



GIS Open – 2011 – Székesfehérvár

Leica Viva – Integrált felmérés eszközei

Leica Viva – Képkalkotási Technológiák

Horváth Zsolt – Leica Geosystems Hungary Kft

- when it has to be **right**



Leica Viva Series

Egy teljes felmérő rendszer



Új TS11 & TS15 mérőállomások

Minden elemében új



- A TPS1200+ alapjain
- Motorizált – **TS15** (RL, ATR, GUS, PS, I)
- Nem motorizált – **TS11** (RL, I)
- SmartWorX Viva onboard
- Képkötés támogatás
- Háló scan funkcionalitás

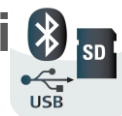
- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

TS11 & TS15 mérőállomások

Minden elemében új

- Teljesen új elektronika
- Új tárolóeszköz és új csatlakozási lehetőségek
- Új Windows CE op. rendszer
- SmartWorx Viva onboard & új alkalmazások
- Új billentyűzet, kijelző és hang
- Nagylátószögű kamera



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

TS11 & TS15 mérőállomások

TS15 – motorizált széria



	Reflectorless	Motorization	Automated Aiming	Tunnel Laser Guide	Power Search	Wide-angle Camera
■ TS15 M						
■ TS15 A						
■ TS15 G						
■ TS15 P						
■ TS15 I						




TS11 & TS15 mérőállomások

TS11 – Nem motorizált széria

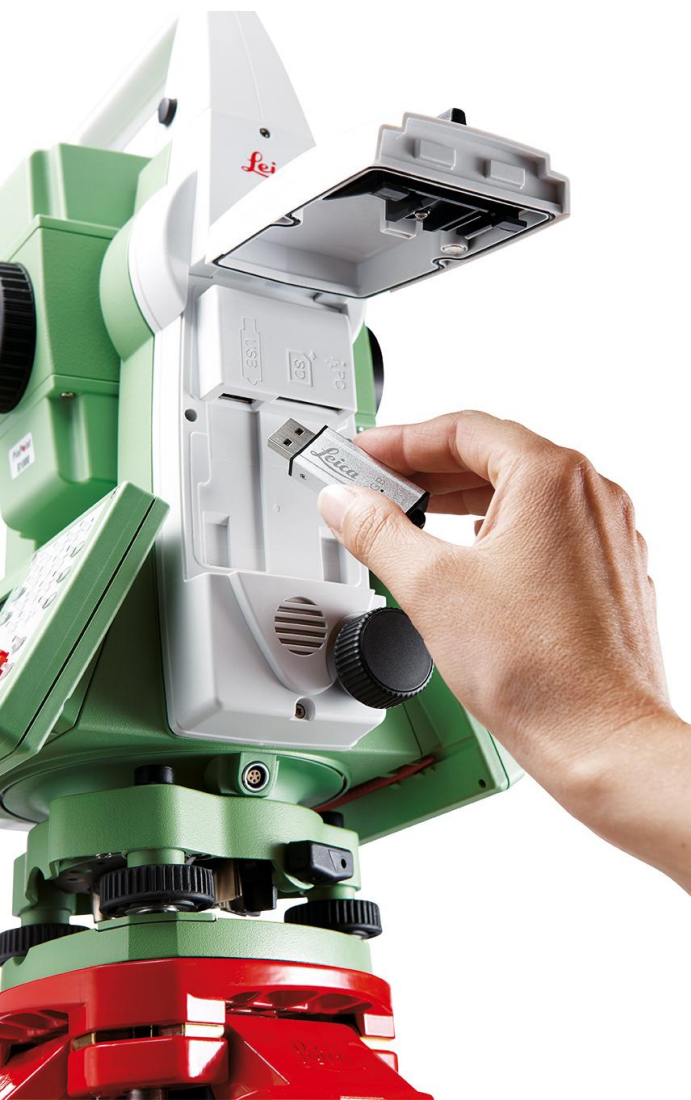


	Reflectorless	Wide-angle Camera
■ TS11		
■ TS11 I		



TS11 & TS15 mérőállomások

Új oldalfedél – sokrétű adattárolás



Új oldalfedél

- 1 GB SD kártya
- USB Stick
- 1 GB belső memória
- Bluetooth
- Mini-USB csatlakozó
- Hangszoró

