



## **Legújabb technológiai fejlesztések a Leica Geosystems-től**

2018. március 13. GISopen 2018 Székesfehérvár

Adatok távolból, geoinformatika közelről

Zeke Zsolt

Mérnök üzletkötő

# Leica újdonságok 2018

- A világ leggyorsabb GNSS SmartAntenna
- „ÚJ GNSS SmartAntenna”, kontroller és szoftver
- HDS technológia legkisebb eszköze
- GIS technológia nagymértékű fejlődése

# GNSS technológiák a geodéziában

1. Gyors statikus (15-20 perces mérések, utófeldolgozás) 90'
2. Hagyományos RTK (pár másodperc + inicializálással, valós idő, bázis-rover)
3. Hálózatos RTK (néhány másodperc [min. 3 epocha], valós időben, csak egy vevő)
4. GS18T (1 másodperc, valós időben, egy vevő)





1- A Világ **leggyorsabb** GNSS RTK smart antennája

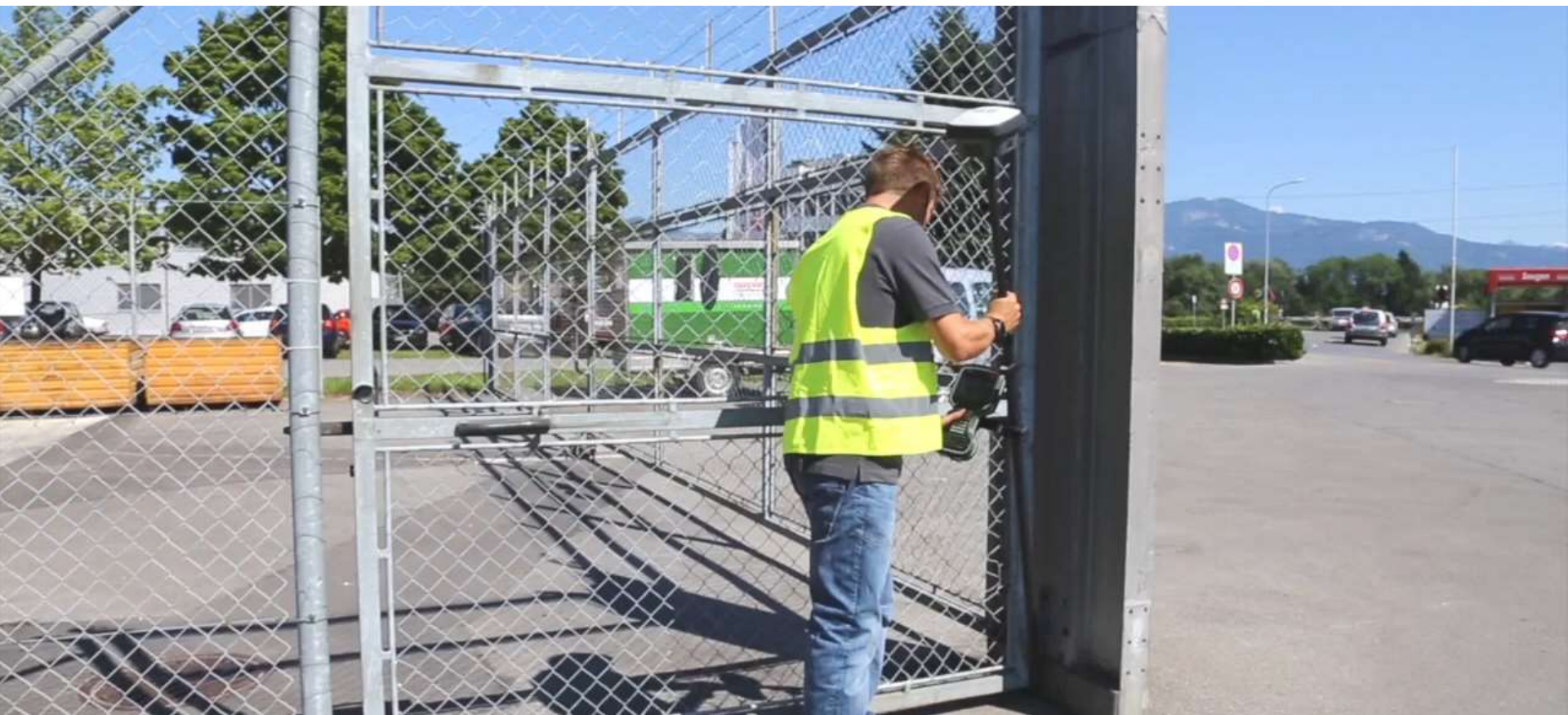
## Könnyebben és gyorsabban használható GNSS vevő



