghiúsul, közvetlenül az **Android Bluetooth** engedélyezése (azaz bekapcsolása) után. Ebben az esetben kapcsolja ki, majd be a DistoXBLE-t, és próbálja újra letölteni az adatokat.

BRIC4

Az adatok letöltése a BRIC4-ről csak a lényeges értékekre korlátozható (távolság, irányszög, dőlésszög és még néhány), vagy a teljes, a BRIC4 protokoll által továbbított összes információ.

A teljes protokoll tartalmazza a mérés "indexét". A TopoDroid a *BRIC4 indexet* használja adatindexként az adatbázistáblában, ha megkapja, és a *Bric* adatmód úgy van beállítva, hogy az indexet is használja. Mivel az adatindexnek egyedinek kell lennie, ha a TopoDroid olyan indexű felvételt kap, amely már szerepel az adatbázisban, a *Bric4 index* helyett új értéket használ az adatindexhez.

A *Bric4 index* alaphelyzetbe állítható a *Speciális menü | Memória törlése* BRIC4 parancsral. Letiltható a *BRIC4 index [G]* használata, és a TopoDroid növekményes értékeket rendelhet az adatindexhez.

KÉZI ADATBEVITEL

Ha nincs Bluetooth-eszköze, akkor manuálisan adj meg a mérés adatait. A *Hozzáadás* gomb megnyitja a párbeszédpanelt a felvett adatok beviteléhez. Meg kell adnia az állomások nevét és a mérés adatait (hossz, irány és lejtés).

Ha csak a visszamezők vannak kitöltve (az előre mezők üresen maradnak) a mérést a visszamenőleges adatokkal adják meg.

Mérés hozzáadásához írja be a következőt: ":" (pont) vagy "-" (kötőjel) a VÉG állomáson. A BJFL hozzáadható egy méréshez, ezáltal további méréseket biztosítva. Ebben az esetben a BJFL a KEZDŐ állomásra hivatkozik.

Figyelmeztetés kap, ha egy poligon-mérés szerkesztésekor a hossz negyedénél vagy a szögek 15°-nál többel különböznek azonos pontok közötti más poligonoktól.

Gombok:

- **Mentés** beszúrja a mérést a felmérésbe, és az állomásneveket úgy növeli, hogy azok a párbeszédablak készen áll a következő mérés bevitelére
- **OK** beszúrja a mérést a felmérésbe, és bezárja a párbeszédpanelt.

Mérési pontok nevei

Ha egy mérési pont név a következő karaktereket tartalmazza: '/', '*', ':', ezek helyére '-', '+' és '-' jelek lépnek. Több szóköz helyére '_' kerül. A fordított perjelek megszűnnek.

Ha a célzott pont neve ":" vagy "-" akkor helyette üres név kerül.

Az Android használata az irányhoz

Az irány és a lejtés az Android szenzorokkal [G] állítható be:



a vonatkoztatási tengely az eszköz hosszú oldalának iránya. Az időzítő (alapértelmezés szerint 10 másodperc) segítségével meg tudja mutatni az eszközt a mérés előtt.



a vonatkoztatási tengely a normális a kijelzőn: nézze meg a VÉG állomást a képernyőn, és indítsa el az időzítőt, amikor az állomás a a célkeresztben van.

Figyelmeztetés jelenik meg, ha az érzékelő pontossága alacsony vagy meghibásodott.

BJFL

Ha meg van adva a BJFL, akkor a megfelelő mérések is beszúrásra kerülnek. Ezenkívül kiválaszthatja, hogy ezek a KEZDŐ állomásra (alapértelmezett) vagy a VÉG állomásra vonatkoznak-e.

Ha a mérés dőlése kisebb, mint a *poligon NyKÉD küszöb* beállítás, a BJFL függőleges síkban van: F felfelé, L lefelé, B vízszintesen a mérés bal oldalán (vagyis a mérés iránya mínusz 90°-kal), és J vízszintesen a mérés jobb oldalán.

Ha a mérés lejtése nagyobb, mint a *poligon NyKÉD küszöb* beállítás, a BJFL vízszintes síkban van: B nyugat, J keleti, F észak és L dél.

Egységek

Az adatokat az aktuális egységekben kell megadni. Például, ha a hosszegység „láb”, a távolságot „láb”-ban kell megadni.

Búvár mód [T/G]

Búvár módban a mérés adatai a mélység, irány és a távolság. Feltételezzük, hogy az iránymérés normál iránytűvel történik, az osztás az óramutató járásával megegyező irányban növekszik. Az irány bejegyzésekét úgy konvertálják, mintha barlangtani (geológiai) iránytűvel vennék őket. Például egy 340° átalakul 20°-ra.

A búvár mód egyéni beállítással engedélyezhető.

MÉRŐESZKÖZ NULLPONT

Ez a párbeszédpanel a Felmérési információ Nullpont menüpontból nyílik meg.

A műszerek "nullpont hibájának" (eltolás, kalibrálás) meghatározására szolgál a kézzel bevitt adatokhoz. A nullpont értékeit az aktuális egységekben kell beírni. Például, ha a hosszegység „láb”, akkor a szalag nullpontjának szintén „lábban” kell lennie. Belsőleg a nullpont értékek alapértelmezett mértékegységen, méterben és fokban vannak tárolva. Az érték a kézzel bevitt adatokból levonódik

- **Mérőszalag**
- **Kompasz**

- **Lejtszögmérő**
- **BJFL:** befolyásolja-e a szalag nullpontja a BJFL-t vagy sem

Gombok:

- **Ment** rögzíti a nullpontot és bezárja a párbeszédpanelt.
- **Kilép** eldobja a változtatást és bezárja a párbeszédpanelt.

Megjegyzés.

A műszerek nullpontja nincs tárolva az adatbázisban, és a mérési adatok megnyitásakor visszaáll.

PONTELNEVEZÉSI HÁZIREND

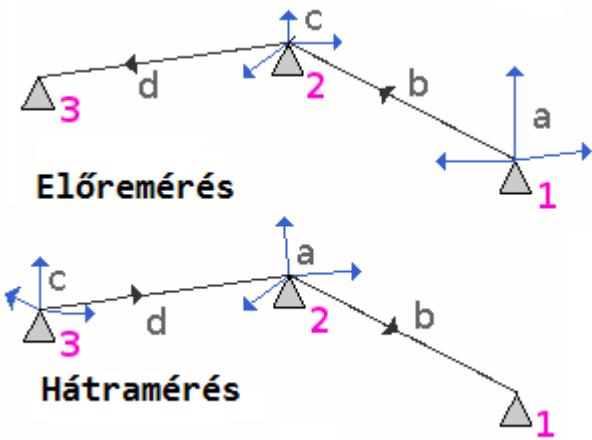
Adatok letöltésekor a TopoDroid automatikusan hozzájuk rendelheti a pontneveket. Az ismételt mérés poligonmérésnek minősül, a többi pedig részletpont (sün). Ha ragaszkodsz a mérési konvencióhoz, a TopoDroid automatikus pontnevezése nagyon hasznos lehet. A TopoDroid számos konvenciót támogat a pontok automatikus hozzárendeléséhez a felvételekhez. A beállítások segítségével kiválaszthatod azt, amely megfelel a szokásaidnak.

1. **sün + előremérés.** A KEZDŐ ponton: először részletpont méréseket készíted, majd előremérést (poligon) végzed. Ez az alapértelmezett konvenció.
2. **sün + hátramérés.** A CÉL ponton: először részletpont méréseket készít, majd hátraméréseket készít
3. **visszaméréses ellenőrzés**
4. **állvány [H]**
5. **mágneses rendellenesség** kompenzáció [S]
6. **előremérés + sün.** A KEZDŐ ponton: először az előre poligonméréseket készíted, majd a részletpont méréseket
7. **visszamérés + sün.** A CÉL ponton: először hátrafelé poligonméréseket készíted, majd a részletpont méréseket
8. **TopoRobot [T]**

Példák a konvenciókra (az ugyanazon a ponton készített felvételek zárójelben vannak csoportosítva):

1. ... (1-. 1-. 1-. 1-2) (2-. 2-. 2-3) ...
2. ... (2-. 2-. 2-. 2-1) (3-. 3-. 3-2) ...
3. ... (2-1 2-. 2-. 2-3) (3-2 3-. 3-. 3-4) ...
4. ... (2-1 2-. 2-. 2-3) (4-3 4-. 4-. 4-5) ...
5. ... (2-1 2-. 2-. 2-3) (3-2 3-. 3-. 3-4) ... (ugyanaz, mint a "3")
6. ... (1-2 1-. 1-. 1-.) (2-3 2-. 2-.) ...
7. ... (2-1 2-. 2-. 2-.) (3-2 3-. 3-.) ...
8. ... (1-. 1-. 1-. 1-2) (2-. 2-. 2-3) ... (ugyanaz, mint az "1")

Az a-b-c-d szekvencia az első (előremérés) és a második (hátramérés) házirendekhez.



Minden alkalommal, amikor az automatikus pont-hozzárendelést végrehajtják, az az utolsó szakasztól kezdődik (vagy a másodiktól az utolsóig a *backsight* és a *tripod* házirendek esetén). Ha a felmérésnek még nincs alappont mérése, akkor az első méréssel kezdődik. Ezért az utolsó szakasz előtti mérések nem módosulnak, míg az utolsó mérést követő összes méréshez pontok vannak hozzárendelve. Ez hatással lehet az utolsó mérést közvetlenül követő sünök pontjaira, amikor a pont-hozzárendelési szabályzat megváltozik.

Aktív pont

Az aktív pont manuálisan is kiválasztható, mind a Mérések ablakban (a kiválasztott bázis nevére való hosszan érintve), mind a Rajz képernyőn (a *Alkalmaz* gombot a pont párbeszédpánon). A kézzel kiválasztott kiindulási pont minden képernyőn zöld színnel jelenik meg. Ha az aktív pont nincs beállítva, akkor az utolsó pont kerül felhasználásra.

Visszaméréses ellenőrzés (oda-vissza) irányelv

Minden ponton hátrámérünk az előző pontra, a következő segédpont mérések után a végső mérés a következő pontra történik.

Az oda-vissza méréseket ellenőrizzük: ha egy visszamérés nem áll közel az előző poligon ellentétéhez, akkor az nem tekinthető oda-vissza mérésnek.

A visszaméréseket "ismétlődő mérés" jelöléssel látja el.

Állványra vonatkozó irányelvek (ugrópontos mérés)

Az "1" ponton segédpont méréseket készít, majd poligonméréseket indít a "2" pontra. Ezután átmegy a "3" pontra, poligon méréseket készít a "2" pontra, majd segédpont méréseket, majd poligon méréseket a "4" pontra. Ugrás az "5" pontra és így tovább.

Mágneses rendellenességek kompenzálása [Tesztelő szint]

A mágneses anomália kompenzációját az egyes pontokon becsülik meg. A "helyi" mágneses deklináció a pontig eljutó előremérés és a hátrámérés irányának összehasonlításával képződik. Ezután a ponton az összes mérés irányát korrigálják a "helyi" deklinációval. Átfogó deklinációs érték megmarad, mert az első pont deklinációja nem határozható meg. Továbbá a felmérés irány szögei viszonylagossá válnak, mint egy kereszthuzagolásnál, ezért a szöghibák kompenzálás helyett összeadódnak.

A mágneses anomália kompenzálásához visszaméréses felvételek készítése szükséges. A mágneses rendellenességek kompenzálása esetén azonban annak ellenőrzése, hogy a mérés hátranéz-e, nem veszi figyelembe az azimutot. A mágneses rendellenességek kompenzációja az adatfeldolgozás során történik

(a vázlatoknál).

TopoRobot irányelvek

A "TopoRobot" házirend ugyanolyan, mint az első, de a pontnevek követik a TopoRobot konvenciót.

Pont elnevezésére vonatkozó irányelvek és tevékenységi szintek

Bizonyos pontelnevezési házirendekekhez magas aktivitási szint szükséges:

- Az "állvány" "haladó szintű" beállítást igényel
- A "mágneses rendellenesség" "szakértői" szintet igényel
- A "TopoRobot" "tesztelő" szintet igényel

Ha csökkented az aktivitási szintet miközben ezek egyike aktív, a pont házirendjét automatikusan az alapértelmezett házirendre állítja (sün + előremérés). A házirend automatikusan visszaáll, ha a tevékenység szintjét a kívánt értékre vagy magasabbra emelik.

Baklövés [T]

A *hibás lövés* egy közbenső poligon mérés, amely véletlenül mellé célzott.

A tipikus mérés szekvenciák 'B' hibákkal az "A-B-A-A" és az "A-A-B-A".

A hibás poligon mérés észlelés az *alapértelmezett pontelnevezési szabályzat* kísérleti jellemzője. Egyéni beállítással engedélyezni kell.

A baklövéseket észleli és üres bejegyzésként jelöli meg a program, amely a lista frissítésekor el lesz rejtve.

A hibás mérések helyreállíthatók.

AKTÍV PONT

Az "aktív" pont az a pont, ahonnan a felmérés folytatódik. Ha beállítottad az "aktív" pontot, a TopoDroid onnan folytatja a pontok számozását. Ha az "aktív" pont nincs beállítva, akkor az utolsó pont kerül felhasználásra.

Így a felmérés közepén elindíthatsz egy elágazást, ha kiválasztod aktív pontként a csatolni kívánt pontot. Alternatív megoldásként lecserélheted az ág első mérésének KEZDŐ pontját.

Az "aktív" pont zöld színnel van kiemelve a felmérés adatablakban és a vázlatablakban. Ha egy másik pontot hosszan megéríntesz, akkor az "aktív" pont erre vált. Az "aktív" pont hosszú megérintésével kikapcsol. Az "aktív" pontot háromféleképpen lehet beállítani

- hosszan megérintve a pont nevét a felmérés adatablakában.
- a *Mentett pontok* párbeszédpanelen (*Aktív* gomb)
- a vázlatablakban található *Pontszerkesztés* párbeszédpanelen keresztül.

MENTETT PONTOK

Ez a párbeszédablak a felmérés adatablak Állomás gombjával nyílik meg, vagy a vázlatablak Állomás szerkesztése párbeszédablakából.

A "mentett poligon-pontok" azok a pontok, amelyeket későbbi felhasználás céljából elmentettek. Pl. egy kereszteződésnél, hogy visszamenjenek és folytassák a további mérést onnan, vagy egy lehetséges

megjelölésre egy jövőbeli mérés ellenőrzéséhez.

A párbeszédpanelen megjelenik a mentett poligon-pontok listája. Koppintással válasszon egyet.

A kiválasztott poligon-pont megjelenik a szövegmezőkben. A felmérés adatablakból nyílt meg, a szövegmező tartalmazza az utolsó állomást, vagy az aktív állomást, ha ez be van állítva. A poligon-pont szerkesztése párbeszédpanelen megnyílt szövegmező tartalmazza a pontot.

Minden mentett poligon-pontnak tartalmaznia kell egy rövid leírást (megjegyzést) vagy egy jelzőkészletet.

Lehetőség van geokód hozzárendelésére a mentett ponthoz [T]

A párbeszédablakban szerepel

- a kiválasztott **pont**
- a pont **zászló**, ha van ("csavar" vagy "festett")
- a pont **megjegyzés**

Gombok:

- **Tisztítsa** a poligon-pont mezőket: név megjegyzés és megjelölés
- **Geokód** beállítja/változtatja a pont geokódját [T]
- **Mentse** a poligon-pontot az adatbázisba
- **Aktív**: állítsa be a poligon-pontot "aktív" állomásként
- **Törölje** a poligon-pontot az adatbázisból (nem állítható helyre)
- **Bezár** bezárja a párbeszédpanelt
- **Aktív**: beállítja a pontok "aktívnak" és bezárja az ablakot

MÉRÉSI PONT NEVEK TÉRKÉPE

Ez a párbeszédablak a felmérési ablak "PONTOK" menüből nyitható meg.

A párbeszédablak a felmérés pontneveinek cseréjére szolgál.

A párbeszédablak az pontnevek két oszlopos listáját tartalmazza. A bal oldali oszlop az aktuális neveket tartalmazza. A jobb oldali oszlop a csereneveknek van fenntartva. Gombok:

- OK: a csere megerősítéséhez
- Mégsem: a csere megszakításához
- Importálás: a cseretablázat beolvasása egy fájlból.

Ha két mérési pont ugyanahhoz a névhez van rendelve, a névcsere előtt riasztás jelenik meg. A felhasználó megszakíthatja a cserét és kijavíthatja a névütközést, vagy folytathatja a cserét.

Bemeneti fájl

A bemeneti fájlnak egy szövegfájlnak kell lennie, amelyben két név (régi és új pontnév) szerepel, amelyeket minden sorban egyetlen szóköz választ el.

Ha egy pár első neve nem a felmérés állomása, a párt nem vesszük figyelembe. Ha az első név egy felmérési pont, akkor a második név kerül beállításra a helyettesítőjeként.

Mérési pont fotó

Ez az oldal a mérési ponthoz készült fotót jeleníti meg, ha van ilyen.

Műveletek:

- kép készítése/újrafelvételle
- fotó törlése

PONT/MÉRÉS KERESÉS

Ez a párbeszédablak a felmérés adatablak Keresés gombjával nyílik meg.

Van egy szövegmezője a keresendő pont nevének megadásához, és egy jelölőnégyzet, hogy a sün mérések is szerepeljenek a keresési eredményekben.

Pont kereső gombok:

- *Poligon pontok*: a megadott ponttal rendelkező poligonokat keresi. Csak egy pontot kell megadni.
- *Minden pont*: a megadott ponttal keresi a poligonokat és a sünöket. Csak egy pontot kell megadni.
- *Poligon keresés*: a két pontot összekötő poligont keresi. Két pont nevét szóközzel elválasztva kell megadni.

Három gomb is van a poligonok keresésére és egy a sünökre [T]:

- ismétlődő poligonok
- felszíni poligonok
- poligon kiterítések nincsenek beállítva
- visszamérés sün

A **keresés** gombok bezárják a párbeszédpantelt, és az első eggyező mérést a képernyő tetejére helyezik.

A keresés csak a megjelenített adatokon történik, és a keresési eggyezések kiemelje jelennek meg sárga háttérrel a pontok oszlopán.

A *Keresés* gomb hosszú megérintésével görgeti a listát, és a következő találatot a képernyő tetejére mozgatja.

A keresés bármely gomb megérintésével törlődik.

KITERÍTÉSI IRÁNY

Ez a párbeszédpantel az Iránytű gomb segítségével nyílik meg a felmérés adatablakában vagy a vázlatablakban.

A kiterítési referencia arra szolgál, hogy a kiterített oldalnézet "kiterítés" irányát hozzárendelje a poligon mérési adatához.

A "kiterítés" iránya nincs automatikusan beállítva a sünöknél.

Az *Irány* gomb vagy egy hosszú nyíl jelenik meg egy körön belül, a felé forgatva ami az aktuális kiterítés referenciairánya, vagy egy rövid nyíl balra vagy jobbra (a rögzített "kiterítéshez") Amikor a "kiterített" oldalnézet kiszámítása a "kiterítési referencia" használatával történik, akkor az jobbra van állítva, ha kevesebb, mint 90°-ot tért el a referenciaérték az oldalnézettől. Ellenkező esetben balra van állítva.

Ha a *kézi kiterítés referencia* beállítás engedélyezve van, akkor az *Irány* gombnak csak két állapota van: balra vagy jobbra. A gomb megérintésével válthat közöttük. Az új méréseket az állapotnak megfelelően állítják be gomb megnyomásával.

Ennek a párbeszédpantelnek van

- "kiterítés referencia" **Irány**
- csúszkával változtathatja meg értékét -180° és $+180^\circ$ között.
- **szövegmező** az irány számértékének megadásához 0 és 360° között
- **iránytű** az értéket az Android mágneses érzékelőivel állítja be
- **balra** beállítja a "kiterítést" BALra (-1)
- **jobbra** kényszeríti a "kiterítést" JOBBra (+1)
- **ok:** használja az irányt a "kiterítéshez"

Poligon kiterítés

Új mérés letöltésekor a TopoDroid automatikusan beállítja "kiterítését". Ez érvényes a manuálisan beírt adatok esetében is, ha a mérés párbeszédpanelen a "kiterítés" nincs beállítva. Alapértelmezés szerint a "kiterítés" BAL, JOBB vagy VERT (függőleges), attól függően, hogy a mérés milyen szöget zár be a referencia irányhoz. A *Kiterítés referencia* párbeszédpanel lehetővé teszi a referenciairány megváltoztatását az óramutató járásával megegyező vagy az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva. Alternatív megoldásként a referencia irány az Android iránytű érzékelőkkel állítható be. Figyelmeztetés jelenik meg, ha az érzékelő meghibásodott vagy pontossága alacsony.