Előnyei

- Sokrétű adattárolás
- Egyszerű adatátvitel (USB Stick, Active Sync)
- Hang támogatás, üzenetek

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

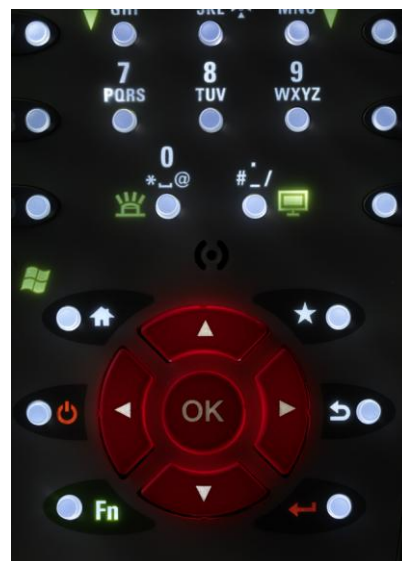
TS11 & TS15 mérőállomások

Új billentyűzet és kijelző



TS11 & TS15

- Full VGA színes érintőképernyő
- Új ergonómikus navigációs gombok
- Gombok, számok és betűk is megvilágítottak
- Multifunkciós gombok: nagyítás, hangerő, képalkotás



TS11 & TS15 mérőállomások

Új objektív rendszer



Széleslátószögű kamera

- I széria – széleslátószögű kamerával
- Felbontás: 5 Mpixel
- Képfreccsítés: 20 Hz

Fine Focus objektív

- Magas minőségű Leica optika
- 30 x nagyítás



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

TS11 & TS15 mérőállomások

Élőkép megjelenítés



TS11 I & TS15 I

- 20 Hz élőkép full VGA kijelzőn
- A fényviszonyokhoz igazított képfrissítés
- Valós idejű kamera paralaxis korrekció
- Optimalizált élőkép frissítés a képrögzítéshez és a mozgás közbeni megjelenítéshez

- when it has to be **right**

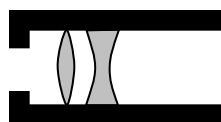
Leica
Geosystems

TS11 & TS15 mérőállomások

Élőkép megjelenítés



Magas minőségű optika



Nagyfelbontású érzékelő



Nagyteljesítményű képfeldolgozó egység



i.MX31

Nagyteljesítményű processzor



Nagyfelbontású kijelző

- Full VGA felbontás (640x480)



TS11 & TS15 mérőállomások Szoftverek

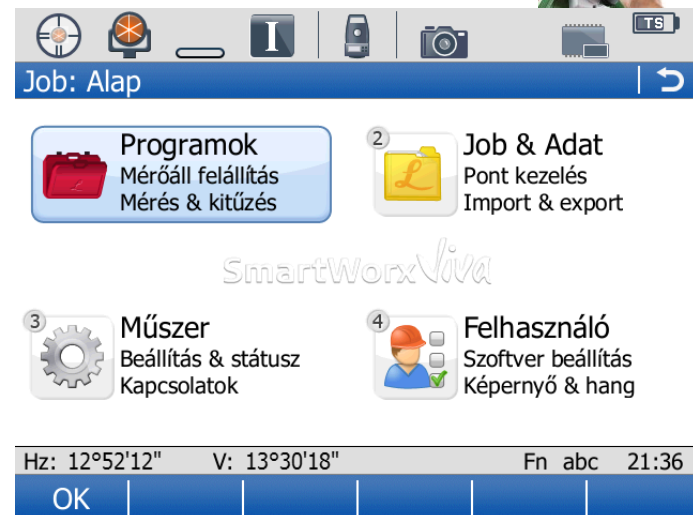
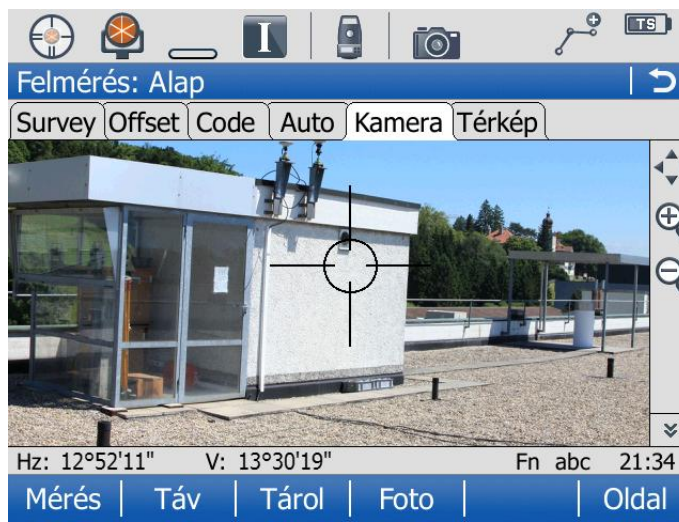
Smart
Worx
Viva