## Az első dőléskompenzátor mely immunis a mágneses zavaroktól



## Mágneses zavar mindenhol



## Jelentős mágneses zavarok

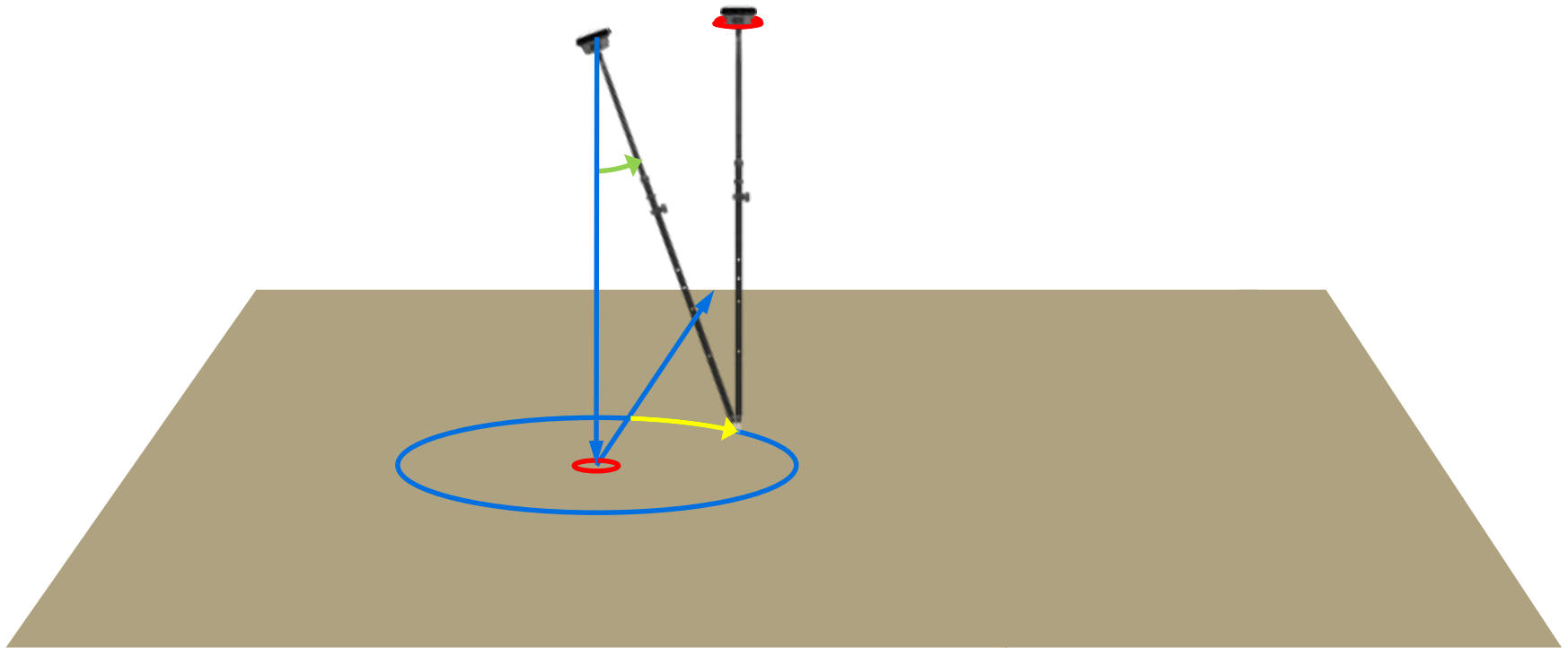




## Az első dőléskompenzátor megoldás, amit nem kell kalibrálni



## GS18 T dőlés értékek mérése



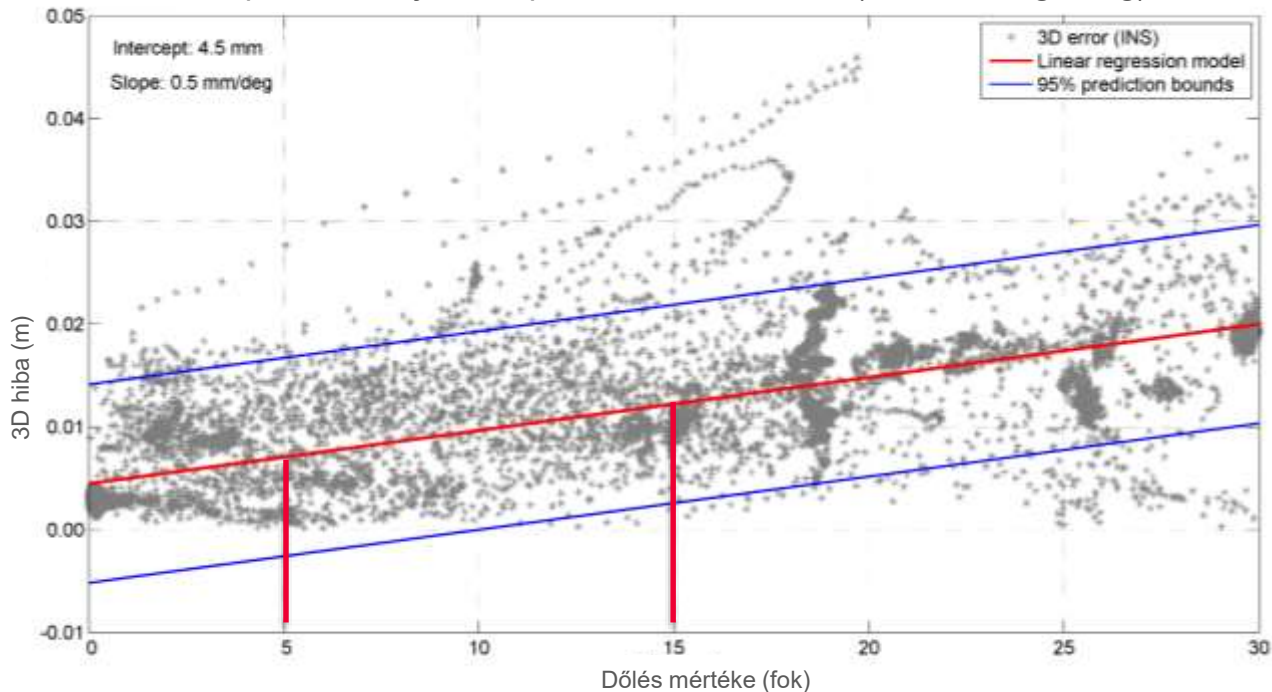
## GS18 T kombinálja a GNSS és az IMU



- A dőlés értékek meghatározása nem mágneses érzékelőn alapszik
- Szabadalmazott IMU alapokon:
  - Kalibrálás mentes és automatikusan meghatározza a torzulásokat
  - Nincsenek időigényes kalibrációs eljárási sorozatok
  - A legpontosabb és legmegbízhatóbb dőlésérzékelésű technológia

# A beépített IMU dőlésérzékelő hibája

3D pozíció hibája a beépített dőlésérzékelővel (1.800 m magasság)



- **Kompenzátor hiba 4mm @ 5° dőlés esetén**
- **Kompenzátor hiba 10mm @ 15° dőlés esetén**
- **20' szelencés libellával ellátott GNSS rúd hibája 10mm @ 0° dőlés esetén**
- **Nincs dőlési határ**
- **Sokkal pontosabb, mint a manuális kompenzálás**

# Nincs dőléshatár!



# Légy termelékenyebb 20%-al, mint eddig valaha



GS18 T

Conventional  
sensor

## Felejtse el a buborékot, csak a környezetre figyelj és mérj



# Az irodai dolgozó biztos lehet a terepi felmérő munkájában

1. Captivate-ből exportálható DBX

Leica Geosystems AG  
Wetzlar 9854, Germany  
131000 Hartweg  
13 Gießen, Deutschland  
Phone: +49 14 197 300  
www.leica-geosystems.com