A párbeszédablakban a megfelelő gombok kiválasztásával javítható a következő mérések "kiterítése" a BAL vagy JOBBRA is.

Sün kiterítés

A mérések "kiterítését" a mérési ponton lévő poligon (ok), valamint a sün és a poligon közötti irány függvényében határozzuk meg. Az irányok köre négy régióra oszlik: két "kúp" a függőleges irány körül 90° -nál; és a többi szektor, az egyik a poligon iránya körül, a másik az ellenkezője körül. A *Sün függőleges küszöb* beállítása meghatározza a két kúp szélességét a 90° körül. Amikor a sün dőlésszöge ennél az értéknél közelebb van 90° -hoz a sün "függőleges kiterítést" kap. Ellenkező esetben ugyanolyan irányú lesz, mint a poligon, vagy éppen ellenkezőleg, attól függően, mely a szögtartományba esik.

MÉRÉS PONTOSSÁG

Minden egyes méréssel együtt a DistoX2 rögzíti és továbbítja a mágneses tér (relatív egységek), a gravitációs mező (relatív egységek) intenzitásának és a inklinációs szögnek az értékét is, vagyis azt a szöget, amelyet a mágneses mező a vízszintes síkkal bezár.

Ha összehasonlítja ezeket az értékeket az átlagos értékekkal, a TopoDroid képes felismerni, hogy a mérést befolyásolhatja-e valamilyen rendellenesség, ezért meg kell újra mérni. Ezek a megbízhatatlan mérések piros háttérrel jelennek meg.

A pontosság beállításai határozzák meg, hogy ezek az értékek mennyire térhetsz el az átlagtól, mielőtt a mérés megbízhatatlannak nyilvánulna.

Megjegyzés Mágneses anomáliával rendelkező területen végzett felmérés során a mágneses mezőn alapuló anomália -elemzés nem érvényes.

Pontossági beállítások

- **Gyorsulás:** a gyorsulás százalékos különbsége az átlagértékétől, amely felett egy mérést rendellenesnek jeleznek (csak DistoX2)
- **Mágneses:** a mágneses tér százalékos különbsége az átlagértékétől, amely felett a mérés rendellenes jelzést ad (csak DistoX2)
- **Inklinációs szög:** a mágneses inklináció különbsége az átlagértékétől, amely felett a mérés rendellenes (csak DistoX2) jelzéssel rendelkezik [szög mértékegység]

- *Ismétlés küszöb*: a poligonértékek százalékos eltérése a két poligon mérés „rossz” testvérként való azonosításához

Testvér

A testvér poligonok azonos mérési pontokkal rendelkeznek.

Elvileg a két állomás közötti szakasz kétszer vagy többször is mérhető, akár hátrafelé is, különösen, ha előre és vissza is mérjük.

MÉRÉSI ADATOK MEGJELENÍTÉSI MÓD

Ez a párbeszédpanel a felmérés adatablak *Referencia* gombjával nyílik meg.

- **mérés azonosítója**
- **sün**: csak egy megnevezett pontja van a mérésnek
- **üres**: nem kapcsolt, mérések pontok nélkül
- **ismételt poligon**: az előző poligont ismétlő mérések
- **legutóbbi sün**: csak akkor érhető el, ha az *Egyéni beállítások >> Felmérés adatai >> Legutóbbi felvételek* beállítás engedélyezve van. Időkorlátot az *Egyéni beállítások >> Felmérés adatai >> Legutóbbi adatok időtúllépése* beállítás határozza meg (másodpercben).

Legutóbbi sün: csak akkor érhető el, ha a *Saját beállítások >> Felmérési adat >> Legutóbbi adat* beállítás engedélyezve van. Időkorlátot a *Saját beállítások >> Felmérési adat >> Legutolsó adat időkorlát* beállítás határozza meg (másodpercben). A mérési azonosítók egyedi növekvő indexek, amelyeket TopoDroid rendel a felmérés adataihoz.

Ha a mérések rejte vannak, akkor is meg lehet jeleníteni a méréseket egy-egy ponthoz. Ha a pont nevét megéríti egy poligonon, láthatóvá válik az adott ponton lévő mérés. Ha ismét megéríti a pont nevét (akár egy mérésen is), elrejti őket.

MÉRÉS SZERKESZTÉS

Ez a párbeszédablak úgy nyílik meg, hogy megérítesz egy adatsort a felmérés adatablakában.

Az ablakban megjelenik:

- **hossz, irány, lejtés**. Szerkeszthető a kézzel beírt méréseknél; nem szerkeszthető a letöltött adatoknál. DistoX visszamérés csillaggal "*" jelölve.
- a gyorsulás, a mágneses tér és a mágneses inklináció különbségei a vonatkozó átlagértékektől. Csak DistoX2 méréseknél.
- a mérés ideje
- **pontok** és
 - **balra nyíl**: az előző poligon betöltése
 - **visszamérés** gomb: pontok cseréje
 - **jobbra nyíl**: a következő poligon betöltése
- mérés **megjegyzés**
- oldalnézet **kiterítése**: "bal", "függőleges", "jobb". A kiterítés "nem beállított", ha egyik sincs bejelölve
- Ha a mérésen van **jel**, az a kiterítés jobb oldalán jelenik meg: (x) tereptárgy, (||) él, (v) fordított mérés, (o) álltalálos.

Tulajdonság gombok:

- "duplikált" zászló [H]
- "felszíni" zászló [H]
- "kizárt" zászló [H] "kizárt" mérések nem jelennek meg a vázlatokon.
- "visszamérés" zászló.
- a mérés közvetlenül megelőző poligonhoz tartozik.
- a mérés közvetlenül következő poligonhoz tartozik.
- ez egy fordított mérés („visszamérés poligon” típusuként van megjelölve).
- a kezdőpontok újbóli hozzárendelése ettől a szakasztól kezdve az aktuális állomáselnevezési szabályzat szerint. A KEZDŐ és VÉG pontokat is meg kell adni
- alkalmazza a pont módosítást a felvétel csoportjában lévő összes sünre.
- elrejti a sünöket az alaprajzban, az oldalnézetben, vagy mindenkorban (csak a sünöket) [H]
- törölje (vagy állítsa be) a sün osztályt, és esetleg az előző sünöket. [H]

Művelet gombok:

- **Mégse:** mentés nélkül zárja be a párbeszédpanelt
- **Több/Kevesebb:** további műveletek megjelenítése/elrejtése [H]
- **Mentés:** a módosítások mentése a párbeszédpanel bezárása nélkül
- **OK:** mentse a módosításokat és zárja be a párbeszédpanelt

A BRIC méréseknél a dátum és az idő a műszerről a mérési adatokkal együtt letöltött értékek. Más műszerek és manuálisan beírt mérések esetén ez a letöltés/beillesztés ideje.

A "duplikált", "felszíni" és a "kizárt" jelzők kölcsönösen kizájják egymást. A felmérés adatai figyelembe veszik ezeket a jelzőket. A mérés exportálását a mérés jelzője is befolyásolja, akár jelzővel, ha a formátum támogatja, akár megjegyzésként.

Figyelmeztetés kapsz, ha egy poligon-mérés szerkesztésekor a hossz negyedénél vagy a szögek 15° -nál többel különböznek azonos pontok közötti más poligonuktól.

Pont kivág-beilleszt

A pontnevek „kivághatók”, „másolhatók” és „beilleszthetők” az alkalmazásban, minden olyan párbeszédblakban, ahol van pontbejegyzés mező.

A pontbeviteli mező hosszú megérintésével megnyílik a legördülő menü a három lehetőséggel

- vágás
- másol

- beilleszt

Pont áthelyezése

A pont átcsoportosítása csak poligon mérésről kezdeményezhető. Alapértelmezés szerint az átcsoportosítás a szakaszt követő összes mérést a végéig érinti. Ha a *Sün pont újból hozzárendelése* egyéni beállítás le van tiltva, a sün kezdőpontok nem kerülnek kiosztásra.

A normál átcsoportosítást csak az utolsó néhány poligonnál szabad használni, abban az esetben, ha egy poligon nem észlelhető (pl. csak két adat), vagy hibásan észlelték (nagyon közeli sünöket poligonnak vettük).

A „többmérés” kiválasztásával nagyobb irányítás érhető el az újra kiosztott méréseken, ahol a felhasználó kiválaszthatja a méréseket, hogy egyedileg hozzárendelje őket.

Sün csoport

A sünök csoportja a két poligon közötti összes sünből áll. A sün csoport pont váltása csak a szerkesztett poligonnal azonos ponttal rendelkező, egymást követő sorozatokra vonatkozik. Csak a KEZDŐ pontot kell megadni.

Ha a "Sün csoport" egyéni beállítás be van állítva, akkor csak a szerkesztési mérés utáni sünök módosulnak.

Sün (segédmérés) osztályok

A sün osztályok engedélyezése "egyedi beállítással" lehetséges. Négy osztály van:

- *normális*, általános, sünök. Kék
- *keresztmetszet* sünök. Zöld
- *vízszintes*, alaprajz-nézet, sünök. Sötétkék
- *függőleges*, oldalnézet, sünök. Ibolya

A *sün* osztály gomb végiglépteti ezt a négy osztályt. Az adatok mentésekor a mérés a kiválasztott osztályra van állítva. Ha bejelöli az " minden sün" gombot, akkor az osztály az összes előző összefüggő "normális" sünre is beállítódik.

A sün osztályok a "többméréses" kiválasztással is beállíthatók. A többméréses kiválasztásban bejelölheted azokat a sünöket, amelyek nem szomszédosak, és mindegyikhez sün osztályt rendelhetsz.

Ha következetes méréseket készítesz, akkor a sün osztályok beállíthatók a poligon mérés szerkesztésével és a sün csoport gombbal. Először meg kell mérni a keresztmetszet sablonokat, amelyek +90°-al kezdődnek és körbe mennek. Ezután vegye a H-sünöket. Végül a függőleges síkban lévő oszlopokat vesszük újra +90°-al kezdve.

További műveletek

"Alap" vagy "Normál" tevékenységi szinten ennek a párbeszédpanelnek csak egy gombja van a mérés törléséhez.

Magasabb aktivitási szinten hat vagy hét gombja van:

- [fotó](#)
- [hang](#) megjegyzés
- [Érzékelő mérések](#)
- [a felmérés felosztása](#) ezen a mérésen (új felmérés létrehozása vagy csatolás egy másik

felméréshez)

-  a mérést kalibrációs ellenőrzésként jelöli meg
-  újraszámolja a mérések irányát, ettől a méréstől kezdve (csak Cavway esetén) [T]
-  törli a mérést

A **törlés** gomb nem távolítja el a mérést az adatbázisból. A mérés "töröltnek" lesz jelölve, és később a [Helyreállítás](#) párbeszédpanel segítségével visszaállítható. Ha a mérés egy poligon első mérése, akkor a poligon összes mérését is törölheti ha bejelöli a jelölőnagyvetet a gombok mellett.

A poligonméréseknél van egy **kalibrálás** gomb is. Ez a gomb a mérést "kalibrálás-ellenőrzés" -ként jelöli. Ezeket a méréseket nem használják a felmérésben, és adataikat különböző forgatási szögben kell elkészíteni. Ezeket rögzítik az adatbázisban, és rögzítik az eszköz kalibrálásának megbízhatóságát amikor elkészült a felmérés. Megjeleníthetők a [Helyreállítás](#) párbeszédpanellel.

Felmérés felosztása

Ez a gomb megnyit egy párbeszédablakot az új felmérési információhoz. Ezután a felmérés adatait hozzáadjuk az új felméréshez, kezdve ezzel a méréssel. Ezt követően a program folytatódik az új felméréssel. Előfordulhat, hogy fel kell osztania a felméréseket, ha a műszerben két (külön) felmérésből van adat: ezeket egyetlen felmérésbe tölti le, amelyet ezt követően fel kell osztani.

Tesztelői szinten arra is lehetősége van, hogy **áthelyezd** az adatokat egy másik felmérésbe. Válaszd ki a célfelmérést a legördülő opciókészletből, és érintsd meg az "Áthelyezés" gombot.

Figyelmeztetés. Célszerű egy zip archívumot készíteni, mielőtt a felmérést felosztod/áthelyezed, és elmenteni egy biztonságos helyre.

Sün szín

Sünöknél van egy gomb is, amellyel színt rendelhet a méréshez.

A mérések listája nem frissül azonnal a színekkel. A sün színek megjelenítéséhez nyomja meg a "Frissítés" gombot.

TÖBB-KIVÁLASZTÁSOS MÓDOSÍTÁS

Ezt a párbeszédpanelt a "villanykörte" gomb nyitja meg a felmérés [adatablakában](#) több-kiválasztás módban.

A következő műveleteket hajtja végre

- a mérési pontok újraszámozása. Az első kiválasztott mérésnek poligonnak kell lennie
- pontok cseréje
- színezés. Csak akkor, ha az összes kiválasztott mérés sün
- jelöld meg a sünöket álltalános (-), keresztmetszet (X), vízszintes (H) vagy függőlegesként (V). Csak akkor érhető el, ha az összes kiválasztott mérés sün
- rejts el a méréseket az alaprajzban, az oldalnézetben vagy mindkettőben. Csak akkor, ha az összes kiválasztott mérés sün
- a mérésekhez illeszkedő sík kiszámítása

ADATFELDOLGOZÁSI HIBÁK

Ez a párbeszédpanel akkor jelenik meg, ha a Rajz ablak 3 pont menü piros felkiáltójellel gombját hosszan érinted.

Ez a párbeszédablak megjeleníti a felmérési adatok rendezése során tapasztalt rendellenességeket:

1. **rossz testvérek:** a poligon mérések jelentősen eltérő értékekkel ismétlődnek.
2. **rossz mérések:** poligon mérések túlságosan eltérő mérésekkel
3. **hiányzó kiterítés:** poligon mérések, amelyeknél nincs megadva kiterítés iránya
4. **leválasztott felmérés:** a felmérés részei nincsenek egyetlen komponensben összekapcsolva

ADAT HELYREÁLLÍTÁSA és MÉRÉS PUFFER

Ez a párbeszédablak a felmérés adatablak *Helyreállít* menüpontból nyílik meg.

Elem helyreállítása

A párbeszédpanel használható a felmérésből törölt elemek, mérések vagy vázlatok, valamint "túlmérés" adatok és "kalibrálás-ellenőrzés" adatok visszaállítására.

Az "Állapot" gombbal választhatja ki, hogy mely elemek jelenjenek meg. Ha megéríted, a kijelző váltogatja a "törölt" méréseket, a "túlmérés" méréseket, a "kalibrálás-ellenőrzés" méréseket és a "törölt" vázlatokat.

Jelöld ki a helyreállítandó elemeket a jelölőnégyzetük megéríntésével. A kiválasztás befejezéséhez és helyreállításához érintsd meg az "OK" gombot.

Csak a megjelenített típusú kiválasztott elemek kerülnek visszaállításra.

A vázlat-helyreállítás egyszerre állítja vissza az alaprajzot és az oldalnézetet.

Mérés puffer [T]

Ha a mérés-puffer nem üres, az adatok kimásolhatók a pufferből és hozzáfűzhetők a felméréshez. A "mozgatás" gombbal a másolás után a mérés-puffer törlődik.

A mérések a pufferbe való felvételük sorrendjében lesznek hozzáfűzve. Alternatív megoldásként a megfelelő jelölőnégyzet bejelölése esetén index szerint rendezve is hozzáfűzhetők.

FOTÓ LISTA

Ez a párbeszédablak a felmérés információs ablakában a *Fotó* gombjával vagy a *Fotó* menü a felmérés adatablakában nyitható meg.

Megjeleníti a felmérés fotóinak listáját, mind a felvételhez készített, mind pedig a vázlatokhoz készített fotókat.

Minden bejegyzéshez tartozik:

- a fotó száma
- **mérés** melyikhez a fotó hozzá lett rendelve, ha a fotó méréshez készült
- fotó **megjegyzés**

Ha egy bejegyzést megérítesz a listában, megnyílik a *Fotószerkesztés* párbeszédpanel.

MÉRÉS/VÁZLAT FOTÓ

Ez a párbeszédpanel a másodlagos Mérés szerkesztés párbeszédpanel Fotó gombjával nyílik meg, vagy amikor egy "fotó" pont vagy egy fénykép keresztmetszet kerül beillesztésre a vázlat ablakban.

Van egy szövegmező a készítendő fényképhez fűzött **megjegyzés** számára.

Gombok:

- **OK** bezárja a párbeszédpanelt, és elkezdi a fényképezést.
- **Mégse** bezárja a párbeszédpanelt.

TopoDroid tartalmaz egy egyszerű kamera alkalmazást. Egyedülálló tulajdonsága, hogy a képfájlban exif tagokban tárolja a kép irányát és dőlésszögét. Az irányt GPS_LONGITUDE, a dőlésszöget pedig GPS_LATITUDE (előjellel).

A TopoDroid a következő exif címkeket állítja be:

- *Szoftver*: "TopoDroid" és verziója, szóközzel elválasztva [Android 7 és magasabb]
- *Tájolás*
- *Adatidő*: [yyyy.MM.dd]
- *GPS szélesség*: dőlésszög [1/100°]
- *GPS szélességi ref*: "N" vagy "S"
- *GPS hosszúság*: irány [1/100°]
- *GPS hosszúsági ref*: "E"
- *Kép leírása*: irány és dőlésszög 1/100°-ben, szóközzel elválasztva

A "fotó" ponthoz vagy a fénykép részhez a TopoDroid kamera kijelzőjén egy középre igazított hajszálkereszt található.

A TopoDroid Android érzékelőket használ az irány meghatározásához (irány és dőlés). Figyelmeztetés jelenik meg, ha az érzékelő meghibásodott vagy pontossága alacsony.

A TopoDroid kamerán a jobb alsó sarokban találhatók a gombok.

- **kamera**. Piros: készen áll, koppintson a kép elkészítéséhez. Kék: tartásban, érintse meg a kamera aktiválásához.
- **szerkesztés** elmenti a fotót, és lehetővé teszi a rárajzolást [T]
- **floppy** elmenti a fotót (JPG) vagy a rajzot (PNG)
- **vissza** bezárja az ablakot a kép mentése nélkül.

Figyelmeztetés jelenik meg, ha a JPEG kép nem érhető el. Várjon egy másodpercet, és próbálkozzon újra.

Ha a képernyő felfelé néz, a kép álló formátumú. Ha a képernyőt balra vagy jobbra fordítja, a kép fekvő.

A zoom gombok a képernyő alsó részének megérintésével jelennek meg. A nagyítási lépések végrehajtásához koppintson gyorsan és ismételten a zoom gombokra.

Kamera megvalósítás

A TopoDroidnak két kameramegvalósítása van: az első a régi Android kamera API-t használja, a második az új Android camera2 API-t használja.

Az Android-5-től kezdve a TopoDroid az új kameramegvalósítást használja. A régi eszközön a régi megvalósítást használja.

Az új camera2 API-val legfeljebb öt kísérletet lehet rögzíteni, ami után a *kamera* gomb már nem érhető

el.

FOTÓ MÓDOSÍTÁS

Ez a párbeszédpáncél egy bejegyzés megérintésével megnyílik a *Fotólista* párbeszédpáncélen.

- a fénykép **miniatűrje**
- A fotó **tájolása** (irány és lejtés) a TopoDroid segítségével készített fotókhoz
- a **fénykép dátuma és ideje**
- **megjegyzés** (szerkeszthető)

Gombok:

- **Mentés** menti a megjegyzés módosításait
- **Törlés** törli a fényképet (ha a fotó egy méréshez készült)

A kép akkor jelenik meg, amikor megérinted az indexképet. A teljes képet nem fordítják át állóra.