SmartWorx Viva onboard

- Viva szoftver minden szegmensen



- Letisztult és modern grafika
- Érthető grafikákkal támogatott alkalmazások
- Varázslókkal segített munkafolyamatok



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica Viva GNSS

Miből választhatunk?



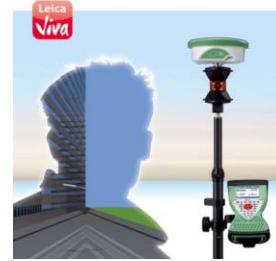
Zeno/Uno



GS08



GS09



GS12



GS10



GS15



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica GNSS vevők	GS08 GNSS
Támogatott GNSS rendszerek	NetRover
Csatornaszám	72
GPS L1, L2, L2C	●
GPS L5	●
GLONASS L1, L2	●
Galileo E1, E5a, E5b, Alt-BOC	●
RTK funkcionalitás	
DGPS / RTCM	●
RTK szoftver	Viva Lite
RTK korlátlan bázishossz	●
Hálózati RTK – VRS, FKP	●
MAC hálózati megoldás (több-bázis)	●
Pozíció frissítés & adatrögzítés	
5 Hz pozíciófrissítés	○
20 Hz pozíciófrissítés	○
Nyers mérési adat tárolás	○
RINEX nyersadat rögzítés	○
NMEA kimenet	
További jellemzők	
RTK referencia állomás funkció (bázis)	
SmartStation kiépítés	
CAD file csatolás (DXF)	
Gyors kódolás	
Smart kódolás	
Terepről az irodába küldés (FTP)	●
Színes érintőképernyő	640x480 VGA
Por- és vízállóság	IP67
Integrált web szerver szoftver	
Intenna technológia (GSM, URH)	●
Bluetooth kommunikáció	●
Belső memória	1 GB
USB port/mini USB	●
CF kártya olvasás	●
SD kártya olvasás	●
WLAN	●
Billentyűzet	CS10: numerikus
Integrált 3.5G GSM modem (UMTS)	●
Beépített digitális kamera (2 Megapixel)	●
Képkötés – képi-jegyzet	●
GIS adatgyűjtő lehetőség - Zeno	○
Mérőállomás távirányítás funkció (URH)	○



Leica GNSS vevők	GS09 Smart GNSS
Támogatott GNSS rendszerek	SmartAntenna
Csatornaszám	120
GPS L1, L2, L2C	●
GPS L5	●
GLONASS L1, L2	●
Galileo E1, E5a, E5b, Alt-BOC	●
RTK funkcionalitás	
DGPS / RTCM	●
RTK szoftver	Viva Full
RTK korlátlan bázishossz	●
Hálózati RTK – VRS, FKP	●
MAC hálózati megoldás (több-bázis)	●
Pozíció frissítés & adatrögzítés	
5 Hz pozíciófrissítés	●
20 Hz pozíciófrissítés	●
Nyers mérési adat tárolás	○
RINEX nyersadat rögzítés	○
NMEA kimenet	○
További jellemzők	
RTK referencia állomás funkció (bázis)	○
SmartStation kiépítés	●
CAD file csatolás (DXF)	●
Gyors kódolás	●
Smart kódolás	●
Terepről az irodába küldés (FTP)	●
Színes érintőképernyő	320x240 QVGA
Por- és vízállóság	IP67
Integrált web szerver szoftver	
Intenna technológia (GSM, URH)	
Bluetooth kommunikáció	●
Belső memória	
USB port/mini USB	
CF kártya olvasás	●
SD kártya olvasás	
WLAN	
Billentyűzet	QWERTY
Integrált 3.5G GSM modem (UMTS)	3G GFU
Beépített digitális kamera (2 Megapixel)	
Képpalkotás – képi-jegyzet	
GIS adatgyűjtő lehetőség - Zeno	
Mérőállomás távirányítás funkció (URH)	