- when it has to be right **Leica**  
Geosystems

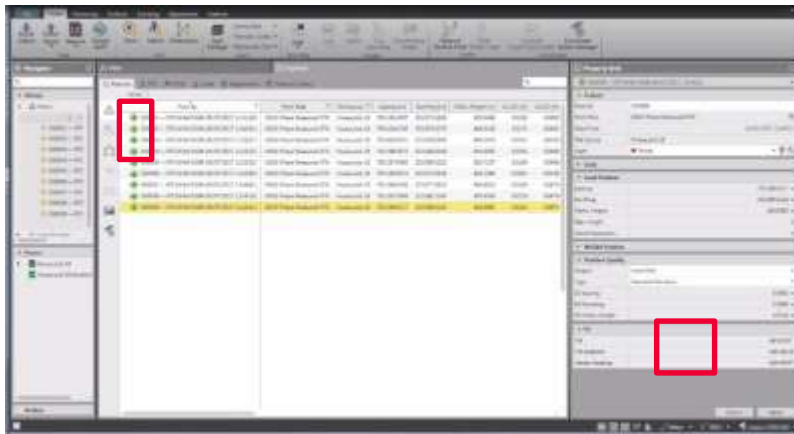
### GMSE Points Report

Job details

Job name: NE30753703  
Date: 19.08.17  
Operator: AJD  
Sensor type: CS20

Measured points

Point ID	Easting	Northing	Height	ID QC	TR	TR quality	TR direction	TR direction quality	TR compensation used
000001	54695.884	5250783.032	425.243	0.023	0°47'12.2"	0°54'37.2"	87°37'51.0"	0°40'13.2"	✓
000002	54693.724	5250783.937	425.964	0.084	2°25'32.1"	0°52'11.4"	152°23'51.2"	0°12'11.2"	✗
000003	54694.217	5250781.375	425.838	0.084	2°25'32.1"	0°52'11.4"	152°23'51.2"	0°12'11.2"	✗
000004	54693.232	5250723.838	425.325	0.088					✗



2. Infinity azonnal eláru



## Belső modem típusa



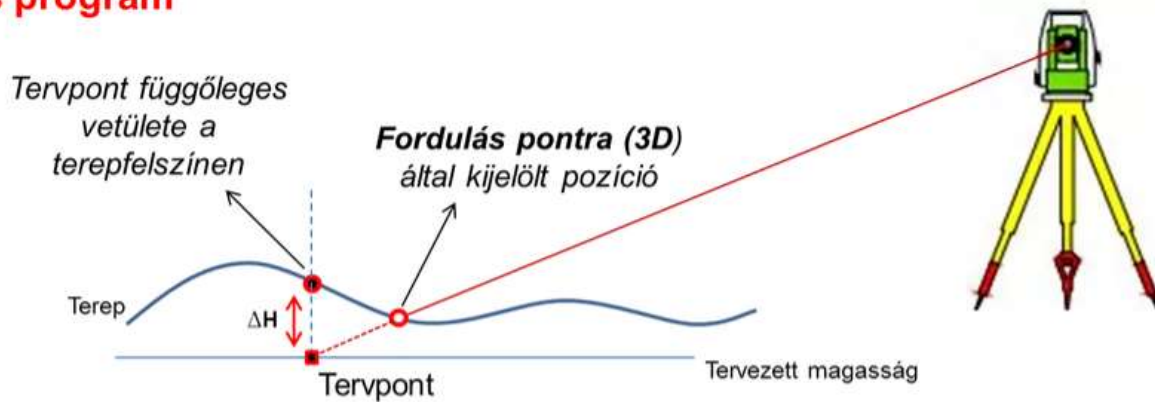
**4G**  
**MicroSIM**

[www.svajcipontosan.com](http://www.svajcipontosan.com)