Az Android *VISSZA* gomb bezárja a párbeszédpáncélt.

Megjegyzések

[1] A vázlatpontokhoz készített fényképek az elemszerkesztő párbeszédpáncélen is megtekinthetők, és a fotópont törlésekor törölnek.

[2] Ha egy fényképet töröl, az kikerül a fényképlista párbeszédblakból. A mérési listán azonban a felvétel továbbra is úgy van megjelölve, mintha ott lenne a fénykép, amíg a mérési listát nem frissítik.

FOTÓ KÉPERNYŐ

Ez a párbeszédpáncél egy fényképet jelenít meg.

A "Bezárás" gomb bezárja a párbeszédpáncélt.

HANGJEGYZET

Ez a párbeszédblak a második *Mérés szerkesztés* párbeszédpáncél *Hang* gombjából nyílik meg, vagy amikor hozzáadsz egy *hang* pontot a vázlathoz.

Három ikongomb létezik:

-  lejátssza a hangot
-  rögzíti a hangot (ha már van ilyen, akkor felülírja)
-  törli a hangot (ha van ilyen) és bezárja a párbeszédpáncélt

Amikor törlök a vázlatpont hangját, a pont is törölök.

A hang fájlokat "wav" formátumban menti az audio könyvtárba.

A *Bezár* gomb bezárja a párbeszédpanelt.

HANGFELVÉTELEK FELSOROLÁSA

Ez a párbeszédpanel a *felmérés ablakából Hang* menüből nyílik meg.

Tartalmazza a felmérés hangfelvételeinek listáját.

Rövid érintéssel egy bejegyzés lejátssza a hangot.

Hosszú koppintással megjelenik az audio párbeszédpanel, ahol lejátszhatja vagy megváltoztathatja a felvételt.

SZENZOR MÉRÉSEK LISTÁJA

Ez a párbeszédablak a felmérés információs ablak *Szenzor* gombjával vagy a Méréslista ablak *Érzékelő* menü opciójával nyílik meg.

Ezek a lehetőségek csak akkor érhetők el, ha a *Szakértői beállítások > Felmérési adat > Szenzorok* beállítás engedélyezve van.

Megjeleníti az érzékelők méréseinek listáját.

Egy elem megérintésével a listában megnyílik az érzékelőadatok [szerkesztési párbeszédpanel](#).

SZENZOR MÉRÉSEK

Ez a párbeszédablak a második *Mérés szerkesztés* párbeszédpanelen az *Érzékelő* gombra kattintva nyílik meg.

Bejelölhet egy beépített érzékelőt vagy egy külső érzékelőt a kiválasztásához (ebben az esetben meg kell adnia az "érzékelő" nevét).

Három szövegmező van

- Az érzékelő **neve**. Vagy a felsorolt beépített érzékelők egyikét tartalmazza, vagy be kell írni, ha kiválasztja "külső" érzékelőt
- **értékek** A beépített érzékelőknél automatikusan frissül. Manuálisan kell beírni "külső" érzékelőkhöz.
- **megjegyzés**

A **Mentés** tárolja a mérést az adatbázisban.

Az Android **VISSZA** gomb mentés nélkül bezárja a párbeszédpanelt.

SZENZOR MÉRÉSEK

Ez a párbeszédpanel egy érzékelő mérési bejegyzés megérintésével nyílik meg a *Érzékelők listája* párbeszédpanelen.

Megjelenít néhány információt a mérésről (cím, típus és érték) és egy mezőt az érzékelő **megjegyzés** cseréjéhez.

Gombok

- **OK** elmenti a módosításokat és bezárja a párbeszédpanelt
- **Törlés** törli a mérést

A **Törlés** nem távolítja el az érzékelő mérését az adatbázisból, hanem "töröltként" jelöli. Helyreállítható egy *SQLite* alkalmazással.

HÁROMSZÖGELÉS

A háromszögelés egy speciális "hurok kiegyenlítés", amelyet a háromszögekre alkalmaznak. Rövid felmérésekben használható zavart mágneses környezetben mivel az irányokat háromszögek oldalainak mérésével számítják ki, arra támaszkodva, hogy a háromszög szögeit az oldalai határozzák meg. A lejtéshez a műszer által mért értékeket használják.

A háromszögelés engedélyezése a *hurok kompenzáció* "háromszögek" értékre állításával lehetséges.

A felmérést háromszög hálóból (vagy létra) kell készíteni. Ezért 0-1, 1-2 és 0-2 mérést kell végezni; majd 2-3 és 1-3, és így tovább.

A háromszögelő algoritmus globális becslést végez az azimutok szögére, és meglehetősen lassú. Ezért nem ajánlott nagy felmérésekhez használni.

ÚJ VÁZLAT

Ez a párbeszédpanel az *Új vázlat* gombra kattintva nyílik meg a *Vázlatlista* párbeszédpanelen.

Két szövegmezővel és megerősítő gombbal rendelkezik.

- **név** a vázlathoz rendelt név.
- **mérési pont** referenciapont
- **vetített** oldalnézet jelölőnégyszet (alapértelmezett a kiterített oldalnézet) [S]
- **lógó** vázlat (a kezdőpont nincs a poligonhoz csatolva)

Használhatja a TopoDroid által javasolt **nevet** (növekvő egész szám), vagy írjon be mnemonikus nevet. minden vázlatot két fájlba menti, egyet a alaprajzhouz, a másikat az oldalnézethez. A fájlnevek a felmérés nevét, a vázlat nevét és az utótagot tartalmazzák ("p" a alaprajzhouz, "s" a oldalnézethez). Például a "cave" felmérés "2" vázlatá a két fájlba kerül "cave-2p.tdr" és "cave-2s.tdr".

A TopoDroid figyelmeztet, ha a név egyezik egy meglévő vázlat nevével. Különösen nem lehet két olyan vázlat, amelynek neve csak kis- nagybetűkben különbözik mivel a két vázlatnak ugyanaz a fájlja lenne, mert a fájlrendszer nem érzékeny a kis- és nagybetűkre.

FIGYELEM. A vázlat neve nem tartalmazhatja a '/' (perjel) karaktert, amely az útvonal elválasztó. A perjeleket kötőjelekkel '-' váltja fel.

Kezdő poligon pont

A kezdő pont (referenciapont) (origó) határozza meg, hogyan kell elhelyezni a vázlatot a felmérés poligon vonalához képest. A felmérés poligon vonala meghatározza a vázlat méretarányát (a rajz méretaránya 40 rajzvászon egység / méter) és az elfordulását, de meghatározatlanul hagyja hogyan helyezzük el a rajzot a poligonhoz képest. Ezt a bizonytalanságot a oldja fel a referenciapont a (0,0) ponton lesz a vázlat

koordináta-rendszerében.

A referencia pont meghatározza a vázlat felmérés poligonjának **adatcsökkentését** is. A vázlat szempontjából a poligon vonal a referencia ponttól kezdve és tovább folytatódik amíg adatok csatolhatók. Az így kapott poligon vonal fát alkot, a referenciaponton gyökerezik. Annak érdekében, hogy a vászon kevésbé legyen zsúfolt, el lehet rejteni a poligon vonal egy részének megjelenítését is egy pont után, vagy előtte (vagyis a referencia pont és a pont között). Ezt a "Vázlatpont" párbeszédpanel magyarázza.

Ha a felmérés "rögzített pont eredetű" [beállítás], a TopoDroid előretölti a "referencia pontot" az első felmérési ponttal. Ellenkező esetben az utolsó pontot vagy az aktív pontot használja, ha ez be van állítva. Megváltoztathatja, ha másik pontot szeretne vázlat referenciaként.

Az alkalmazás hibát jelez, ha a referenciapont nem létezik a felmérési adatokban. A "lógó" jelölőnégyzet bejelölésével kényszeríteni lehet egy nem létező pont használatára.

Ebben az esetben előfordulhat, hogy a vázlatnak nincs poligon vonal referenciája, sem sünöknél, sem pontoknál.

Ha a **vetített** jelölőnégyzet be van jelölve, az oldalnézet kivetítésre kerül, A nézet irányát, azaz a vetítési azimutot egy grafikus párbeszédpanel választja ki, amely lehetővé teszi a poligon elforgatását felmérés középvonalra egy függőleges tengely körül.

Ellenkező esetben az oldalnézet kiterített, és a **vetítési azimut** nem jelenik meg.

fekvő módban a mágneses észak és a függőleges a képernyő bal oldala felé mutat, alaprajz- és oldalnézettelben. Hasonlóképpen, a keresztmetszetek függőleges iránya a bal oldalhoz.

LÓGÓ MÉRÉSEK

Ez a párbeszédpanel felsorolja a csatolatlan méréseket.

A vázlat statisztikájában a csatolatlan poligonok számát mutató sor megérintésével nyitható meg.

Minden méréshez megjeleníti az indexet, a mérési pontokat (KEZDŐ és VÉG) és az adatokat (távolság, irány, lejtés).

MÉRÉSI VÁZLATOK

Ez a párbeszédablak a felmérés adatablak Vázlat gombjával nyílik meg.

Gombja van egy új vázlat és a felmérés meglévő vázlatainak felsorolásához.

Új vázlat egy másik párbeszédablakba visz, ahol megadhatja a vázlatinformációkat, mielőtt megnyitná a vázlatablakot.

A meglévő vázlatok listájának két oszlopa van:

- **alaprajz** nézetek a bal oldalon
- **oldalnézet** (kiterített vagy vetített) nézetek a jobb oldalon

Minden vázlat alaprajzból és oldalnézetből áll, és minden oszlopban szerepel.

Érintse meg az egyik vázlat bejegyzést a megnyitásához. Ha megéríti a bal oldali bejegyzést, a vázlat megnyílik a alaprajzi nézetben. Ha megéríti a jobb oldali bejegyzést, a vázlat megnyílik a oldalnézetben.

VETÍTETT OLDALNÉZET IRÁNYA

Ez a párbeszédpanel akkor nyílik meg, amikor új vázlatot hoz létre vetített oldalnézettel.

A középső kép a felmérés poligonját jeleníti meg a vetített nézetben. Eltolható és nagyítható.

A vetített oldalnézet iránya (vetítési azimut) a felül lévő sáv húzásával állítható be, vagy az azimut érték beírásával a szövegmezőbe. A "Plusz" és a "Mínusz" gomb egyszerre egy fokkal módosítja az azimut értéket (rövid érintés) vagy 10 fokkal (hosszú érintés).

A poligon kép a referencia pont körül forog.

Ha a ferde vetítés engedélyezve van, egy további sáv található az alján, amellyel be kell állítani a vetületi irányhoz viszonyított ferde szöget.

Az OK gomb létrehozza a vázlatot, és megnyitja azt a [vázlatablakban](#).

A VISSZA gomb bezárja a párbeszédablakot a vázlat létrehozása nélkül.

VÁZLAT REFERENCIA

Ez a párbeszédpanel a [vázlatablak](#) *Referencia* gombjával nyílik meg.

A lista a vázlat megjelenítéseket tartalmazza,

- **Poligonok**, poligonvonal (fehér)
- **Sünök** (szürke)
- **Utolsó mérés [G]**
- **Mérési pontok nevei** (ibolya)
- **Vázlat rács**, metrikus vagy yard
- **Vonalas lépték**, skála és mágneses észak/felfelé mutató nyíl
- **ref. javítása**, a vázlat eltolásának engedélyezése a mérésektől függetlenül (vigyázat!!)
- **aktuális szint**, hogy csak az aktuálisszintet kell-e eltolni

A "legújabb" sünök beállítható színnel kiemelhetők (alapértelmezett világoskék) [G]. A *ha szükséges* letöltési mód használatával ezek a mérések kerültek legutóbb letöltésre. *folyamatos* módban ezek az utolsó kiemelési időintervallumban letöltött összes súnt jelentik.

Három vázlat rács van,

1. rács 1 egység távolságban (sötétszürke)
2. rács 10 egység távolságban (szürke)
3. rács 100 egység távolságban (világosszürke)

A vázlat rácsegységek lehetnek 1m, 1y, 2ft, 0.1m. Az alapértelmezett érték 1 m.

A TopoDroid csak azokat a vázlat rácsokat jeleníti meg, amelyek megfelelnek a vázlat képernyő nagyításának.

A vonalas lépték a rácsegységekhez (m, y, ft, dm) igazodik, és egy kis nyíl jelzi az északi/felfelé irányt. Ha a felmérés deklinációja be van állítva, a valódi észak a mágneses északhoz illesztett, a deklinációt megfelelő szögben elhelyezkedő világoskék vonalként jelenik meg. Ha a deklináció nagyon kicsi az északi kék vonal nagyon közel van a mágneses észak nyilához. A skála feliratának mérete megegyezik a pontok nevével.

Vázlat körvonalai

Ha vannak más vázlatok, egy másik vázlat [körvonal](#) referenciaként is használható a vázlatkészítéshez.

Egy keresztmetszet körvonal a relatív metszettpontron jeleníthető meg.

A körvonal megjelenítése a szakaszpontok szerkesztési párbeszédpanelen keresztül történik.

Az összes körvonal megjelenítése a vázlat bezárásakor törlődik.

Vázlateltolás és méretarány

Egy további jelölőnagyít [S/G] határozza meg, hogy a referencia rögzített állapotban kell-e tartani amikor két ujj érintéssel elmozdítja a rajzot. Ez arra szolgál, hogy a PocketTopo-ból importált vázlatot a referenciahoz igazítsa abban az esetben, ha eltolással importáljuk. A vázlat három ujjas érintéssel nagyítható.

Rajzvászon nézetek (rétegek)

Ha a rajzvászon nézetek engedélyezve vannak [G], a jobb oldalon található egy másik oszlop a nézetek be- és kikapcsolásához.

A rajzelem akkor jelenik meg, ha legalább egy nézethez tartozik, amely BE van kapcsolva.

A **Bázis** (B) nézet minden BE van kapcsolva. A többi nézet a

- **Talp** (F)
- **Kitöltések** (D)
- **Plafon** (C)
- **Műtárgyak** (A)

A nézeteket nagybetűvel jelöltük, B, F, D, C és A, a fentieknek megfelelően.

A mnemonik nevek nem hordoznak szemantikát.

SZINT KÖRVONAL

Ez a párbeszédablak a *Vázlat átnevezése stb.* párbeszédpanel vázlat *Körvonal* gombjának megnyomásával nyílik meg

Ha megérint egy vázlatot a listán, megjelenik annak körvonalai a rajzvászonon.

A *Egyesítés* gomb [T] a rajzba felveszi a vázlatban megjelenített körvonalat.

A *Törlés* gomb eltávolítja a vázlat körvonalát a vászonról

A *Vázlat átnevezése stb.* párbeszédpanel *Egyesítés* gombja beteszi a körvonalazott vázlatot az aktuális vázlatba.

RAJZESZKÖZÖK PALETTA

A programban található rajzeszközök (rajzi szimbólumok) körülbelül 9 területet, 16 vonalat és 46 pontot tartalmaznak.

A alkalmazás első indításakor telepíti a rajzeszközök fájljait a *point*, *line* és *area* szimbólumkönyvtárakba. Léteznek fájlok a pontokhoz (ikon szimbólumok, például "bejárat" vagy "sztaglagmit"), vonalakhoz (például "fal" vagy "gödör") és területekhez (átlátszó színnel jelölt régiók).

A rajzeszközök új verziói nem települnek automatikusan, de van gomb a frissítésükhez. A következő párbeszédablak közli a telepített és az aktuális verziót, és megkérdezi, hogy frissítse-e a rajzeszközöket.

Valószínűleg nincs szükséged belőlük sokra, vagy esetleg másra van szükséged. Négyféleképpen

testreszabhatja a rajzeszközöket és a kiválasztási módot:

- a fő rajzeszközök kiválasztásával (párbeszéd)
- a felmérés/vázlat szintjén
- a projekt szintjén (könyvtár)
- a fájlrendszeren

A rajzeszközök az alkalmazás privát mappájában lévő fájlokból töltődnek be.

A rajzeszközök fájljainak frissítésekor a TopoDroid nem telepíti automatikusan az új eszközöket.

Globális paletta

A "rendszer" eszközök kivételével a TopoDroid a szimbólum alkonyvtárában tárolt fájlokból tölti be a rajzeszközt. az alkalmazás privát mappáját.

A rendszer eszközei a "felhasználó", "címke" és "szakasz" pontok, "felhasználó", "fal" és "szakasz" vonalak, "felhasználó" és "víz" területek. Ezek minden engedélyezve vannak.

A Fő ablak eszközök gombja megnyitja a párbeszédpanelt a rajzeszközök engedélyezéséhez.
Ezt egymástól függetlenül kell elvégeznie a pontok, vonalak és területek esetében

Új vázlat létrehozásakor a paletta a globális paletta engedélyezett eszközeivel inicializálódik.

Felmérési rajzeszközök

A felmérés szintjén engedélyezett rajzeszközök alapértelmezés szerint a globális paletta.

Ha olyan vázlatot nyit meg, amely alapértelmezés szerint nem engedélyezett eszközöket tartalmaz, akkor ezek hozzáadódnak a felmérési palettához.

Ha a vázlat olyan eszközöket tartalmaz, amelyek nem szerepelnek a palettán, akkor ezeket "user" szimbólumok helyettesítik, amelyek az eszköz nevét írják be a szimbólumok beállítási karakterláncába.

Vázlatrajzoló eszközök párbeszédpanel

Az eszközök alsó sávja csak hat rajzeszközt tartalmaz (minden típushoz). Ha más eszközt kell használnia, nyissa meg a rajzeszközök párbeszédpanel amelyek megjelenítik a rajzeszközök listáját, három lapra osztva: Pont, Vonal és Terület.

Minden eszköznél látható a szimbólum ikonja, az eszköz neve és az eszközcsoporthoz, ha van ilyen.

Amikor új vázlatot indít, az megkapja a felmérési palettán konfigurált eszközöket.

Vázlatpaletta

Minden vázlatnak saját palettája van. Amikor bezárja a vázlatot, a program a palettáját felsoroló fejlécettel együtt menti. Amikor újra megnyitja, a paletta egyesül a felmérés palettával. Ha a vázlat olyan elemeket tartalmaz, amelyek nincsenek engedélyezve a felmérési palettán, ezek hozzáadódnak a felmérési palettához. Ha egy elem eszköz nem szerepel a fő rajzeszközök között, akkor a „felhasználói” eszközzel helyettesíti. A "felhasználói" eszközök (pont, vonal és terület) minden a palettán vannak.

A vázlatpaletta a Rajz ablak PALETTA menüpáron adható meg. Ezzel megnyílik egy párbeszédpanel, amely lehetővé teszi, hogy eldönthető, hogy melyik eszköz legyen engedélyezve a vázlatpalettán. Igény szerint be- és kikapcsolhatja az eszközöket, majd bezárja a párbeszédpanelt (a VISSZA gombbal) a módosítások mentéséhez. Ezt egymástól függetlenül kell megtennie pontok, vonalak és területek esetében.

Egyedi rajzeszközök

Még magasabb szinten testreszabhatja a eszközfájlokat, és megírhatja saját eszközfájljait.

Az eszközfájlok egyszerű szöveges fájlok, amelyeket az alkalmazás privát mappájában tárolnak a „/sdcard/Android/data” alatt. Az eszközfájlok szintaxisa a következő oldalakon találhatók: Pontok, Vonalak, és Területek.

Még ha a TopoDroid számos rajzeszközzel előtelepítve is érkezik, előfordulhat, hogy nem tartalmazza a szükséges eszközöket (vagy nem tetszenek a mellékelt eszközök). Módosíthatja őket, törölheti azokat,

amelyekre nincs szüksége, és újakat írhat és hozzáadhat (a programban nem szereplő eszközökhöz). Hideg újraindítás után a TopoDroid látni fogja és használni fogja őket.

Ha módosít egy eszközfájlt, vagy olyan új eszközfájlt ír, amely hasznos lehet más felhasználók számára, fontolja meg a lekérési kérelmet a TopoDroid github tárolójában.

A "rendszer" rajzeszközök nem módosíthatók és nem törölhetők.