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

Leica GNSS vevők	GS12 Smart GNSS SmartPole
Támogatott GNSS rendszerek	
Csatornaszám	120
GPS L1, L2, L2C	●
GPS L5	●
GLONASS L1, L2	●
Galileo E1, E5a, E5b, Alt-BOC	●
RTK funkcionalitás	
DGPS / RTCM	●
RTK szoftver	Viva Full
RTK korlátlan bázishossz	●
Hálózati RTK – VRS, FKP	●
MAC hálózati megoldás (több-bázis)	●
Pozíció frissítés & adatrögzítés	
5 Hz pozíciófrissítés	●
20 Hz pozíciófrissítés	○
Nyers mérési adat tárolás	○
RINEX nyersadat rögzítés	○
NMEA kimenet	
További jellemzők	
RTK referencia állomás funkció (bázis)	●
SmartStation kiépítés	●
CAD file csatolás (DXF)	●
Gyors kódolás	●
Smart kódolás	●
Terepről az irodába küldés (FTP)	●
Színes érintőképernyő	640x480 VGA
Por- és vízállóság	IP67
Integrált web szerver szoftver	●
Intenna technológia (GSM, URH)	●
Bluetooth kommunikáció	●
Belső memória	1 GB
USB port/mini USB	●
CF kártya olvasás	●
SD kártya olvasás	●
WLAN	●
Billentyűzet	CS10: numerikus CS15: QWERTY
Integrált 3.5G GSM modem (UMTS)	●
Beépített digitális kamera (2 Megapixel)	●
Képkötés – képi-jegyzet	●
GIS adatgyűjtő lehetőség - Zeno	○
Mérőállomás távirányítás funkció (URH)	○



Leica GNSS vevők	GS10 Viva GNSS
Támogatott GNSS rendszerek	Hátizsák
Csatornaszám	120
GPS L1, L2, L2C	●
GPS L5	●
GLONASS L1, L2	●
Galileo E1, E5a, E5b, Alt-BOC	●
RTK funkcionalitás	
DGPS / RTCM	●
RTK szoftver	Viva Full
RTK korlátlan bázishossz	●
Hálózati RTK – VRS, FKP	●
MAC hálózati megoldás (több-bázis)	●
Pozíció frissítés & adatrögzítés	
5 Hz pozíciófrissítés	●
20 Hz pozíciófrissítés	○
Nyers mérési adat tárolás	●
RINEX nyersadat rögzítés	●
NMEA kimenet	●
További jellemzők	
RTK referencia állomás funkció (bázis)	●
SmartStation kiépítés	●
CAD file csatolás (DXF)	●
Gyors kódolás	●
Smart kódolás	●
Terepről az irodába küldés (FTP)	●
Színes érintőképernyő	640x480 VGA
Por- és vízállóság	IP67
Integrált web szerver szoftver	●
Intenna technológia (GSM, URH)	●
Bluetooth kommunikáció	●
Belső memória	1 GB
USB port/mini USB	●
CF kártya olvasás	●
SD kártya olvasás	●
WLAN	●
Billentyűzet	CS10: numerikus CS15: QWERTY
Integrált 3.5G GSM modem (UMTS)	3G GFU
Beépített digitális kamera (2 Megapixel)	●
Képkötés – képi-jegyzet	●
GIS adatgyűjtő lehetőség - Zeno	○
Mérőállomás távirányítás funkció (URH)	○