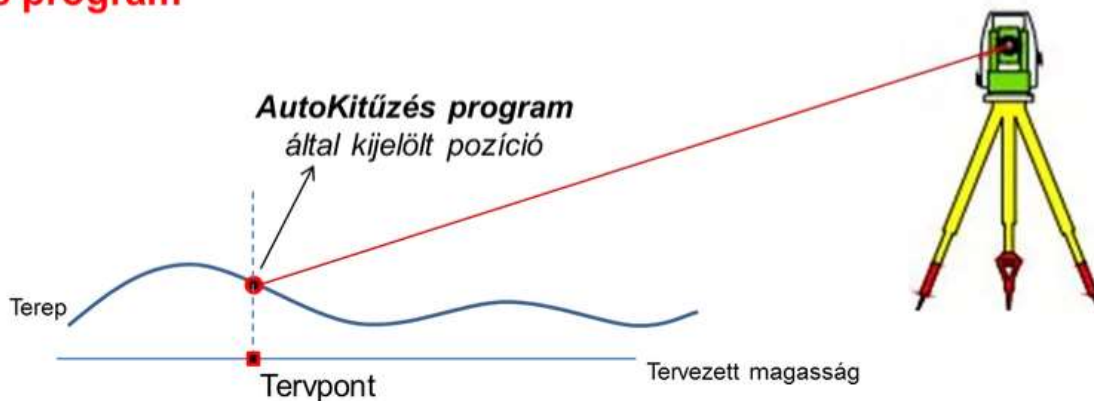
# Leica Captivate on-board szoftver áttekintése



## Kitűzés program



## AutoKitűzés program



## Leica felhasználói Wish list néhány eredménye



AutóKitűzés

„ÚJ GNSS SmartAntenna”, kontroller  
és szoftver



Zeno20  
(ZenoMobile/FieldGenius)

## 2 - GS14Limited CS07 GNSS csomag



## Leica GS14 Performance SmartAntenna minőség



# GS14 Limited Geofence

A GS14 Limited = GS14 Performance SmartAntenna, az rózsaszín területen belül

Leica GS14 performance egy kéréseknek megfelelően FieldGenius szoftverrel

Bevezető áron!



# BLK360



**3 - BLK360 szkennelés egyetlen gombnyomással**





# Leica BLK360



# Leica BLK360

## Technikai információk - Scanning



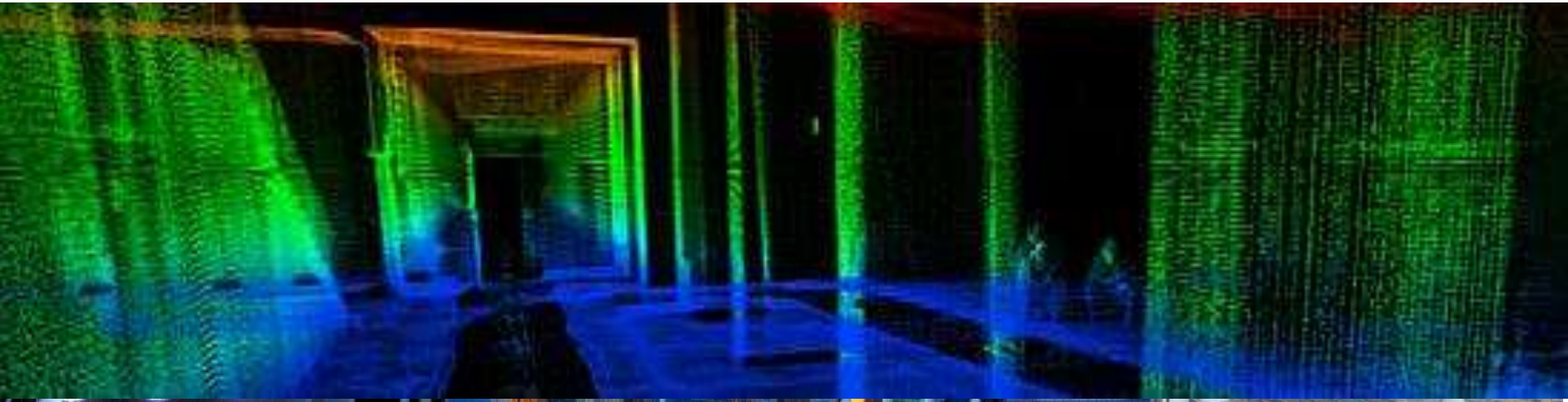
- **Teljes scan (65 Mio Pts)**
- **3 felbontás @ 7.5 m**
  - HighRes: 5 x 5 mm
  - Medium: 10 x 10 mm
  - LowRes: 15 x 15 mm
- **Mérési tartomány 0.5 to 60 m**
- **Tartományi pontossága < 4 mm @ 15m**
- **Laser class 1**