További szimbólumkészletek

A TopoDroid a következő kiegészítő szimbólumkészletekkel érkezik:

- Extra barlangi szimbólumok
- Bányaüzemi szimbólumok
- Geológiai szimbólumok
- Régészeti szimbólumok
- Antropogén szimbólumok
- Őslénytani szimbólumok
- Biológiai szimbólumok
- Karszt szimbólumok

További szimbólumkészletek telepítéséhez engedélyezni kell a "Palette" egyéni beállítást.

RAJZESZKÖZ VÁLASZTÓ LISTA

Ez a párbeszédpanel az aktuális rajzeszköz kiválasztására szolgál.

"Rajz" módban a vázlatablak eszköztárában található >> gomb megérintésével nyitható meg.

Ennek három lapja van fent, **Pont, Vonal, Terület** a háromfélé eszköz közötti váltáshoz.

A párbeszédpanelen megjelennek a kiválasztott típusú eszközök, **listaként**, választás jelölőnégyzettel, eszközikonnal és névvel [alapértelmezett]

Egy eszköz kiválasztásához jelöld be a jelölőnégyzetet a listában, és zárd be a párbeszédpanelt (Vissza gomb).

Vagy egyszerűen duplán koppints a jelölőnégyzeten.

A **Csúszka** beállítja az eszközök alapértelmezett tájolását (tájolható ponteszközök és területeszközök).

A +/- gomb megváltoztatja az (globális) alapértelmezett ikomméretet az XS, S, M, L, XL között (pont eszközök).

Ha a rajzvászon nézetek [G] engedélyezve vannak, és a kiválasztott eszköz csak letiltott nézetekhez van társítva, helyébe a megfelelő "felhasználói" eszköz lép.

PONT RAJZ ESZKÖZÖK

A "pont" szimbólumokat szövegfájlok határozzák meg.

Három pont szimbólum, a "felhasználó", "metszet" és a "szöveg" van beépítve a programban. A többiek a TopoDroid privát könyvtár *point* alkönyvtárból kerülnek betöltésre. Ez a könyvtár a terjesztési apk-ba csomagolt mintákkal van feltöltve. Törölheted a nem szükséges pont szimbólumokat, szerkesztheted a módosítani kívántakat és adhatsz hozzá újakat, amelyek nem szerepelnek az apk-ban.

A ponteszköz fájl tartalmazza a rajzeszköz tulajdonságait meghatározó sorokat.

- "symbol point" sor [kötelező]
- "name NAME", ahol a NAME a pont alapértelmezett neve [kötelező]
- lefordított nevek, pl. "name-hu ..." [a lefordított nevek nem kötelezőek]
- "th_name NAME", ahol NAME a Therion név. A fájlnévnek meg kell egyeznie a Therion névvel, a lehetséges "u:" előtag nélkül: [kötelező]
- "color rgb" (rgb hex formátumban, például a piros "0xff0000") [kötelező]
- "orientation FLAG" [nem kötelező, hamis, ha hiányzik, igaz, ha a FLAG értéke "1" vagy 'yes']
- "has_text FLAG" [nem kötelező, hamis, ha hiányzik, igaz, ha a FLAG értéke "1" vagy 'yes']
- "roundtrip VALUE" [nem kötelező, az SVG-roundtrip esetében a VALUE lehet 1 (walls_shp), 2 (walls_sym), 3 (detail_shp), 4 (detail_sym) - alapértelmezett 4]
- "level" view_flag [nem kötelező, a pont nézési szintje; ha a hiányzó szint értéke 1]
- "path" kezdi a pont szimbólum útvonalát. Ezt a következő parancsokkal lehet megadni
 - "moveTo X Y"
 - "lineTo X Y"
 - "cubicTo X1 Y1 X2 Y2 X Y"
 - "addCircle X Y R": (X,Y) középpont, R sugár
 - "arcTo X0 Y0 X1 Y1 FROM_ANGLE SPAN_ANGLE": (X0,Y0 - X1,Y1) határoló négyszög, szögek fokban, 0 az X-tengely mentén, az irány CW
- "endpath" jelöli az útvonal végét
- "endsymbol"

Név

Az angol pont "name" kötelező.

A név fordítása más nyelvekre nem kötelező.

A nevek nem tartalmazhatnak szóközt; a helyükön használja a „_” aláhúzást.

A Therion névnek egybe kell esnie a fájlnévvel. Ez problémát okozhat, ha a Therion név tartalmazza kötőjelet "-", és ez egy illegális karakter a fájlnevekben. Ebben az esetben használja a fájlnévben az '=' egyenlő karaktert, az a szkript, amely létrehozza a szimbólumfájlok zip archívumát, a fájlnevekben a '=' helyett '-' karakterre cseréli.

A Therion név és a fájlnév nem tartalmazhat szóközt.

Tájolás

Ha be van állítva a "orientation" attribútum, akkor a pont szimbólum elforgatható.

Szint

A "level" attribútum értéket ad az adott pontelemekre engedélyezett nézetek jelzőjének.

A zászló 1 (alap), 2 (alljzat), 4 (kitöltések), 8 (plafon) és 16 (műtárgy) számösszege.

VONAL RAJZ ESZKÖZÖK

A "vonal" szimbólumokat szövegfájlok határozzák meg.

Három vonal szimbólum, a "felhasználó", "metszet" és a "fal" van beépítve a programokba. A többi a TopoDroid privát könyvtár *line* alkönyvtárból töltődik be. Ez a könyvtár a terjesztési apk-ba csomagolt vonal mintákkal van feltöltve. Törölheted a nem szükséges típusokat, szerkesztheted a módosítani kívántakat és hozzá adhatsz újakat, amelyek nem szerepelnek az apk-ban.

A vonal leírfájl olyan sorokat tartalmaz, amelyek meghatározzák a rajzeszköz tulajdonságát.

- "symbol line" sor [kötelező]
- "name NAME", ahol a NAME a vonal alapértelmezett neve [kötelező]
- lefordított nevek, pl. "name-hu ..." [nem kötelező]

- "th_name NAME", ahol NAME a Therion név. A fájlnévnek meg kell egyeznie a Therion névvel, a lehetséges "u:" előtag nélkül [kötelező]
- "group GROUP", megadja azt a csoportot, amelyhez ez a vonal tartozik [opcionális, alapértelmezés szerint nincs csoport]
- "color rgb alpha" (rgb és alfa hex formátumban, például a "0x00ff00" zöld, a "0xff" pedig teljesen átlátszatlan) [rgb kötelező, az alfa nem kötelező, ha nincs megadva, akkor a 0xff-et vesszük]
- "width SIZE", vonalvastagság a *vonalszélesség* beállítás egységeiben [nem kötelező, alapértelmezett 1]
- "dash PATTERN", példa "15 5" [nem kötelező szaggatási minta]
- "style STYLE" ahol a stílus lehet 'straight' vagy 'xN' [nem kötelező]
- "effect" elkezdi a vonal út-megadást, majd útparancsok követik, és lezárják
- "endeffect"
- "roundtrip VALUE" [nem kötelező, SVG-roundtrip esetén a VALUE lehet 1 (wall_shp), 2 (wall_sym), 3 (detail_shp), 4 (detail_sym) - alapértelmezett 3]
- "level" view_flag [nem kötelező, hiányzó esetben 1]
- "endsymbol"

Név

A nevek megadásának módját lásd a [Pont eszközben](#).

Csoporthoz

Az ugyanabban a csoportban lévő vonalak "folytatással" összekapcsolhatók.

A "group" attribútum segítségével megadható, hogy a különféle "wall" vonaltípusok összekapcsolhatók.

Szaggatás

A "dash" irányelv meghatározza, hogy a vonal szaggatott sémával van rajzolva. Például a "dash 15 5" azt jelenti, hogy a vonal 15 egységnyi szegmensekből van, 5 egység szóközzel elválasztva.

Stílus

A "style" irányelvvel vonalak húzhatók ritka pontokkal.

Az "x3" azt jelenti, hogy a vonalat három pontonként megrajzolják. Ennek az a következménye, hogy a vonal kevésbé "kanyargós".

Ha egyenes szegmenseket szeretne, akkor használ a "straight" (egyenes stílus).

"effect"

Ez az opció komplex stílusú vonalak meghatározására szolgál.

Szint

A "level" attribútum értéket ad az adott vonalelemeken engedélyezett nézetek jelzőjének.

A zászló 1 (alap), 2 (allízat), 4 (kitöltések), 8 (plafon) és 16 (műtárgy) számösszege.

TERÜLET RAJZ ESZKÖZÖK

A "terület" szimbólumokat szövegfájlok határozzák meg.

A programban két területi minta, a "felhasználó" és a "víz" van beépítve. A többi a TopoDroid privát könyvtár *area* alkönyvtárból töltődik be. Ez a könyvtár a területi eszközökkel van feltöltve, amelyek a terjesztési apk-ba vannak csomagolva. Törölheted a nem szükséges mintákat, szerkesztheted a módosítani kívántakat és hozzá adhatsz újakat, amelyek nem szerepelnek az apk-ban.

A terület definíciós fájl olyan sorokat tartalmaz, amelyek meghatározzák a terület tulajdonságát.

- "symbol area" sor [kötelező]

- "name NAME", ahol a NAME a terület alapértelmezett neve [kötelező]
- lefordított nevek, pl. "name-hu ..." [nem kötelező]
- "th_name NAME", ahol NAME a Therion név. A fájlnévnek meg kell egyeznie a Therion névvel, a lehetséges "u:" előtag nélkül [kötelező]
- "color rgb alpha" (rgb és alfa hex formátumban, például a "0x0000ff" kék, a "0x99" pedig félig átlátszó) [kötelező]
- "close-horizontal" [nem kötelező, hamis, ha hiányzik]
- "orientable" [nem kötelező, hamis, ha hiányzik]
- "level" view_flag [nem kötelező, 1, ha hiányzik]
- "bitmap WIDTH HEIGHT X_TILE Y_TILE" a bitkép minta kezdete. A csempemódok lehetnek M (tükrözött) vagy R (ismétlés). Ezt a sort követnie kell a WIDTH hosszúságú HEIGHT számú soroknak a bitkép pixelekkel (1: előtér, 0: háttér).
- "endbitmap" jelöli a bitkép végét
- "roundtrip VALUE" [nem kötelező, for SVG-roundtrip, VALUE can be 1 (walls_shp), 2 (walls_sym), 3 (detail_shp), 4 (detail_sym) - default 3]
- "endsymbol"

Név

A nevek megadásának módját lásd a [Pont eszközben](#).

close-horizontal

Ha ez az attribútum be van állítva, akkor a területhatár vízszintesen bezárul a profilnézetben és a keresztmetszetekben.

Ha a meghúzott vonal utolsó pontjának Y koordinátája közel áll az első ponthoz, a területhatár az első ponton megszakad, amelynek Y koordinátája közel áll az első ponthoz. Ezáltal teljesen lapos vízszintes felső (vagy alsó) profilú területeket rajzolhat meg.

Ha a megrajzolt vonal végpontok Y koordinátái túlságosan különböznek, akkor a határ ferde vonallal záródik.

Jelenleg ez az attribútum csak a beépített "víz" eszközhöz van beállítva.

Bitmap minta

Ezzel az opcióval megadhat egy háttér mintát, például a kőzet formációk megkülönböztetéséhez.

A területminták nem használatosak az alapértelmezett szimbólumkészletben. Az árnyékolást (a "szín" attribútumban meghatározottak szerint) részesítjük előnyben a teljesítmény szempontjából a csempézés helyett (a "bitmap" attribútum által meghatározottak szerint).

Ezt az attribútumot nem használja egyetlen, az apk-ba csomagolt eszköz sem.

Tájolás

Ha az "orientable" attribútum be van állítva, akkor a területmintázat elforgatható a területszerkesztő párbeszédpanelen.

Szint

A "level" attribútum értéket ad az adott területelemeken engedélyezett nézetek jelzőjének.

A zászló 1 (alap), 2 (alljzat), 4 (kitöltések), 8 (plafon) és 16 (műtárgy) számösszege.

RAJZESZKÖZ KÉSZLET

A rajzeszközök három típusra vannak osztva: pontokra, vonalakra vagy területekre (régiókra).

A ponteszközök a privát alkalmazásfájlok files point alkonyvtárában tárolódnak.

A vonaleszközök a line alkonyvtárban, a területeszközök pedig az area alkonyvtárában.

A TopoDroid egy alapértelmezett rajzeszköz-készlettel és további nyolc további készlettel rendelkezik [T]. Összességében ez több mint 200 pontot, 60 vonalat és 30 területet jelent. Az alap barlangkészletnek körülbelül 40 pontja, 15 vonala és kevesebb mint 10 területe van.

A rajzeszköz fájljai a *com.topodroid.TDX/files* almappáiban vannak tárolva. Ezeket a fájlokat lehet szerkeszteni és módosítani, vagy akár törölni is. Továbbá, ha más egyéni eszközfájlokat a megfelelő almappába kerülnek, a TopoDroid betölti és felhasználja őket.

Nyolc rendszer eszköz minden jelen van: a három "felhasználói" szimbólum, a "címke" és a "metszet" pontok, "fal" és "metszet" vonalak, és a "víz" terület. Ezek az eszközök nincsenek fájlként tárolva, és nem módosíthatók. Az ilyen eszközök nevével megegyező nevű egyéni eszközfájl kihagyásra kerül.

Alapértelmezés szerint csak a barlangkutatási eszközök vannak telepítve. További eszközök telepítését egy [G] beállítás engedélyezi. Néhány eszköz egnél több készletben található. A további szimbólumkészletek többnyire egyedi szimbólumok példaként szolgálnak.

További eszközkészletek telepítéséhez érintse meg a ikont a főablak PALETTA menüje [G]. Az elkövetkező párbeszédpanel felsorolja az eszközök készletét. Jelölje be a hozzáadni kívánt eszközkészleteket, majd nyomja meg a *Telepítés* gombot.

Ha megnyomja a *Csere* gombot, akkor a jelenleg telepített eszközöket eltávolítja a kiválasztott eszközkészletek telepítése előtt.

Az új eszközkészletek telepítése után engedélyeznie kell a szükséges eszközöket a főablak Paletta gombjával. Az engedélyezett eszközök választása az adatbázisban van tárolva, és nem vesz el ha az eszközfájlok eltávolításra kerülnek, ezért az újratelepítéskor engedélyezve lesznek.

Eszközcsoporthoz Az egyes típusok eszközei tovább oszthatók csoporthoz (osztályok). Egy eszköz tartozhat egy csoporthoz, vagy nincs csoporthoz.

A csoporthoz tartozó eszközök a csoporthoz kötődik, és a csoporthoz kötődik.

1. amikor egy vázlat megnyílik, és egy elemtípus nem található, a TopoDroid megpróbálja helyettesíteni ugyanabban a csoporthoz lévő másik típusra. Ha nincs, akkor a "user" eszközöt használják.
2. a vonal folytatása és összekapcsolása csak ugyanazon csoporthoz vonalaival történhet.

Az eszközök csoporthoz tartozó eszközök a csoporthoz kötődik, és a csoporthoz kötődik.

VÁZLAT ÚJRATÖLTÉS

Ezt az ablakot a vázlatablak Újrátöltés menüje nyitja meg.

A TopoDroid fenntartja a vázlatfájlok biztonsági másolatait, amelyekből a vázlat visszaállítható. A TopoDroid minden vázlatfájlhoz készít biztonsági másolatokat. Ezeket utótagokkal nevezik meg: "bck", "bck0", "bck1" és így tovább. A *tdr* alkönyvtár (bináris vázlatfájlok). A vázlat mentésekor a biztonsági másolatok forognak. (pl. a "bck1" nevet "bck2" -re és így tovább; a "bck" -et átnevezik "bck0" -ra), a régi "tdr" fájlt átnevezik "bck" utótággal, és a vázlatot egy új "tdr" fájlba menti.

A vázlat mentésre kerül, ha bezárják, vagy ha változtat a terv és a profil nézet között, vagy megnyit egy keresztmetszetet, vagy másik vázlatra vált.

Mentve van, amikor módosítják (pl. Új elemet adnak hozzá, vagy a vázlat egy részét törlik) amíg nyitva van. Egy módosítás után elindul egy időzítő, és amikor lejár, a vázlat mentésre kerül. A várakozási idő

egy beállítás (alapértelmezett 60 másodperc).

A biztonsági mentések száma egy másik beállítás.

Az újratölt ablak a vázlatmentések előnézetét jeleníti meg. Egyszerre egy biztonsági másolat jelenik meg. Néhány információ a biztonsági másolatról a címben látható:

- milyen régen írták, percek (m), órák (h), napok (d), hónapok (M) és évek (Y) utótagokkal
- a fájl mérete szögletes zárójelben, byte-ban
- biztonsági szám



A biztonsági mentési listában két mozgatható gomb van előre és hátra és egy ami visszatölteni az elmentett vázlatot és bezárja a Vázlat Visszaállítás ablakot.

A menük:

- *Bezárja* az ablakot anélkül, hogy újból betöltené a vázlatot egy biztonsági mentésből
- *Súgó*

A VISSZAVONÁSI (UNDO) VEREM

A TopoDroid az undo/redo műveletet egy sor rajzolási/törlési/szerkesztési művelettel valósítja meg. Ha rajzol valamit, akkor a verem tetejére rajzolási művelet kerül. A visszavonás annyit jelent, hogy a verem mutatóját a veremben mozgatja (a vázlatrajz befolyásolása mellett). A redo felfelé mozgatja a veremmutatót (és hozzáadja a rajzot a vázlathoz).

A "folytatás" hatása a rajz visszavonási veremre az, hogy nem jön létre új vonal, és a folytatott vonal a visszavonási verem tetejére kerül.

A törlési és szerkesztési műveletek szintén visszavonhatók. A veremre gyakorolt hatása azonban nem olyan egyszerű, mint a rajzolásnál.

A törlés raszteres művelet, miközben a rajz vektorelemekből készül. A törölt terület alá tartozó vektorelemek pontjai el lesznek távolítva. Ez kétféleképpen érinti a visszavonási veremet. Ha egy elem teljesen törlődik (pl. egy pontelem), akkor kikerül a veremből. A törlési művelet visszavonásával az elem visszakerül, de a verem tetejére. Egy vonal közepének törlésével eltávolítja a vonalobjektumot a veremből, és kicseréli két vonallal, amelyek a verem tetejére kerülnek. A következő "visszavonás" eltávolítja a két darabot, és visszahelyezi a vonalat, de a verem tetejére.

VÁZLAT ELEM TULAJDONSÁG SZERKESZTŐ

A vázlatelem tulajdonságainak szerkesztő párbeszédpanele megnyílik a vázlatelem egy pontjának (vagy pontnak) kiválasztásával és a *Megjegyzés* gombra kattintva.

Pont tulajdonságok:

- a skála (XS, S, M, L, XL közül az egyik)
- a tájolás, ha a pont elem forgatható
- **rétegek**, azok a vászonnézetek, amelyeken a pont megjelenik, akkor érhető el, ha a *Rétegek* beállítás „elem szerint” [T]
- a "szöveg" a "címke" pontokhoz

- általános Therion opciók - nem megjegyzés!, megjegyzést "#" -vel kell kezdeni

Vonal tulajdonságok:

- a "körvonal" ("külső", vagy "belső")
- **rétegek**, azok a vászonnázétek, amelyeken a vonal megjelenik, és akkor érhető el, ha a Rétegek beállítás értéke nem „nincs” [T]
- az "irány", vagyis hogy a vonal irányított vagy megfordított-e
- egy sima vonal törtvonallá tehető, azaz ívek helyett szegmensekből áll
- a vonal "mintavételezhető", eltávolítva a köztes pontokat
- a vonal bezárható, az utolsó pontot az első helyzetébe mozgatja
- általános Therion opciók

Területi elemek tulajdonságok:

- terület **típusa**
- a terület határának **láthatósága**
- a terület határvonala **mintavételezhető** a közbenső pontok eltávolításával
- **tájolás**, ha a terület tájolható
- **réteg**: azok a vászonnázétek, amelyeken a vonal megjelenik, és akkor érhető el, ha a Rétegek beállítás „elem szerint” [T]

Felmérési pontok tulajdonságai (lásd még: [vázlatpont szerkesztése](#)):

- tegye a pontot "aktív" ponttá, vagyis folytassa a felmérést belőle
- mutassa meg a rejtett középvonalat (csak ha alkalmazható)
- a ponton lévő sünök megjelenítésének átkapcsolása (felülírva a sünök globális választását)
- a pont hozzáadása a Therion exportáláshoz (ha a "therion auto-station" opció le van tiltva)
- a pont keresztmetszet gombjai

Felmérési poligonok tulajdonságai:

- a pontok
- a mérés megjegyzés
- a "kiterítés" érték
- a **zászlók**: "ismétlés" és "felszín". (a "kizárt" mérések nem jelennek meg a vázlatokon)
- poligon elrejtése
- "automatikus falak" generálás [S]
- egyedi "szín" (sünökhöz) [T]

Az egyéni sün színezéshez aktíválni kell a sün színbeállítást. A szín a felmérési listában lévő sünhez van társítva, és a vázlatokban a sün azonosítására szolgál. A szín az adatbázisba kerül mentésre. A rendszer ZIP-ben exportálja, és csak akkor importálja ZIP-fájlból, ha a színmegjelenítés engedélyezve van.