## Leica BLK360 már használati területei

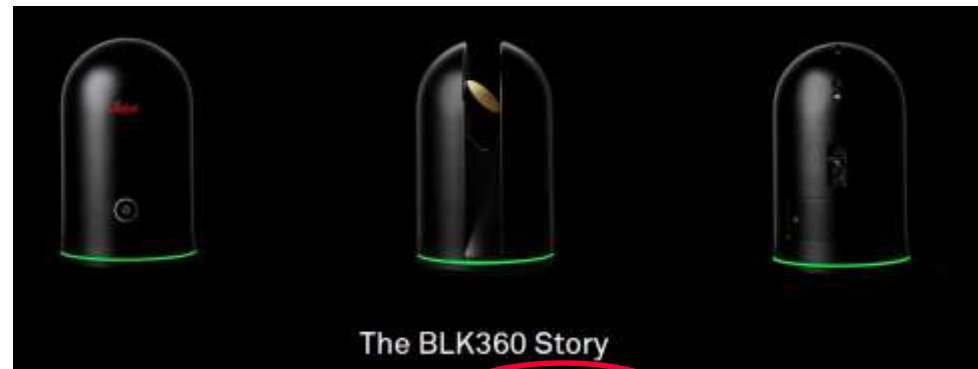


# Leica BLK360

- Mérés folyamata
- “Image first”



Leica BLK360 skenner weboldala  
[lasers.leica-geosystems.com](https://lasers.leica-geosystems.com)



The BLK360 Story

**BLK360 Base Package with Recap Pro** Elevate Reality



















£14,300 (VAT excluded)



Backorder

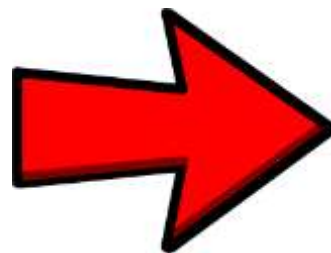


## Features and Functions

- |   |   |   |   |  |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|--|---|
|  360 Imagery        | ▼ |  3D Point Cloud    | ▼ |  Accuracy                      | ▼ |  Advanced Measurement Tools | ▼ |
|  Battery           | ▼ |  Collaborate      | ▼ |  Comment and Tag              | ▼ |  Controller                | ▼ |
|  Controls         | ▼ |  Infrared Camera | ▼ |  LED Indicator               | ▼ |  Memory                   | ▼ |
|  Push Button      | ▼ |  Range           | ▼ |  Real-time Scan Registration | ▼ |  Scan Resolution          | ▼ |
|  1 kg Weight/Size | ▼ |  Wifi Hotspot    | ▼ |  |   |  |   |

# GIS technológia nagymértékű fejlődése GGO4

GGO4



GGO4 plus



**WHAT IS . . .**

# Technikai újdonságok



# GG04plus – Smart Antenna

## Tulajdonságok

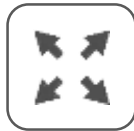
### GNSS

Összes GNSS jel támogatása



PPP – Precíz Abszolút Helymeghatározás

Választható pontossági kategóriák



Továbbfejlesztett pozicionálási teljesítmény

1 cm-es pontosság



Jövőbiztos

### HW

Robosztus



Egész napos akkuteljesítmény

### SW

Zeno eszközökkel kompatibilis



Többféle mobileszköz támogatás

Android és Windows támogatás



3<sup>rd</sup> party szoftver támogatás

Play Store – Zeno Connect



Esri együttműködés

NMEA



IOS támogatás

- when it has to be right

**Leica**  
Geosystems



## Hogyan is működik?





## Felmerült kérdések?

**Pallos Péter**  
**+36 30 625 7939**  
**Nyugat-Magyarország**

**Zeke Zsolt**  
**+36 30 939 1229**  
**Kelet-Magyarország**

**Leica Geosystems Hungary Kft.**  
1138 Budapest, Marina sétány 1. üzlet 15.  
Phone: +36 1 878 1751  
Blog: [svajcipontosan.com](http://svajcipontosan.com)