Az egyedi sün színeket a felmérés [információs ablak](#) menüje törli.

VÁZLAT MÉRÉSI PONT

Ez a párbeszédablak akkor jelenik meg, ha megérinted a *Tulajdonságok szerkesztése* gombot a [Vázlatrajz](#) ablakban. A poligon-pont helyzetét: kelet, (mágneses) észak és Z (függőleges) jeleníti

meg a vázlat kezdetéhez viszonyítva, és ezzel szerkesztheted a poligon-pont megjegyzését [T].

Műveletek:

- írd be vagy szerkeszd a poligon-pont megjegyzését, és mentsd el [T]
- tegyed ezt poligon-pontot "aktívvá", azaz folytasd a felmérést erről a poligon-pontról.
- mutasd meg a rejtett poligont (ha van ilyen)
- pontról felvett sünök megjelenítése/elrejtése
- poligon-pont metszet gombjai
- lépj a [mentett poligon-pont](#) párbeszédpanelbe [H]

Aktív poligon-pont

Az "aktív" poligon-ponthoz csatolják a következő letöltött méréseket. Egy poligon letöltésével (vagy behelyezésével) az új poligon-pont "aktív" poligon-ponttá válik. Az "aktív" poligon-pont megváltoztatásával folytathatod a felmérést egy poligon-pontról a felmérés közepén. Az aktív poligon-pont zölden jelenik meg a mérési adatok listájában.

Poligon-vonal elrejtése

A Poligonvonal részek elrejtése akkor hasznos, ha a felmérés bonyolult vagy túlmutat önmagán. Ebben az esetben hasznos a középvonalnak csak a megfelelő részét látni, elrejtve azt, ami egy poligon-ponton túl van. Ha a poligon-ponton túl található középvonal el van rejte, a poligon-pont ki van emelve: ibolya színű, ha a rejtett poligonvonal közük és a vázlat kiinduló poligon-pont között fekszik, különben piros. Azokat a poligon-pontokat, amelyek a poligonvonalban egy "piros" poligonpont mögött vannak, nem menti automatikusan a Therion poligon-pontként. Ezért, ha a szint belsejében lévő vázlat eredetű poligon-pontot választod, és a poligon-pontokat akadályként jelölök meg, elkerülheted a scrap fájlban található hamis poligon-pontokat.

A poligon-vonal megjelenítése a poligon mérések tulajdonság szerkesztő párbeszédpanelén keresztül korlátozható. Ha a poligonponton túl található poligonvonal el van rejte, van egy gomb a visszaállításhoz és a poligonpont szerkesztés párbeszédpanelen való megjelenítéshez.



A poligon-pont sünök

A poligon-pont sünök megjelenítése kényszeríthető a vázlat globális beállításának felülírására. Ha a megjelenítés kényszerített, akkor a sünök akkor is megjelennek, ha globálisan el vannak rejte. Ha a rejtőzést kényszerítik, akkor a sünök akkor sem jelennek meg, ha globálisan megjelennének. Ez a jelölés NEM befolyásolja a sünök szerkesztés-kiválasztását; a kijelölés zöld pontjai mindenkor megjelennek a globális beállítás szerint.

A poligon-pont keresztmetszet

Keresztmetszetek poligon-pontokon is létrehozhatók. Alaprajzban a függőleges síkban vannak (síkjukat a poligonok irányára határozza meg). Oldalnézetben az metszetnek lehet dőlése. Ha azonban az "poligon-pontok" jelölőnégyszögeken keresztül jelölte be akkor függőlegesek, ha a poligonnak dőlése egy megadott érték (egy beállítás) alatt van, ellenkező esetben vízszintes. Ha a poligon-ponthoz csak két poligon kapcsolódik, a keresztmetszet síkjára a TopoDroid a két

poligon közötti szög felezőjeként következtethet. A sík merőleges a poligonra, csak egy poligon van. A keresztmetszet látóirányának egyértelművé tétele érdekében két gomb található, amelyek nyílként határozzák meg az irányt a két közeli poligon-pont (vagy maga a poligon-pont és a közeli poligon-pont) között.

Az utolsó gombbal kiválaszthatod a keresztmetszet irányát az Android iránytűvel

A poligon-pont keresztmetszetei lehetnek „privátak” ahhoz a vázlathoz, amelyben definiálták vagy megosztották őket az összes vázlat között. Ez utóbbi esetben az összes vázlaton megnyílik a poligon-pont szerkesztési párbeszédablaka ugyanahoz a keresztmetszethez. Az előbbi esetben egy poligon-pont keresztmetszet szerkesztése párbeszédpanelt csak azon a vázlaton lehet megnyitni ahol az meg van adva.

Mindkét esetben a keresztmetszet szakasz csak abban a vázlatban kerül exportálásra, amely tartalmazza a szakasz pontját, azaz a vázlatban ahol meg van adva.

A felmérés létrehozásakor a "privát" és a "megosztott" poligon-pont keresztmetszetei között lehet választani és utólag nem módosítható. Ha a poligon-pont keresztmetszetei privátak, akkor becenevet adhat meg a következőnek: különböző vázlatokban különbözsesse meg ugyanazon poligon-ponton a keresztmetszeteket.

A poligon-pont keresztmetszet neve az alaprajzban a "felmérés_neve", "xs", "poligon-pontnév". és ha a keresztmetszetek privátak, akkor a "vázlat-név". Például: "survey-xs-0-1p". Az oldalnézetben egy poligon-ponton lévő keresztmetszet neve "xh" helyett "xs".

A poligon-ponton lévő keresztmetszeteknél hasonló megjegyzések lehetnek, mint a poligon-vonali keresztmetszeteknél.

Therion MÉRÉSI PONTOK

A Therion scrapseknek (szinteknek) meg kell adni egy skálát, vagy legalább két mérési pontot ahoz, hogy a Therion kiszámíthassa méretüket.

A TopoDroidnak lehetősége van automatikusan beírni a scrapfájlba az összes mérési pontot, amely a vázlat zárt terébe esik. Ez alapértelmezés szerint engedélyezve van, és egyszerű barlangterképek esetén rendben van.

Ez azonban nem biztos, hogy kényelmes, ha xtherionnal dolgozik, és a felmérés más részeiből származó mérési pontok a scrap belséjébe esnek, és sok "hamis" mérési pont van. Ebben az esetben érdemes letiltani ezt a lehetőséget, és maga döntheti el, melyik mérési pontot adja hozzá a scraphoz. Ha a "Therion mérési pontok" opción ki van kapcsolva, a mérési pontok vázlatszerkesztő párbeszédablakában lehetősége van a mérési pontot "Therion mérési pontként" megjelölni.

Alternatív megoldásként engedélyezheti a "Therion mérési pontok" opciónt, és megjölölheti a "sorompó" mérési pontokat az automatikus mérési pontok korlátozása érdekében. Ez esetben a TopoDroid nem adja hozzá a Therion fájlhoz a mérési pontokat, amelyek túl vannak egy "sorompó" állomáson.

MÉRÉS SZERKESZTÉS

Ez a párbeszédablak akkor nyílik meg, amikor kiválaszt egy mérést, és megéríti a vázlatablak tulajdonság gombját ("szerkesztés" módban).

Mérés tulajdonságai:

- hossz, irány és lejtés. Ha a méréshez tartozik **jel**, az szimbólumokkal jelenik meg, mint a mérés szerkesztő párbeszédablakban: (*) tereptárgy, (||) él, (v) fordított mérés és (o) általános jel.
- **pontok**
- **mérés típusa** (D előre, B hátra, M kézi).
- **megjegyzés**
- oldalnézet **kiterítés**: "bal" (-1), "függőleges" (0) vagy "jobb" (+1)
- oldalnézet **töredékes kiterítés** csúszka (csak kiterített oldalnézet poligonok) [T]
 - "duplikátum" zászló
 - "felszíni" zászló
 - "kizárt" zászló
 - "visszamérés" zászló
 - jelölőnégyszek a poligon vonal **elrejtéséhez** (csak a poligonknál)
 - szín, ha engedélyezve van (csak sünöknél)

A **mérés típusa** narancssárga, ha a poligon nincs összhangban a testvérekkel, és piros, ha mágneses probléma lehetséges.

A **Mentés** megerősíti a módosításokat és bezárja a párbeszédpanelt.

Figyelmeztetés kap, ha egy poligon-mérés szerkesztéskor a hossz negyedénél vagy a szögek 15°-nál többel különböznek azonos pontok közötti más poligonuktól.

A **Mégse** és a Vissza gomb bezárja a párbeszédpanelt a változtatások mentése nélkül.

Poligonvonal elrejtése

A poligonok jelölőnégyszekkel elrejthetik a poligon vonal kijelzését bármelyik poligon-pont oldalán. Az elrejtő poligon-pontok piros vagy ibolya színnel jelennek meg a rajzon. A rejtést a poligon-pont szerkesztési párbeszédablakában visszavonhatják.

Kiterítés [S]

A kiterített oldalnézetben a poligon vonalakat általában balra, függőlegesen, vagy jobbra húzzák (vagy egyáltalán nem húzzák). Ezek közül a lehetőségek közül választhatja a "kiterítés" értéket, amely meghatározza, hogy a poligon megrajzolódik-e balra (-1), függőlegesen (0) vagy jobbra (+1). Ha egy poligont kiválasztunk a kiterített oldalnézettelben, a középső pontján vízszintes sáv húzódik. A középső pontról a sáv mentén való csúsztatással a felhasználó gyorsan megváltoztathatja a poligon "kiterítését".

Poligon arányos kiterítése [T]

Lehetőség van egy "arányos kiterítés" beállítására is: -1,5 és 1,5 közötti érték, a csak -1 (bal), 0 (függőleges) és 1 (jobbra) egész érték helyett. Alapértelmezés szerint a "kiterítés" értéke egész, a tört rész pedig nulla. A "kiterítés" jelölőnégyszek alatti csúszka megváltoztatja a poligon egész és törtrészét (kiterített oldalnézet vázlatablakból kiválasztva).

A poligon "kiterítése" tört részét nullára állítják, amikor

- a poligon kiterítését egy többes kiválasztás művelettel állítják be (kvíve a "fordít" műveletet)
- a poligon kiterítése megváltozik a vázlatablakban a sárga meghosszabbítási vonallal
- a poligon kiterítése megváltozik a mérés szerkesztése párbeszédpanelen (a mérés

adatablak)

- a poligon kiterítését TopoDroid adja meg

Az arányos kiterítés beállításához engedélyeznie kell az arányos beállítást. Mivel a legtöbb térképrajzoló program nem támogatja a törtrész "exportálást", ez a beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

Sünök egyedi színe [T]

Minden egyes súnhöz egyedi színt rendelhetünk. A szín az adatbázisban van tárolva, és így megosztásra kerül a vázlatok között.

A színezést a [G] beállítás határozza meg: vagy letiltva, vagy színválasztóval választható, vagy színpaletta közül.

A szín párbeszédablakban egy gomb is található az egyedi sün szín törlésére.

VÁZLAT PONT TULAJDONSÁGOK

Ez a párbeszédablak akkor nyílik meg, amikor kiválasztasz egy pont szimbólumot, és megéríted a **Szerkesztés** gombot a yálat ablakban ("szerkesztés" módban).

Pont tulajdonságai:

- **méret** (XS, S, M, L, XL)
- **tájolás**, ha a pont forgatható
- **rétegek**, azok a rajzvászon nézetek, amelyeken a pont megjelenik [T]
- **szöveg**, ha a ponthoz szöveg van társítva
- további Therion **opciónk**

A rajzvászon nézetek jelölőnégyszetekként jelennek meg a nézet betűkódjával:

- *B*: alap réteg (alapértelmezett)
- *F*: talp réteg
- *D*: kitöltés réteg
- *C*: mennyezeti réteg
- *A*: mesterséges rétege

Megváltoztathatod azokat a nézeteket, amelyekhez a pont tartozik. A pont ikon nem jelenik meg, ha az összes nézet KI van kapcsolva. A választható pont ennek ellenére szerkesztési módban megjelenik, így a pontszerkesztő párbeszédpanellel elérhető marad.

A **Mégse** bezárja a párbeszédpanelt.

A **Mentés** megerősíti a módosításokat és bezárja a párbeszédpanelt.

Ha a **sarok-húzás** engedélyezve van, a pont tájolása a vászon felső sarkaiból lefelé csúsztatva is módosítható (ami az óramutató járásával ellentétes, illetve az óramutató járásával megegyező irányba forgatja a ponttájolást).

A **VISSZA** gomb bezárja a párbeszédpanelt a változtatások mentése nélkül.

Metszet pont párbeszédpanel

RAJZ SZÖVEGEK MÓDOSÍTÁSA

Ez a párbeszédablak nyílik meg amikor a Rajz ablak rajz üzemmódjában szerkesztesz egy címkét úgy, hogy kijelölök azt, majd rákattintsz a *Megjegyzés* gombra.

Címke tulajdonságai:

- **méret:** az egyik XS, S, M, L, XL közül
- **irány**
- **szöveg**
- **rétegek**, vászon nézetek, akkor érhető el ha a *Rétegek* beállítás „elem szerint” [T]
- további Therion **opciók**

A vászon nézetek jelölőnégyszetekként jelennek meg a nézet betűkódjával. Alapértelmezés szerint a címkék az "alap" és az "mesterséges" nézetekhez tartoznak. Lehetőség van egyes nézetek kikapcsolására. Vigyázz, hogy ha a címke nincs hozzárendelve látható nézethez, akkor az nem jelenik meg a vászonon még akkor sem, ha ténylegesen hozzá van adva a vázlathoz.

VÁZLAT METSZETPONT

Ez a párbeszédpanel akkor nyílik meg, amikor kiválaszt egy metszetpontot, és megéríti a *Szerkesztés* ikont a vázlatablakban ("szerkesztés" módban).

Pont tulajdonságai:

- **méret** (XS, S, M, L, XL)
- **rétegek**, azok a vászonnézetek, amelyeken a pont megjelenik. Ez a tulajdonság csak akkor érhető el, ha a *Szakértői beállítások > Vázlatkészítés > Rétegek beállítás tételek* [T]
- Therion **opciók**: a vázlatponton minden szerepel a "-scrap" opció, amelyet a keresztmetszet neve követ,
- **keresztmetszet** jelölőnégyzet a keresztmetszet körvonalának megjelenítéséhez a vázlatban

A vászon nézetek jelölőnégyszetekként jelennek meg a nézet betűkódjával. Megváltoztathatja a nézeteket, amelyekhez a pont tartozik. A pont ikon nem jelenik meg, ha az összes nézet KI van kapcsolva. A választható pont ennek ellenére szerkesztési módban megjelenik, így a pontszerkesztő párbeszédpanellel elérhető marad.

A **Mégse** bezárja a párbeszédpanelt.

A **Mentés** megerősíti a módosításokat és bezárja a párbeszédpanelt.

A **Vázlat** gombra kattintva megnyithatja a keresztmetszet vázlatot, ha létezik. A keresztmetszet vázlat módosításai nem terjednek át a vázlat szürke vonalára: annak frissítéséhez, csukja be a körvonalat, és nyissa meg újra.

A **VISSZA** gomb bezárja a párbeszédpanelt a változtatások mentése nélkül.

FOTÓ-SZERKESZTÉS

Ez a párbeszédpanel a "fotó" típusú vázlati pontok tulajdonságait jeleníti meg.

- a fénykép **miniatűrje**
- A fotó **tájolása** (irány és lejtés) a TopoDroid segítségével készített fotóhoz
- a **fénykép dátuma és ideje**
- **megjegyzés** (szerkeszthető)

Gombok:

- **Mentés** menti a megjegyzés módosításait

A kép akkor jelenik meg, amikor megéríti az indexképet. A teljes képet nem forgatja be állóra.
Az Android VISSZA gomb bezárja a párbeszédpanelt.

VÁZLAT VONAL

Ez a párbeszédablak akkor nyílik meg, amikor a vonal egy pontját választod a vázlatablak szerkesztési módjában, és megéríted a Szerkesztés gombot.

A vonal típusát úgy módosíthatod, hogy kiválasztod a legördülő listából. A típus nem állítható "keresztmetszet" vonalnál.

Vonal tulajdonságai:

- vonal **típus**
- **körvonal**: "bent" vagy "kint", vagy "nem beállított"
- **rétegek**, vászon nézetek
- további Therion **opciónk**

Ez a párbeszédpánel

- megfordítja a vonal irányát
- egyenesebbé teszi a vonalat
- csökkenti a pontok számát (tizedesés)
- éles sarokkal készíti el a vonalat
- bezárja vagy kinyitja a vonalat

A második, a harmadik és a negyedik egymást kizárták.

Végül megváltoztathatod a rajzvászon nézeteket a vonalhoz. A nézetek jelölőnégyzetekként jelennek meg a nézet betűkódjával. A vonal nem jelenik meg, ha az összes nézete ki van kapcsolva. A vonalpontok ennek ellenére szerkesztési módban megjelennek, így a vonalak szerkesztése párbeszédpánel elérhető marad.

OK menti a módosításokat.

Pont ritkítás

A vonalpontok úgy csökkenthetők, hogy megtart minden másodikat (egyszeri jelölés), vagy négyből egyet (dupla jelölés).

metszetvonal párbeszédpánel

A metszetvonalak különlegesek, mivel a keresztmetszetekhez kapcsolódnak (vázlathoz és fotóhoz egyaránt). Ezért különböző mezők vannak:

- "metszet megjegyzés" (szövegmező)
- a fotó miniatűrje és információi (tájolás és dátum), ha a keresztmetszeten van fénykép.
- négy művelet gomb: fénykép készítése, a vázlat megnyitása, a keresztmetszet törlése, a

megjegyzés mentése.

Az indexkép megérintésével megjelenik a fénykép.

A VISSZA gomb bezárja a párbeszédpanelt.

VÁZLAT TERÜLET TULAJDONSÁGOK

Ez a párbeszédablak akkor nyílik meg, amikor kiválasztod a terület (folt) határának egy pontját (a vázlatablak szerkesztési módjában), és megérinted meg a *tulajdonság* gombot.

A legördülő listából kiválasztva megváltoztathatod a terület típusát.

Terület tulajdonságai:

- a terület határának **láthatósága**
- **rétegek**, vászon nézetek, amelyekhez a terület tartozik

A területhatár láthatósága a Therion export fájlban van megadva, így a felmérési térkép létrehozásakor használható.

Ha a láthatóság ki van kapcsolva, a TopoDroid szegély nélkül jeleníti meg az árnyékolt területet. Egyébként világosszürke szegély látható.

A területhatár láthatóságának alapértelmezett értéke beállítható.

Pont ritkítás

A határpontok száma ezzel csökkenhető, két pontonként egy pontot (egyszeri jelölés) vagy négyenként egyet (kettős jelölés) lehet megtartani.



Rétegek

Végül megváltoztathatod a rajzvászon nézeteket a kiválasztott területre. A nézetek jelölőnégyzetekként jelennek meg a nézet betűkódjával. A terület nem jelenik meg, ha az összes nézet ki van kapcsolva. A határpontok ennek ellenére szerkesztési módban jelennek meg, így a terület szerkesztése párbeszédpanel elérhető marad.

A VISSZA gomb bezárja a párbeszédpanelt.

VÁZLATSTATISZTIKA

Ez a párbeszédpanel a Rajz ablak Statisztika menüből nyílik meg (alaprajz vagy oldalnézet). Mind az adatfeldolgozási statisztikákat, mind a vázlatokkal kapcsolatos statisztikákat jeleníti meg.

Az adatfeldolgozási statisztikák a

- *Alappont mérések*: (normál) mérések száma, vázlat mérések, teljes, profil- és alaprajzi hosszuk.
- *Duplikált mérések*: az ismétlődő mérések száma és teljes hossza.
- *Surface shots*: a felszíni mérések száma és teljes hossza.
- *Sünök (részletpont mérések)*: a sünök száma és a vázlat sünök száma.
- *Mérési pontok*: az mérési pontok száma és a vázlat mérési pontok száma.
- *Mérés szigma*: átlagos pozícióhiba az ismételt mérések között.
- *Felmérés hossza*: a poligon hossza a megjelölt vagy ismételt szakaszok nélkül.

- *Lógó mérések*: a vázlathoz nem csatolt mérések száma, ha vannak, és teljes hossza. Ennek a sornak a megérintésével megnyílik a párbeszédpanel a nem csatolt mérések listájával.
- *Zárások*: a zárások száma (beleértve a visszamérés zárásokat is), ha vannak. Ez az elem csak akkor jelenik meg, ha legalább egy hurok definiálva van.
- *Összetevők*: a leválasztott felmérési összetevők száma, ha nagyobb, mint 1. Ez 1, ha a mérések egy felmérésben össze vannak kapcsolva.
- *Vázlat kezdőpontja*: vázlat kezdőpontja (nulla pont).
- *Vázlat hossza*: a poligon hossza.
- *3D hossz*: profiltáv (3D) poligon hossza.
- *Alaprajz hossza*: alaprajzi poligon hossza.
- *Ny K É D*: a vázlatkiterjedés (nyugat, kelet, észak és dél).
- *Vázlat szintkülönbsége*: a vázlatok pozitív és negatív szintkülönbségei a vázlat középpontjához viszonyítva.
- *A barlang szintkülönbsége*: a barlang szintkülönbsége a vázlat kezdőpontjához viszonyítva.
- *Szöghibák*: átlagos szöghiba az ugyanazon a poligonon végzett mérések között [fok].
- a hurkok száma, a záráskompenzációhoz használt és a fel nem használt hurkok száma

Ha két érték van számjellel (#) elválasztva, az első érték a felmérés teljes értéke, a második pedig az adatfeldolgozási érték, azaz az azt tartalmazó csatlakoztatott komponens értéke a vázlat referenciaállomása. Ez a két érték különbözik, ha a felmérés poligoni adatai egynél több összekapcsolt komponenst tartalmaznak.

Minden ciklushoz:

- zárókép
- hurokmérések száma
- zárási hiba: 3d hossz a teljes hurokhosszon
- vízszintes és függőleges hibahosszok
- hibaszázalék: a hiba és a hurokhossz aránya
- becsült felvételi szög hiba [fok]. Ez a hiba szorzata a lövések számának négyzetgyökével és osztva a hosszával. A radiánban megadott eredményt átváltjuk fokra.

A hurokzárás bejegyzés megérintésével a szöveg átkapcsol a zárási hiba és a hurokmérési pontok listája között.

A hossz az alkalmazás beállításaiban megadott mértékegységekben van megadva.

Szintkülönbségek

A vázlat középpontja a vázlat kiindulópontja, kivéve, ha a vázlatot újból megismételték.

A barlang szintkülönbsége tartalmazza azokat a felmérési adatokat, amelyek nem „felszíni”, „másodlagos” vagy „megjegyzéssel ellátottak”. Tartalmazza a sünöket, ezért ha "felszíni" sünöket vettél fel, azokat "felszíniként" kell megjelölni.

VÁZLAT TÜKRÖZÉS ÉS ELTOLÁS

Kiterített oldalnézet tükrözése [S]

A kiterített oldalnézet megtekintése közben a *Alaprajz/Oldalnézet* gomb hosszú megérintésével megnyílik egy megerősítő párbeszédpanel az oldalnézet vázlatának vízszintes tükrözéséhez.

A párbeszédpanelen van egy jelölőnégyzet, amely megfordítja a mérések "kiterítésének" értékét is. Ez alapértelmezés szerint engedélyezve van. Csak a megjelenített oldalnézetben a mérések megfordulnak, vagyis megváltozik a kiterítésük. Ezért a pontok mögé rejtett méréseket ez nem

érinti. Ez azt jelenti, hogy a felmérés adatainak csak egy részét fordíthatja meg. A mérések "kiterítései" többszörös választással megfordíthatók a felmérés adatablakban is.

Vázlat transzformálás [S]

A váltást, méretezést és tetszőleges affin transzformációkat az egyéni beállítások [G] engedélyezik.

A rajz egészében eltolható a vázlat referencia párbeszédpanelen a *Fix ref* jelölőnégyzet bejelölésével. Ezután *mozgás/nagyítás* módban a rajz két ujjal húzva eltolható.

A méretezés és az affin transzformáció a képernyő három ujjal történő megérintésével érhető el. Az ujjak mozgása meghatározza az affin transzformáció paramétereit. Ily módon a vázlat tetszőlegesen méretezhető, forgatható és ferdítható.

Ha az általános affin transzformáció nincs engedélyezve, akkor a vázlat csak méretezésre kerül.

FIGYELEM

A vázlattranszformáció CPU-intenzív, különösen nagy vázlatok esetén, mert megváltoztatja minden rajzpont koordinátáit, és az alkalmazás nem válaszolhat, ha a vázlat nagy.

VÁZLAT MŰVELETEK

Ezzel a párbeszédpanellel karbantartási műveleteket hajthat végre a vázlaton:

- töröld a vázlatot
- módosítsd a vázlat nevét
- módosítsd a vázlat kezdőállomását [T]
- oszd fel a vázlatot, és hozz létre egy új vázlatot a rajzelemek áthelyezésével vagy másolásával.
- a rajzelemek áthelyezése vagy másolása a vázlat új szintbe (töredékébe)
- rajzelemek áthelyezése vagy másolása pufferbe
- törölje az elemek pufferét, vagy illessze be azokat egy bejegyzésbe
- válasszon ki egy másik vázlatot, és adja hozzá az aktuális vázlat körvonalaihoz
- összevonja a körvonalvázlatok elemeit az aktuális vázlatban

A párbeszédpanel a Rajz ablak *Műveletek* menüjéből nyílik meg.

Van egy mezője a vázlat új nevének (vagy "felosztás" esetén az új vázlat nevének) és egy szövegdoboz a vázlat referencia állomással (Vázlat kezdőpontja).

Írb be a vázlat új nevét a szerkesztő mezőbe, és a megerősítéshez koppints az Átnevez gombra.

A Törlés gomb „törölt”-ként jelöli meg a vázlatot. A Felmérésadatok ablak segítségével állítható vissza helyreállítás menü.

A vázlat gomb [T] segítségével kivághatod a vázlat egy részét, és új vázatként elmentheted. A szerkesztő mezőbe be kell írnia az új vázlat nevét. Az új vázlat bázisállomása megegyezik a jelenlegi vázlatéval.

A jelölőnégyzet segítségével kiválaszthatod, hogy a kiválasztott elemeket átmásolja vagy áthelyezi az új vázlatba.

Miután megnyomod a vázlat gombot, ki kell választanod a vázlat mozgatandó/másolandó elemeit úgy, hogy egy vonalal körbekeríted.

A Szint gombbal [T] a kiválasztott elemek egy pufferbe kerülnek, hogy később a Beillesztés gombbal beillesszék őket egy másik selejtbé.

A Szint gombbal [T] a kiválasztott elemeket másolja vagy áthelyezi egy új szintre.

A puffer gombbal egy pufferbe kerülnek.

A pufferelemeket a Beillesztés gombbal lehet beilleszteni egy szintbe.

A Törlés gomb kiüríti a puffert.

Körvonalak

A Kiválasztás gombbal megnyilik egy párbeszédpáncél, ahol kiválaszthat egy másik vázlatot, és referenciaiként hozzáadhatja annak körvonalát. A körvonalak nem lesznek mentve a vázlattal, és a vázlat bezárásakor elvesznek.

A Egyesítés gomb lemásolja az aktuális vázlatban vázlatosan látható vázlatok elemeit.

A Törlés gomb a vázlatot "törölnek" jelöli. A felmérés adatablak segítségével helyreállítható helyreállítás menüvel.

A megszakításhoz zárja be a párbeszédpáncélt a Kilép gombbal.

VÁZLAT SZINTEK (SCRAPS)

Ezzel a párbeszédpáncéllal hozzáadhatsz egy szintet egy vázlathoz, vagy válthatsz a vázlat szintjei között.

A vázlatablak Szintek menüpontból nyílik meg.

A vázlat további darabokra osztható.

Egyszerre csak egy szint aktív, a többi csak körvonalban (a falak) jelenik meg.

A párbeszédpáncélen megjelenik az aktív szint száma és az összes szint száma.

Az Új gomb hozzáad egy szintet a vázlathoz. Az újonnan hozzáadott szint lesz az aktív szint.

A Következő és az Előző gombbal átválthat egy másik szintre, hogy ezen dolgozzon.

Ezek a gombok szürkén jelennek meg, ha az aktív szint az utolsó, vagy az első.

Ha egynél több szint van, a Törlés gombbal eltávolíthatod az aktuálisan aktívát.

A Vissza gomb bezárja a párbeszédet, bármit is csinál.

VÁZLAT EGYESÍTÉS ÉS SZÉTVÁGÁS

A Vázlat átnevezése/törlése párbeszédpáncélen átnevezheti vagy törölheti a megnyitott vázlatot.

Ha a felosztás/egyesítés [G] be van kapcsolva, akkor a vázlat felosztására/másolására szolgáló gombok is találhatók (azaz a rajzok egy részének kivonatolása új vázlat létrehozásával), valamint más vázlatok kinyúlásának megjelenítése, és egyesítse a vázlat rajzait vázlatként az aktuális vázlatban.

Vázlatfelosztás

A vázlat felosztás gomb létrehoz egy új vázlatot, amely az aktuális vázlatból kiválasztott elemekkel van feltöltve. Ezeknek az elemeknek a kiválasztásához kövesse az őket körülvevő szegélyt a vázlatablakban.

Megadhatja az új vázlat nevét. Eredete azonban megegyezik a jelenlegi vázlat eredetével.

Hasonlóképpen ugyanolyan profiltáblával rendelkezik, mint a jelenlegi vázlat.

Ha a vázlatablak az alaprajz nézetet jeleníti meg, az új vázlatról nézetet a kiválasztott elemek és az alaprajz nézet tölti ki. üres. Fordítva, ha a vázlatablak a profil nézetet jeleníti meg.

Csak a látható elemek vannak kijelölve a felosztáshoz.

Kiválaszthatja, hogy a kijelölt elemeket áthelyezi-e az új vázlatba, vagy csak átmásolja azokat. E művelet után a vázlatablak megjeleníti az új vázlatot.

Vázlat körvonal

Ezzel a gombbal egy új párbeszédablak nyílik meg egy másik vázlat kiválasztásához, amely körvonalasan látható (csak a falak) a kijelzőn.

Vázlat egyesítése

Ha egy másik vázlat körvonala jelenik meg, egyesítheti azt az aktuális vázlaton belül. A körvonalazott vázlat elemei az aktuális vázlatba kerülnek.

VÁZLAT NAGYÍTÁS

Ezt a párbeszédpanelt a "Ablak nagyítás" menü nyitja meg.

Ezzel a párbeszédpanellel elérhető hogy

- Kiválaszthatod ki a vázlat tájolását, és a rajzot a kijelző területébe illeszti be
- Grafikon-papír vagy vázlat rács beállítása
- Középre helyezze a rajzot egy adott mérési ponton

Tájolás

Ez a tájolás a rajz TopoDroid megjelenítésére vonatkozik, és nem kapcsolódik ehhez az Álló/Fekvő tájolás, amit az Android kezel.

A tájolás csak az alaprajz/oldalnézet nézetekre vonatkozik. Kiválaszthatod, hogy a rajz mágneses észak/felfelé irányban a képernyő tetején jelenjen meg vagy balra.

mm-papír vázlat rács

A metrikus vázlat rács helyett a kiválasztott rácsegységeknek megfelelő cellákkal, lehetőség van 1 mm-es grafikon papír vázlat rácsra, mint a műszaki rajznál. Grafikon (mm) papírral a vázlategységek 1 m.

A vázlat méretarányát 1:100, 1:200, 1:300, 1:400 és 1:500 között kell kiválasztani. Válaszd a „---” lehetőséget a metrikus vázlat rácshoz való visszatéréshez. A választás megerősítéséhez érintsd meg a „Rajz felület” gombot.

A grafikonpapír mérete hozzávetőleges, mivel nem lehet pontos értéket kapni minden Android készülékhez. A szakértői milliméterpapír skála beállítás lehetővé teszi a grafikonpapír kalibrálását az 5 cm hosszú vonallal (valódi vonalzóval).

Középre egy poligon-pontot

Írj be egy mérési pontot, és a megerősítéshez érintsd meg a „Központ” gombot.

A mérési pont fehér kiemelést kap. A „ törlés” gomb törli a kiemelést.

A művelet megszakításához zárd be a párbeszédpanelt a *Mégse* gombbal.

MILLIMÉTERPAPÍR SKÁLA

Ez a párbeszédpanel a mm-papír skála szakértői vázlat beállításra koppintva nyílik meg. Lehetővé teszi egy korrekció beállítását a grafikonpapír léptékének kiszámításához.

Egy (valóságban) 5 m hosszú szegmenst jelenít meg 1:100 méretarányban. Ezért a szegmensnek 5 cm hosszúnak kell lennie a képernyőn.

A szegmens hosszát a „plusz” és „mínusz” gombokkal állíthatod be.

Érintsd meg az „OK” gombot a választás megerősítéséhez, a „Mégse” gombot az elvetéshez.

VÁZLAT EXPORTOK

A vázlatok TopoDroid bináris formátumban vannak tárolva, és exportálhatók az alábbi formátumokba:

- *Therion* ".th2" fájl
- *cSurvey* ".csx" fájl
- *Tunnel* ".xml" fájl
- 2D DXF (*LibreCAD/AutoCAD*)
- SVG (*Inkscape/Adobe Illustrator*)
- PDF
- shapefile (*QGIS*)
- *xtherion* ".xvi" kép

Az export parancs mellett ott egy lehetőség arra, hogy a vázlatot automatikusan lezárja a támogatott exportformátumok egyikébe, ha bezárják.

A **cSurvey** exportfájl a alaprajokat és az oldalnézet vázlatokat egyaránt tartalmazza. Ha a "metszet" pontok meg vannak határozva, akkor az metszetekkel is rendelkezik. Az metszeteket nem exportálják cSurvey fájlként.

A vázlatok 2D **DXF** fájlként exportálhatók. A támogatott DXF verziók a 9, 12 és 14.

A **shapefile** export mérési pontokat, poligonokat és rajzokat tartalmaz. Az összes rajzobjektum sokszögvonallá alakul. Az attribútum táblák tartalmazzák az objektum adatait (pl. Pont típusa, iránya stb.). A shapefile exportot tartalmazó fájlok tömörítve vannak egy zip archívumban.

Néhány, a kiválasztott formátumra jellemző exportbeállítás felülírható az exportálás párbeszédpanelen.

áttekintő térkép exportálása

A vázlatok az "Áttekintő ablakból" is exportálhatók a következő formátumokban

- *Therion* ".th2" fájl
- 2D DXF (*LibreCAD/AutoCAD*)
- SVG (*Inkscape/Adobe Illustrator*)
- shapefile (*QGIS*)
- PDF
- ".xvi" fájl (*xtherion*)

Az áttekintő ablak exportálása tartalmazza az aktuális nézet összes vázlatát (akár alaprajzot, akár kiterített oldalnézetet).

Ha vannak "metszet" pontok, akkor a metszetek is szerepelnek benne.

ÁTTEKINTÉS HIVATKOZÁSOK

Ezt a párbeszédpanelt a áttekintő ablak *Referencia* gombja nyitja meg.

- **poligonok**, felmérés vonalai (fehér)
- **sünök** (szürke)
- **pontok** nevei (ibolya)
- **vázlat rács**, méter vagy yard
- **vonalas lépték**
- **csak körvonal**

Három vázlat rács van,

- 1 m távolságban (sötétszürke)
- 10 m távolságban (szürke)
- 100 m távolságban (világosszürke)

A TopoDroid csak azokat a vázlat rácsokat mutatja, amelyek megfelelnek a vázlat nézet méretarányának.

A VÉGSŐ TÉRKÉP

Ez a szakasz a *Therion* vagy a *cSurvey* használatát ismerteti a végleges térkép elkészítéséhez.

Therion

Ha össze akarod fordítani a *Therion* projektet, kell készíteni egy *thconfig* fájlt, ilyen mintára:

```
source my_survey.th
export map -proj plan -o my_cave_p.pdf
export map -proj extended -o my_cave_s.pdf
```

Exportálnia kell a felmérés adatait Therion ".th" fájlként, a vázlatot pedig Therion ".th2" fájlként. Az adatfájl parancsokat tartalmaz a vázlatfájlok beviteléhez. Azonban megjegyzésbe vannak téve, és neked kell aktiválni őket.

Az adatfájl parancsokat tartalmaz minden vázlat (szint) térképének meghatározásához. Az egyszerű felmérésekben megjegyzésbe lehet tenni ezeket.

Alternatív megoldásként a vázlatokat Therion ".xvi" fájlokként exportálhatod, és az *xtherion* használatával visszakeresheted.

cSurvey

Exportál a vázlatot cSurvey ".csx" fájlként.

Nyisd meg az exportált fájlt a *cSurvey* használatával: az adatlapot felmérési adatok töltik ki, és a vázlatok megfelelően igazodnak a *cSurvey* rajzvásznához.

PROJEKT MENEDZSER – Projektablak

A *Projektablak* megnyílik ha megéríted a projekt nevét a *Projekt Menedzser Ablak* listájában.

Megjeleníti a projektet alkotó felmérések listáját. A lista üres, ha a projektben nincsenek felmérések.

Minden felmérés kiválasztható további műveletekhez a jelölőnégyzet megérintésével.

Menük

- Az ablak bezárása
- Barlangprojektet exportálása (*Therion* vagy *Survex*)

- Barlangprojektet törlése
- Súgó

A projektek Therion vagy Survex fájlként exportálhatók. Az exportfájl kiválasztása egy dokumentumszolgáltatóval történik.

Gombok

- felmérések *beszúrása*
- a kiválasztott felmérések *eltávolítása*
- *szín*: a kiválasztott felmérések színének megváltoztatása
- a kiválasztott felmérések 2D megjelenítése alaprajzi nézetben
- Megmutatja a felmérések *geo-pontjait*
- felsorolja a projekt *kapcsolódásait*
- *3D nézet* a projektről

A *beszúrás* gomb megjeleníti a felmérések listáját a TopoDroid adatbázisban. A felmérések a jelölőnégyzetük megérintésével és az *OK* gombbal történő megerősítéssel adhatók hozzá a projekthez.

3D projekt nézet

A projekt az első felméréstől kezdve megjelenik a 3D-s megjelenítőben.

A következő felmérések csak akkor jelennek meg 3D-ben, ha (közvetlenül vagy közvetve) kapcsolódnak hozzájuk.

Ha több felmérés georeferált, akkor mindegyik megjeleníthető 3D-ben, együtt a kapcsolódó felmérésekkel.

Felmérések 2D alaprajz nézet

A felmérés alaprajz nézete lehetővé teszi a "kapcsolódó pontok" grafikus definiálását.

Ez az ablak felülnézetben jeleníti meg a felméréseket, poligonvonallal és pontnevekkel.

Minden felmérésnek más színe lehet. Egy idő után a színek ismétlődnek, ezért érdemes egyszerre csak két-három felmérést megjeleníteni. A kapcsolódások szaggatott piros vonalakként jelennek meg, a kapcsolt pontok mögött pedig kör van. A pontnevek mérete megegyezik a vázlat ablakban látható mérettel.

A nézet eltolható és nagyítható. Egy felmérés megragadható (érintsd meg egy pontját: egy kör jelenik meg) és húzható, miközben a többi felmérés nem mozdul. Ezzel átfedheted a különböző felmérések pontjait, amelyeket szeretnél összekapcsolni. Ha átfedik egymást, karikázd be minden kettőt a pont megérintésével: ezután beszúrhatsz közéjük a kapcsolódást a "kapcsolódás hozzáadása" menüvel.

Gombok

Négy gombja van:

- *Kapcsolódás hozzáadása*: megnyit egy párbeszédablakot, ahol beállíthatod, hogy mely pontokat kell kapcsolni. A barlangprojekt felmérései közötti kapcsolódás manuális hozzáadásához érintsd meg az "OK" gombot.
- *Kapcsolódási lista* a barlangprojekt felmérései között.
- *Csökkenti az azonosított állomások számát*
- *Növeli az azonosított állomások számát*

Kapcsolódások

Eldobhatsz egy kapcsolatot, ha megéríntesz egy bejegyzését a barlangprojekt *Kapcsolódási lista* párbeszédablakban.

PROJEKT MENEDZSER – Projekt párbeszédablak

A barlang *Projekt párbeszédpanel* megnyílik a Beszúrás gomb megérintésével a *Projekt ablakban*.

Új projekt létrehozására szolgál.

Csak egy mező van a projekt nevének megadásához.

Gombok:

- **Mégse** – bezárja a párbeszédpanelt a projekt létrehozása nélkül
- **OK** – új projektet hoz létre a megadott néven

PROJEKT MENEDZSER – Felmérések információi

Ezt a párbeszédpanelt a barlangi *Projekt ablak Információ* gombja nyitja meg.

A párbeszédpanel felsorolja a projekt felméréseinek földrajzi helyadatait:

- név
- állomás
- WGS84 koordináták
- további koordináta-rendszer
- koordináták a koordináta-rendszerben

A földrajzi helymeghatározás nélküli felmérések nem szerepelnek a listán.

Projekt alaprajz nézet

A Projekt alaprajz nézet ablak akkor jelenik meg, ha megéríti az *Alaprajz* gombot a Projektkezelő ablakban.

Megjeleníti a barlangprojekt kiválasztott felméréseit vízszintes síkon (tehát felülnézetben), poligon- és állomásnévvel.

A poligonok a megfelelő felmérés színével jelennek meg.

A kijelző pásztázható és nagyítható/kicsinyíthető.

Ha kiválasztja az egyik felmérés pontját (a nevére koppintva), a felmérést át lehet húzni, miközben a többöt rögzítették.

Ezáltal a pont közel kerülhet egy másik felmérés pontjához.

Ha közel vannak, akkor a közeli érintéssel egyszerre ki lehet választani a két pontot, és a barlangprojektben "egyenlíteni", azaz a két felmérés az "egyenlített" állomásokon van összekötve.

Az egyenletek szaggatott piros vonalként jelennek meg, az egyenlített állomások hátttere kerek. Az állomásnevek mérete megegyezik a Rajz ablakban látható mérettel.

A kapcsolódások manuálisan is hozzáadhatók a Kapcsolatok párbeszédpanelen.

Menük

- Csukja be az ablakot
- Súgó

Gombok

- Kapcsolódás hozzáadása: megnyit egy párbeszédablakot, amelybe a felhasználó beírhatja a kapcsolódó pontokat. A megerősítéshez érintse meg az „OK” gombot.
- A barlangprojekt *kapcsolódásainak listája*.
- kevesebb pontnév megjelenítése
- További pontnevek megjelenítése

Kapcsolódás lista

A Kapcsolódások párbeszédpánel jelenik meg, amikor a *Kapcsolódások listája* gombra kattint. Eldobhat egy kapcsolatot, ha megéríti a bejegyzést a listában.

PROJEKT MENEDZSER – Új egyezés párbeszéd

Ez az ablak nyílik meg az *Új kapcsolódás* gombnál a barlang *Projekt képernyő ablakban*

Kézzel tudunk új *kapcsolódó pontokat* létrehozni poligon pontok között a projekt méréseinben megadva a pont neveket a megjelenített mérésekben

A pontok neveit az alaprajzban láthatjuk.

PROJEKT MENEDZSER – Pont egyezés párbeszédpanel

Ezt a párbeszédpánelt a barlang *Kapcsolódás* gombja nyitja meg *Projektablak* vagy a *A projekt megjelenítő ablakból*.

A párbeszédpánel felsorolja a projektben megegyező pontokat

Koppintással eltávolíthat egy *kapcsolódó pontot*. Van egy megerősítő párbeszédpánel.

PROJEKT MENEDZSER – Felmérések párbeszédpanel

Ezt a párbeszédpánelt a *Beillesztés* gomb nyitja meg barlang *Projektablakban*

A párbeszédpánel felsorolja az méréseket a TopoDroid adatbázisban.

Egy vagy több felmérés hozzáadásához a projekthez jelölje be a bal oldali jelölőnégyzetet, majd kattintson az *OK* gombra.

PROJEKT MENEDZSER – Exportálási párbeszédpanel

Ezt a párbeszédpánelt a barlangi *Projekt ablak* *Exportálás* gombja nyitja meg.

A barlangprojektek Therion ".th" fájlként vagy Survex ".svx" fájlként exportálhatók.

Az exportált fájl tartalmazza a projektet létrehozó felmérések listáját és a mérési pontok azonosítóit ("kapcsolódás" parancsok).

3D MEGJELENÍTŐ – Nézőpont

A párbeszédablak a 3D néző ablak „Nézőpont” menüjéből nyílik meg.

Ez a párbeszédpanel a 3D-s *megtekintő* ablak *Nézőpont* menüjéből nyílik meg.

Ez a párbeszédablak a modell 3D nézőpontját beállítja Kelet, Észak, Nyugat, Dél vagy Felső pozícióba.

Van egy gomb is a kijelző *nagyításának* visszaállításához.

3D MEGJELENÍTŐ – Modell vetítés

A 3D *vetítés* párbeszédablak megnyílik, ha hosszan megérínted a *Vetítés* gombot. a 3D-s *megtekintő* ablakban, ha a modellnézeti mód perspektivikus vetítés.

Ezzel a párbeszédpanelen lehetőség van a gyújtótávolság beállítására perspektivikus vetítésnél.

3D MEGJELENÍTŐ – Modell információ

A 3D *információ* párbeszédpanelt az *Információ* menü nyitja meg a 3D-s *megtekintő* ablakban.

Néhány általános információt mutat be

- A rácszellák mérete
- Az aktuális nézetirány
- Felmérések száma
- A poligonok és a sünök száma
- Mérési pontok száma
- Teljes hossz
- Teljes szintkülönbség
- Becsült térfogat (ha a falmodellt kiszámították)
- Hosszúsági (K-Ny) kiterjedés
- Szélességi (É-D) kiterjedés
- Magasságtartomány

Ezt követi a modellt alkotó felmérések listája. A felmérés megéríntésével egy párbeszédpanel jelenik meg, amely tartalmazza a poligonok és a sünök számát a felmérésben és azok hosszát.

3D MEGJELENÍTŐ – Modell poligonok

A 3D *poligonok* párbeszédpanel megnyílik, ha hosszan érinted a *Keret* gombot a 3D-s *megtekintő* ablakában.

Különleges poligonok elrejtésére vagy bemutatására szolgál, nevezetesen

- Felszíni poligonok
- Ismétlődő poligonok
- Kizárt poligonok
- Visszamérés poligonok

3D MEGJELENÍTŐ – Mérési pontok

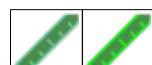
Ezt az oldalt meg kell írni.

3D MEGJELENÍTŐ – Mérés párbeszédpanel

A rögzített mérési pont kiválasztásakor a koordinátái egy kék sávban jelennek meg a képernyő alján.

Ezen a sívon két gomb található:



- az első a mérési pontot állítja be a forgás középpontjába
-  a második a programot "mérés módba" kapcsolja: megérintve a másik poligon pontot megjeleníti a Mérés párbeszédablakot a mérés eredményével.

A Mérés párbeszédablak mutatja a távolságot a rögzített mérési pont és egy másik mérési pont között.

- a két mérési pont teljes neve
- a keleti, északi és függőleges távolság a két mérési pont között
- a 3D távolság
- a távolság vízszintes síkban
- a két mérési pont közötti egyenes irányszöge és dőlésszöge
- ha létezik, a barlangban a két mérési pont közötti legrövidebb poligon út hossza, valamint a pozitív és negatív útvonal szintkülönbség

Szintkülönbségek

A pozitív és a negatív útvonal szintkülönbség a felfelé és lefelé haladó poligonok függőleges összetevőinek összegzésével számítjuk ki. Csak a 10° -nál nagyobb hajlásszögű poligonok számítanak. 30° felett a poligon függőleges komponensét teljes mértékben figyelembe vesszük. 10 és 30° között a függőleges komponenst lineárisan interpoláljuk, azaz megsorozzuk a $(dőlés-10)/20$ -zal.

3D MEGJELENÍTŐ – Mérések listája

Ezt az oldalt meg kell írni.

3D MEGJELENÍTŐ – Mérés

Ezt az oldalt meg kell írni.

3D MEGJELENÍTŐ – Felszín DEM

Felületi DEM (Digital Elevation Model) hozzáadható a TopoDroid modellekhez, vagy megjeleníthető, ha egy betöltött modellfájlba van zárva (pl. egy lox fájlba)

A 3D-s megtekintő ablak Felszín gombja be- és kikapcsolja a DEM megjelenítést.

Ez a párbeszédpanel a 3D-s megtekintő ablak Felszín menüpártól nyílik meg.

A DEM betöltésére, egy felületi textúra betöltésére szolgál, amely ráborít a DEM-re, és beállítja az átlátszatlanságát.

Tartalmaz

- egy DEM-fájl kiválasztására szolgáló gomb

- egy textúrafájl kiválasztására szolgáló gomb a DEM betöltése után (vagy ha a modell már rendelkezik DEM-mel)
- csúszka az átlátszatlanság beállításához
- egy jelölőnégyzet a modell vetületének DEM-en való megjelenítésének aktiválásához
- jelölőnégyzet a felületi textúra megjelenítésének aktiválásához (ha van ilyen)

DEM-fájl

A 3D-s megtekintő támogatja az ASCII formátumú DEM fájlokat vagy a Therion grid formátumot (a fájlformátumokkal és koordináta-referenciarendszerekkel kapcsolatos részletekért lásd a kézikönyvet).

Textúrafájl

A 3D-s megtekintő támogatja a textúra GeoTIFF képfájlokat és az OSM térképfájlokat.

A DEM és a textúra X-Y koordinátáinak szerepelniük kell a modell koordináta-referenciarendszerében (amely megváltoztható a fixpont párbeszédablakban), mert a 3D-s megtekintő nem végez koordinátakonverziót.

Az OSM fájlok WGS84 földrajzi koordinátákkal vannak megadva. Az értékek modellekkel használhatók az UTM térképészetiben, de az átváltás hozzávetőleges.

3D MEGJELENÍTŐ – Modellfalak

Ha a modell elegendő számú sűnnel rendelkezik, meg lehet becsülni a falakat. Jelenleg két algoritmus létezik a falak kiszámítására,

- *Héj*
- *Konvex héj* a falakat kvázi-konvex lokális burkológörbeként építi fel a sün végpontokból.
- *Powercrust* nagyszámú sűnnel működik, és interpolálja a falakat a sün végpontokon keresztül.[csak hibakeresés]
- *Cső* falak alkalmasak a régi típusú LRUD-felmérésekhez [csak hibakeresés]
- *Buborék* falak [csak hibakeresés]

A kiszámítás után a falak megjelenítése be- és kikapcsolható a *Falak* gombbal a *3D-s megtekintő* ablakban.

A párbeszédpanelen egy csúszka található a falak átlátszóságának beállításához.

3D MEGJELENÍTŐ – 2D rozsa diagram

A dialógus ablakot a menü *Rozsa diagram* gombja nyitja meg a 3D Megjelenítő ablakban.

2D-s nézetben jeleníti meg a felmérési poligonok irányait vízszintes síkban.

Az észak felfelé függőleges, a kelet pedig vízszintes jobbra.

3D MEGJELENÍTŐ – 3D rózsa diagram

A párbeszédablak a 3D megjelenítő ablak "3D rózsa diagram" menüből nyílik meg.

Ez a párbeszédablak a poligon vonalak irányainak 3D nézetét jeleníti meg.

A referencia egy keleti zöld, egy északi kék, és egy felfelé mutató piros vonal.

A nézet iránya megjelenik a képernyő tetején.

A lejtés negatív értékekre korlátozódik (azaz -90 azt jelenti, hogy lefelé néz és a 0 hogy oldalról mutatja.)

Mérési pont kiemelése

Ezt a lapot még meg kell írni.

3D MEGJELENÍTŐ – Export

A dialógus ablakot a menü *Export* gombja nyitja meg a 3D Megjelenítő ablakban.

A 3D modell exportálható:

- glTF (GL transfer formátum)
- CGAL
- STL, bináris vagy ascii
- LAS, bináris
- DXF
- KML (ha georeferált a modell)
- Shapefile (ha georeferált a modell)

Ha a formátum támogatja akkor az exportált fájl tartalmazza:

- Mérési pontok
- Sünök
- Falak (ha generált)
- Felszín DEM (ha betöltött)

Index

- 3D: [projekt beállítások felmérés](#)
- A3 (DistoX): [információ](#)
- Pontosság (mérés): [kalibrálás ellenőrző felvételek beállítások](#)
- Aktív (mérési pont): [mentve vázlat vázlat mérési pont mérési pont](#)
- Magasság: [koordináta](#)
- Android: [11+ hardver engedélyek](#)
- Anomália (mágneses): [mérési pont elnevezése](#)
- Terület: [tulajdonságok beállítások vázlat eszközöket eszközöket](#)
- Hang: [párbeszéd mappát lista menü engedély mérés](#)
- Azimut: [gomb vetítés hivatkozás](#)
- Visszamérés: [poligon memóriaadatok mérési pont elnevezése](#)
- Visszamérés (DistoX): [DistoX beállítások](#)
- Biztonsági mentés: [vázlat](#)
- Bezier: [vonalstílus beállítások](#)
- Bluetooth: [műveletek aliasok Bluetooth gombot DistoXBLE engedély visszaállítás](#)
- Hiba: [beállítás mérési pont elnevezése](#)
- BRIC4: [kalibrálás kapcsolati mód adatok letöltése útmutató index információ memória kiválasztás beállítások](#)
- Kalibrálás: [ellenőrzés ellenőrzés számítás adatok adatbázis adatszínek adatterjesztés adatmemória adatkeresés párbeszéd ellenőrző felytételek együtthatók csoportok útmutató](#)

beállítások ellenőrzés ablak

- Fényképezőgép: [fotó engedély x-szakasz](#)
- Cavway: [guide](#)
- Osztály: [megjelenés](#)
- Vágólap: [pont](#)
- Bezárás: [TopoDroid terület-eszköz sor](#)
- Szín: [Pontosság kalibrációs adatok törlés színek több felvétel csomagok PocketTopo mérés vázlat-poligonok vázlat-sünök sün sün](#)
- Megjegyzést írt: [láb](#)
- Iránytű [importálás/exportálás importálás beállítások](#)
- Folyamatos mód: [kapcsolati mód letöltés](#)
- domború hajótest: [3D falak](#)
- Koordináták: [konverzió DEM](#)
- cFelmérés: [exportálás térkép vázlat-exportálás](#)
- CSV: [adat-export](#)
- CWD (aktuális könyvtár): [mappát](#)
- Adatbázis: [adatbázisok fájlok](#)
- Adatok: [kapcsolati mód letöltés mód mód csökkentés vázlat](#)
- Lógó: [vázlat](#)
- Tizedelés: [terület-határ sor](#)
- Deklináció: [vázlat geopont felmérés felmérés](#)
- Törlés: [kalibrálás párbeszéd mentett mérési pont érzékelő mérés vázlat](#)
- DEM: [3D](#)
- Szintkülönbség: [barlang 3D-útvonal vázlat](#)
- Műszer: [adatbázis becenév becenév kiválasztás beállítások beállítások hibaelhárítás](#)
- Lehajlás (mágneses): [mérés](#)
- DistoX: [firmware útmutató memória csomagok kiválasztás hibaelhárítás](#)
- DistoXBLE: [kiválasztás hibaelhárítás](#)
- Búvárkodás: [adat-export adatmód kézi felvétel felmérés](#)
- Rajzolás: [line-követés pont-ikon csak toll eszközök](#)
- Kiírat: [memória](#)
- Duplikáció: [láb keresés mérés párbeszédpanel statisztika felmérés-információ](#)
- DXF: [exportálás beállítások vázlat-exportálás](#)
- Kapcsolódás: [lista új projektpontok](#)
- Törlés: [radír mód undo](#)
- Exportálás: [3D kalibrálás adat exportálás mappát áttekintés áttekintés projekt beállítások vázlat felmérések](#)
- Kiterítés: [gomb gomb töredékes poligon mérés poligon mérés csökkentés referencia beállítás vázlatelem megjelenés](#)
- Bővíttet (nézet): [fordítás új profil mérés párbeszédpanel vázlat](#)
- Fájl: [x-szakasz](#)
- Megfordítás: [vázlat](#)
- Fókusztávolság: [perspektíva](#)
- Mappák: [privát felmérés](#)
- Geokódolás: [párbeszéd](#)
- Földrajzi hely: [gomb párbeszéd GNSS importálás lista engedély pont beállítások](#)
- GNSS: [alkalmazások bemenet tanács](#)
- GPS-teszt: [földrajzi pont kiválasztás](#)
- Grafikonpapír: [vázlat vázlat](#)

- Rács: [3D áttekintés vázlat](#)
- Csoportok: [kalibrálás kalibrálás adatokat vonal-eszköz megjelenés eszközöket](#)
- Súgó: [TopoDroid felhasználói kézikönyv](#)
- Vízszintes: [terület-eszköz x-szakasz](#)
- Importálás: [kalibrálás kalibrálás földrajzi pont beállítások beállítások importálás régi felmérések felmérés](#)
- Internet: [engedély](#)
- Billentyűzet: [beállítás TopoDroid](#)
- KML: [adat-export](#)
- Címke (pont): [párbeszéd beállítások vázlatelem](#)
- Tájkép: [vázlat vázlat bemutató](#)
- Nyelv: [TopoDroid fordítás](#)
- Utoljára: [BRIC4](#)
- Rétegek: [terület terület-eszköz címke sor vonal-eszköz pont ponteszköz szakaszpont vázlat vázlatelemek](#)
- Láb: [másolat túlmérés áttekintés ismételt vázlatszín vázlat-középvonal statisztika felület](#)
- Szintek (tevékenység): [tevékenység beállítás](#)
- Könyvtárak: [natív](#)
- Sor: [párbeszéd vonal-eszköz tulajdonságok csökkentés visszakövetés szakaszban beállítások beállítás stílus eszközöket](#)
- Hurok: [kompenzáció beállítás statisztika felmérés-információ trilateráció](#)
- LRUD: [mérés kézikönyv vázlatszín](#)
- Mérés: [3D áttekintés érzékelő](#)
- Memória: [BRIC4 DistoX visszaállítás](#)
- Egyesítés: [vázlat vázlat vázlat](#)
- Középvonal: [elrejtés elrejtés statisztika](#)
- Mobil topográfus: [földrajzi pont kiválasztás](#)
- Modell (3D): [információ](#)
- Áthelyezés: [shot-buffer felmérés adatai](#)
- Több: [kapcsolati mód](#)
- Több útvonal: [többszörös kiválasztás beállítás](#)
- Több felvétel: [párbeszéd kiválasztás splay-osztály](#)
- Név: [kalibrálás felmérés](#)
- Megjegyzések: [gomb gomb párbeszéd ablak](#)
- Igény szerinti mód: [kapcsolati mód letöltés](#)
- Opciók (Therion): [pont vázlatelem szakaszpont](#)
- Tájolás: [terület-eszköz fotó pont ponteszköz vázlatelemek](#)
- Vázlat: [sor áttekintés törmelék vázlat vázlatvonalak](#)
- Adatcsomagok: [napló](#)
- Paletta: [terület-eszközök vonal-eszközök pontmutató eszközök újratöltés eszközöket eszközöket eszközöket eszközöket](#)
- PDF: [vázlat-exportálás](#)
- Engedélyek: [engedélyezés TopoDroid](#)
- Perspektíva: [vetítés](#)
- Fotó: [gomb párbeszéd megjelenítés szerkesztés párbeszédpánel szerkesztési párbeszédpánel mappát geokódolás lista menü engedély mérés párbeszédpánel](#)
- Terv (nézet): [projekt vázlat x-szakaszok](#)
- Síkinterpoláció: [interpoláció](#)
- Pont (vázlat): [párbeszéd fotó ponteszköz tulajdonságok beállítások eszközöket](#)

- Portré: [vázlat](#)
- Profil (nézet): [mérés párbeszédpanel](#) [vázlat](#) [x-szakaszok](#)
- 4. projekt: [4. projekt](#) [bevitel](#)
- Projekt: [egyenlő exportálás](#) [mappát](#) [információ](#) [kezelő](#) [kezelő](#) [tervnézet](#) [források](#)
- Vezetett (nézet): [azimut](#) [vázlat](#) [profil](#)
- Vetítés: [3D](#)
- Tartomány: [kiválasztás](#)
- Helyreállítás: [mérés](#) [vázlat](#)
- Csökkentés: [adatok](#) [vonalmegjelenítés](#)
- Referencia: [áttekintés](#) [vázlat](#) [mérési pont](#) [statisztika](#)
- Újratöltés: [paletta](#) [vázlat](#) [yázlat](#)
- Távirányító: [bluetooth-parancsok](#) [parancsbeállítások](#)
- Átnevezés: [párbeszéd](#) [vázlat](#) [felmérés](#)
- Újraszámítás: [csoportok](#) [több](#) [felvétel](#)
- Újrakövetés: [vonalkövetés](#)
- Vissza: [sor](#) [mérés](#) [párbeszédpanel](#) [megjelenés](#)
- Tekercs: [kalibrálás](#)
- Rózsadiagram: [2D](#) [3D](#)
- SAP5: [kapcsolati mód](#) [útmutató](#) [PIN-kód](#) [kiválasztás](#) [beállítások](#)
- Skála: [vázlat](#)
- Skálasáv: [vázlat](#)
- Fémhulladék: [vázlat](#)
- Képernyőmentés: [képernyőkép](#) [mentés](#)
- Keresés: [gomb](#) [kalibrálás](#) [poligon](#) [mérés](#) [beállítás](#) [megjelenés](#) [mérési pont](#)
- Érzékelő: [gomb](#) [párbeszéd](#) [lista](#) [mérés](#) [menü](#) [beállítás](#) [mérés](#) [párbeszédpanel](#)
- Beállítások: [egyéni](#) [főablak](#) [keresés](#) [beállítások](#) [TopoDroid](#)
- Alakzatfájl: [exportálás](#) [beállítások](#) [vázlat](#)-[exportálás](#)
- Shift: [vázlat](#) [vázlat](#)
- mérés: [tévedés](#) [puffer](#) [szín](#) [lógó](#) [megjelenítési mód](#) [módosítás](#) [lista](#) [kézikönyv](#) [jelek](#) [több](#) [felvétel](#) [csökkentés](#) [keresés](#) [beállítások](#) [beállítások](#) [testvér](#) [vázlat](#) [vázlatelem](#) [statisztika](#)
- Testvér (poligon mérés): [szín](#) [csökkentés](#) [küszöb](#)
- Húzás oldalra: [pont](#)
- Méret: [címke](#) [pont](#)
- Vázlat: [gyorsítótár](#) [egyéni](#) [párbeszéd](#) [törlés](#) [megjelenítéshez](#) [illeszkedő](#) [fájlszerkesztő](#) [fordítás](#) [mappát](#) [grafikonpapír](#) [lista](#) [egyesítés](#) [új](#) [átnevezés](#) [méretezés](#) [bejegyzések](#) [beállítások](#) [shift](#) [váltás](#) [festett](#) [színek](#) [mérési](#) [pont](#) [központ](#) [statisztika](#) [kapcsoló](#) [x-szakasz](#) [nagyítás](#)
- Sün: [szín](#) [törlés](#) [szín](#) [szín](#) [egyéni](#) [szín](#) [áttekintés](#) [beállítások](#) [mérés](#) [mérés](#) [párbeszédpanel](#) [vázlat](#) [vázlatszín](#) [mérési](#) [pont](#) [statisztika](#) [váltó](#)
- Felosztás: [vázlat](#) [felmérés](#) [felmérés](#)
- mérési pont: [3D](#) [3D](#) [aktív](#) [szín](#) [elnevezés](#) [elnevezés](#) [színek](#) [elnevezése](#) [nevek](#) [project-equate](#) [áttekintés](#) [hivatkozás](#) [átnevezés](#) [átnevezés](#) [menü](#) [mentve](#) [mentve](#) [keresés](#) [vázlat](#) [vázlatközpont](#) [vázlatszín](#) [vázlatelem](#) [felmérés-információ](#)
- Tárolás: [mappa](#) [engedély](#)
- Toll: [rajz](#)
- Felület: [3D](#) [DEM](#) [láb](#) [keresés](#) [mérés](#) [párbeszédpanel](#) [statisztika](#) [felmérés-információ](#)
- Survex: [importálás](#)/[exportálás](#) [importálás](#)
- Felmérés: [3D](#) [3D](#) [3D](#) [adatbázis](#) [adatszínek](#) [adatok](#) [áthelyezése](#) [mappa](#) [információ](#) [új](#) [jegyzetek](#) [projektlista](#) [projekt](#)-[felmérés](#) [hibacsökkentés](#) [átnevezés](#) [beállítások](#) [beállítások](#)

felosztás felosztás

- SVG: [exportálás beállítások vázlat-exportálás](#)
- Csapat: [beírás új felmérés felmérés](#)
- Szöveg: [pont címke vázlatelemek](#)
- Therion: [fájlszerkesztő importálás/exportálás importálás térkép beállítások vázlat-exportálás mérési pont](#)
- TopoRobot: [mérési pont elnevezése](#)
- Átalakítás: [vázlat](#)
- Átláthatóság: [3D felület 3D falak](#)
- Triteráció: [trilateráció](#)
- Állvány: [mérési pont elnevezése](#)
- Egységek: [beállítások egységek](#)
- Nézőpont: [3D](#)
- Láthatóság: [terület lábak \(3D\) vázlatelemek](#)
- VisualTopo: [importálás/exportálás importálás beállítások](#)
- V-küsöz: [kézi felvétel](#)
- Falak: [3D 3D automatikus automatikus](#)
- Gyomirtás: [vonalstílus beállítások](#)
- WENS: [küszöb manual data](#)
- Ablak: [3D kalibrálás kalibrációs adatok eszköz fő áttekintés projekt mérés vázlat felmérés](#)
- Winkarst: [adat-export](#)
- Munkakönyvtár: [mappát](#)
- X310 (DistoX2): [információ](#)
- XBLE (DistoXBLE): [információ](#)
- Keresztmetszet: [mérési ponton mérési ponton mérési ponton keresztmetszetek szakasz lábszakaszok sor fotó pont pont ferde felmérés](#)
- Zip archívum: [import/export](#)
- Nagyítás: [3D](#)

Tartalomjegyzék

TopoDroid FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV.....	1
Adatvédelmi irányelvek.....	2
TopoDroid privát mappa.....	2
TopoDroid felmérési mappák.....	2
Felmérési adatok.....	2
Hardverfunkciók.....	2
Hozzáférési engedélyek megadása.....	2
Régi felmérések importálása.....	3
Natív könyvtárak.....	3
Hibák és összeomlások.....	3
Alkalmazásfordítások:.....	4
Felhasználói kézikönyv fordításai.....	4
TopoDroid honlap.....	4
Kiegészítés a magyar fordításhoz.....	5
Program fordítás.....	5
Szakkifejezések.....	5
TopoDroid GYORS ÚTMUTATÓ.....	7
[1] BEVEZETÉS.....	8
Tevékenységi szintek.....	8
Képernyők.....	8
Súgó és felhasználói kézikönyv.....	9
Beállítások.....	9
Szöveg és gombok mérete.....	10
Rajzeszközök (paletta).....	10
[2] FŐABLAK.....	10
AKCIÓK.....	10
GOMBOK.....	10
MENÜ.....	11
BEÁLLÍTÁSOK.....	11
[3] MŰSZER ablak.....	12
AKCIÓK.....	13
GOMBOK.....	13
MENÜ.....	13
ESZKÖZBEÁLLÍTÁSOK.....	13
[4] KALIBRÁLÁSI ABLAK.....	14
GOMBOK.....	14
MENÜ.....	15
KALIBRÁLÁSI BEÁLLÍTÁSOK (csak a DistoX esetén).....	15
[5] KALIBRÁLÁSI ADATOK.....	15
Színek.....	15
MŰVELETEK.....	16
GOMBOK.....	16
Bluetooth.....	16
Kalibrációs számítás.....	17
Figyelmeztetések.....	17
MENÜ.....	17
[6] FELMÉRÉSI ADATABLAK.....	17
Mérési pontok nevei.....	18
AKCIÓK.....	19
GOMBOK.....	19
Vázlat párbeszédpanel.....	20
MENÜK.....	20
FELMÉRÉS BEÁLLÍTÁSAI.....	20
[7] MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV.....	22

[8] FELMÉRÉSI INFÓ ABLAK.....	24
GOMBOK.....	25
MENÜ.....	25
Exportálás párbeszédpáncel.....	25
Törlése párbeszédablak [H].....	25
Átnevezés párbeszédablak.....	25
[9] VÁZLAT ABLAK.....	26
GOMBOK.....	28
MENÜ.....	30
VÁZLAT BEÁLLÍTÁSOK.....	30
Vázlat gyorsítótár.....	32
Vázlatfájl-formátum.....	32
Pontválasztás [H].....	32
Vonalstílus.....	32
Vonal csere.....	32
Álló/fekvő bemutatás.....	33
Fájlszerkesztő mód [T].....	33
[10] VÁZLAT RAJZOLÁS.....	34
Precíz szerkesztési műveletek [H].....	36
Többválasztási mód [T].....	36
Tartományválasztás.....	36
Csak toll rajzolás [T].....	37
[11] Keresztmetszetek.....	37
[12] ÁTTEKINTŐ ABLAK.....	41
Szegmens mérete.....	41
vonallánc mérete.....	42
[13] IMPORT EXPORT.....	43
ZIP ARCHÍVUM ".zip".....	43
FELMÉRÉSI ADAT EXPORTÁLÁS.....	44
VÁZLAT EXPORT.....	49
IMPORT/EXPORT BEÁLLÍTÁSOK.....	53
[14] BARLANG PROJEKT MENEDZSER.....	54
GOMBOK.....	54
MENÜ.....	54
[15] 3D MEGJELENÍTŐ.....	54
GOMBOK.....	55
MENÜ.....	56
BEÁLLÍTÁSOK.....	56
TARTALOM.....	59
TopoDroid BEÁLLÍTÁSOK.....	62
TopoDroid ALKÖNYVTÁRAK.....	62
Android-ENGEDÉLYEK.....	63
TopoDroid ADATBÁZISOK.....	63
Kiegészítő alkalmazások.....	64
TopoDroid SZÍN KÓDOK.....	65
TopoDroid SÚGÓ.....	67
TopoDroid BEÁLLÍTÁSOK.....	67
Tartalom.....	67
Fő.....	68
Importálás/exportálás.....	68
Felmérés adatai.....	70
Egységek.....	70
Mérésadatok.....	71
Helyszín.....	71
Pontosság.....	71
Vázlatkészítés.....	71

Pontok.....	72
Sorok.....	72
Vázlat.....	72
Műszerek.....	72
Kalibrálások.....	72
3D-s megtekintő.....	73
DEM.....	73
Falmodell.....	73
Szakértői beállítás főoldal.....	73
Szakértői felmérési adatok.....	74
Szakértői sün adatok.....	74
Szakértői vázlatkészítés.....	74
Szakértői sorok.....	75
Szakértői műszerek.....	75
Szakértői importálás/exportálás.....	75
Beállítások importálása/exportálása.....	76
PocketTopo SZÍNTÉRKÉP.....	76
SZAKÉRTŐI BEÁLLÍTÁSOK.....	76
TopoDroid Projekt Mappái.....	79
TopoDroid BILLENTYŰZETEK.....	79
NYELVEK.....	80
TopoDroid NAPLÓZÁS.....	81
MŰSZER BECENEVE.....	82
MŰSZERVÁLASZTÁS.....	82
BLUETOOTH.....	84
Műszer hibaelhárítás.....	84
CAVWAY.....	85
DistoX REFERENCIA.....	85
DistoX2 /DistoXBle - X310.....	85
DistoX - A3.....	87
DistoX A3 INFO.....	87
DistoX X310 INFO.....	87
DistoXBle INFO.....	88
HOGYAN KELL KALIBRÁLNI a DistoX-et.....	88
DistoX KALIBRÁLÁSOK.....	90
Kalibráció megnyitása.....	90
KALIBRÁLÁSI ADATOK.....	90
Kalibrációs Adat KERESÉS.....	91
DistoX KALIBRÁLÁSI ADAT CSOPORTOK.....	91
DistoX KALIBRÁLÁSI MÉRÉSEK ELOSZLÁSA.....	92
DistoX KALIBRÁLÁSI EGYÜTTHATÓK.....	92
DistoX KALIBRÁLÁS ÖSSZEHASONLÍTÁSA.....	93
DistoX KALIBRÁLÁS IMPORT.....	94
DistoX ADATCSOMAG NAPLÓZÁS.....	94
DistoX MEMÓRIA.....	95
DistoX2 FIRMWARE.....	95
BRIC4 REFERENCIA KÉZIKÖNYV.....	97
BRIC4 kalibrálás.....	99
BRIC4 INFO.....	100
BRIC4 MEMÓRIA.....	100
SAP5.....	101
ÚJ FELMÉRÉS.....	102
CSAPAT PÁRBESZÉDABLAK.....	103
FELMÉRÉS IMPORTÁLÁS.....	103
KALIBRÁLÁS-ELLENŐRZŐ MÉRÉSEK.....	105
HELYMEGHATÁROZÁSOK LISTÁJA.....	105

Helybeállítások.....	106
HELYMEGADÁS.....	107
GNSS HEYMEGHATÁROZÁS.....	107
HEYMEGHATÁROZÁS IMPORTÁLÁS.....	108
HELYSZERKESZTÉS.....	110
FELMÉRÉSI JEGYZETEK.....	111
FELMÉRÉS ÁTNEVEZÉSE.....	111
FELMÉRÉS FELOSZTÁS/ÁTHELYEZÉS.....	111
FELMÉRÉS STATISZTIKA.....	112
ADATOK LETÖLTÉSE.....	112
KÉZI ADATBEVITEL.....	113
MÉRŐESZKÖZ NULLPONT.....	114
PONTELNEVEZÉSI HÁZIREND.....	115
Aktív pont.....	116
Visszaméréses ellenőrzés (oda-vissza) irányelv.....	116
Állványra vonatkozó irányelvek (ugrópontos mérés).....	116
Mágneses rendellenességek kompenzációja [Tesztelő szint].....	116
TopoRobot irányelvek.....	117
Pont elnevezésére vonatkozó irányelvek és tevékenységi szintek.....	117
Baklövés [T].....	117
AKTÍV PONT.....	117
MENTETT PONTOK.....	117
MÉRÉSI PONT NEVEK TÉRKÉPE.....	118
Mérési pont fotó.....	118
PONT/MÉRÉS KERESÉS.....	119
KITERÍTÉSI IRÁNY.....	119
MÉRÉS PONTOSSÁG.....	120
MÉRÉSI ADATOK MEGJELENÍTÉSI MÓD.....	121
MÉRÉS SZERKESZTÉS.....	121
TÖBB-KIVÁLASZTÁSOS MÓDOSÍTÁS.....	124
ADATFELDOLGOZÁSI HIBÁK.....	125
ADAT HELYREÁLLÍTÁSA és MÉRÉS PUFFER.....	125
FOTÓ LISTA.....	125
MÉRÉS/VÁZLAT FOTÓ.....	126
FOTÓ MÓDOSÍTÁS.....	127
FOTÓ KÉPERNYŐ.....	127
HANGJEGYZET.....	127
HANGFELVÉTELEK FELSOROLÁSA.....	128
SZENZOR MÉRÉSEK LISTÁJA.....	128
SZENZOR MÉRÉSEK.....	128
SZENZOR MÉRÉSEK.....	128
HÁROMSZÖGELÉS.....	129
ÚJ VÁZLAT.....	129
LÓGÓ MÉRÉSEK.....	130
MÉRÉSI VÁZLATOK.....	130
VETÍTETT OLDALNÉZET IRÁNYA.....	131
VÁZLAT REFERENCIA.....	131
SZINT KÖRVONAL.....	132
RAJZESZKÖZÖK PALETTA.....	132
RAJZESZKÖZ VÁLASZTÓ LISTA.....	134
PONT RAJZ ESZKÖZÖK.....	134
VONAL RAJZ ESZKÖZÖK.....	135
TERÜLET RAJZ ESZKÖZÖK.....	136
RAJZESZKÖZ KÉSZLET.....	137
VÁZLAT ÚJRATÖLTÉS.....	138
A VISSZAVONÁSI (UNDO) VEREM.....	139

VÁZLAT ELEM TULAJDONSÁG SZERKESZTŐ.....	139
VÁZLAT MÉRÉSI PONT.....	140
Therion MÉRÉSI PONTOK.....	142
MÉRÉS SZERKESZTÉS.....	142
VÁZLAT PONT TULAJDONSÁGOK.....	144
RAJZ SZÖVEGEK MÓDOSÍTÁSA.....	144
VÁZLAT METSZETPONT.....	145
FOTÓ-SZERKESZTÉS.....	145
VÁZLAT VONAL.....	146
VÁZLAT TERÜLET TULAJDONSÁGOK.....	147
VÁZLATSTATISZTIKA.....	147
VÁZLAT TÜKRÖZÉS ÉS ELTOLÁS.....	148
VÁZLAT MŰVELETEK.....	149
VÁZLAT SZINTEK (SCRAPS).....	150
VÁZLAT EGYESÍTÉS ÉS SZÉTVÁGÁS.....	150
VÁZLAT NAGYÍTÁS.....	151
MILLIMÉTERPAPÍR SKÁLA.....	151
VÁZLAT EXPORTOK.....	152
ÁTTEKINTÉS HIVATKOZÁSOK.....	152
A VÉGSŐ TÉRKÉP.....	153
PROJEKT MENEDZSER – Projektablak.....	153
Menük.....	153
Gombok.....	154
3D projekt nézet.....	154
Felmérések 2D alaprajz nézet.....	154
Gombok.....	154
Kapcsolódások.....	155
PROJEKT MENEDZSER – Projekt párbeszédablak.....	155
PROJEKT MENEDZSER – Felmérések információi.....	155
Projekt alaprajz nézet.....	155
Menük.....	156
Gombok.....	156
Kapcsolódás lista.....	156
PROJEKT MENEDZSER – Új egyezés párbeszéd.....	156
PROJEKT MENEDZSER – Pont egyezés párbeszédpanel.....	156
PROJEKT MENEDZSER – Felmérések párbeszédpanel.....	156
PROJEKT MENEDZSER – Exportálási párbeszédpanel.....	156
3D MEGJELENÍTŐ – Nézőpont.....	157
3D MEGJELENÍTŐ – Modell vetítés.....	157
3D MEGJELENÍTŐ – Modell információ.....	157
3D MEGJELENÍTŐ – Modell poligonok.....	157
3D MEGJELENÍTŐ – Mérési pontok.....	158
3D MEGJELENÍTŐ – Mérés párbeszédpanel.....	158
3D MEGJELENÍTŐ – Mérések listája.....	158
3D MEGJELENÍTŐ – Mérés.....	158
3D MEGJELENÍTŐ – Felszín DEM.....	158
3D MEGJELENÍTŐ – Modellfalak.....	159
3D MEGJELENÍTŐ – 2D rozsa diagram.....	159
3D MEGJELENÍTŐ – 3D rózsa diagram.....	159
Mérési pont kiemelése.....	160
3D MEGJELENÍTŐ – Export.....	160
Index.....	160