Leica GNSS vevők	GS15 Viva GNSS SmartPole
Támogatott GNSS rendszerek	SmartPole
Csatornaszám	120
GPS L1, L2, L2C	●
GPS L5	●
GLONASS L1, L2	●
Galileo E1, E5a, E5b, Alt-BOC	●
RTK funkcionalitás	
DGPS / RTCM	●
RTK szoftver	Viva Full
RTK korlátlan bázishossz	●
Hálózati RTK – VRS, FKP	●
MAC hálózati megoldás (több-bázis)	●
Pozíció frissítés & adatrögzítés	
5 Hz pozíciófrissítés	●
20 Hz pozíciófrissítés	○
Nyers mérési adat tárolás	●
RINEX nyersadat rögzítés	●
NMEA kimenet	●
További jellemzők	
RTK referencia állomás funkció (bázis)	●
SmartStation kiépítés	●
CAD file csatolás (DXF)	●
Gyors kódolás	●
Smart kódolás	●
Terepről az irodába küldés (FTP)	●
Színes érintőképernyő	640x480 VGA
Por- és vízállóság	IP67
Integrált web szerver szoftver	●●
Intenna technológia (GSM, URH)	●
Bluetooth kommunikáció	●
Belső memória	1 GB
USB port/mini USB	●
CF kártya olvasás	●
SD kártya olvasás	●
WLAN	●
Billentyűzet	CS10: numerikus CS15: QWERTY
Integrált 3.5G GSM modem (UMTS)	●●
Beépített digitális kamera (2 Megapixel)	●
Képkötés – képi-jegyzet	●
GIS adatgyűjtő lehetőség - Zeno	○
Mérőállomás távirányítás funkció (URH)	○



Leica Imaging Technológia - Képkalkotás

ÚJ UTAKON! – SmartWorks VIVA

Felmérés képi támogatással / Kép jegyzet (Digitális manuálé)



Hogyan dokumentáljunk?

ÚJ UTAKON! – SmartWorks VIVA

Felmérés képi támogatással / Kép jegyzet (Digitális manuálé)



Képpel támogatott felmérés

Valós (élő) kameraképpel támogatott felmérés

Kép jegyzet

Képi alapon történő jegyzetelés

Hogyan dokumentáljunk?

ÚJ UTAKON! – SmartWorks VIVA

Felmérés képi támogatással / Kép jegyzet (Digitális manuálé)



Képpel támogatott felmérés

- Irányzás
- Cél keresés
- Mérés és tárolás (GridScan)

Kép jegyzet

- Jegyzet a valós képen
- Jegyzet a térkép nézetén
- Jegyzettömb

Felmérés képi támogatással

Munkafolyamat

- Durva irányzás a széleslátószögű kamera képen az összes alkalmazásban (programok)
- A kijelző érintésével történő célkiválasztás, a műszer automatikusan a célra irányoz
- Finom irányzást az ATR automatikusan elvégzi



Kép jegyzet (digitális manuálé)

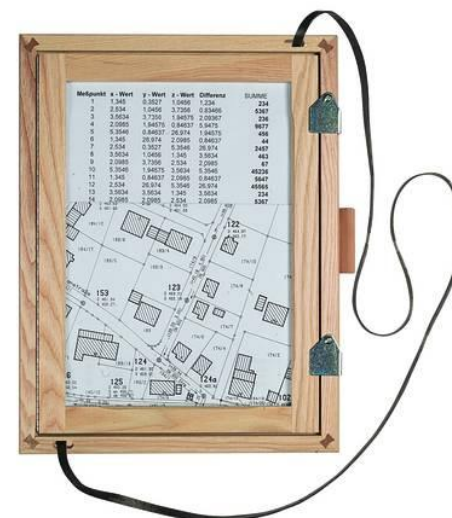


Hagyományos dokumentálás terepi lehetőségei

- Kép készítés egy különálló digitális kamerával
- ❌ Nincs semmilyen kapcsolat a kép és a mérési adat között



- Hagyományos manuálé készítés
- ❌ Könnyen megsemmisülhet
- ❌ Hehéz az archíválása

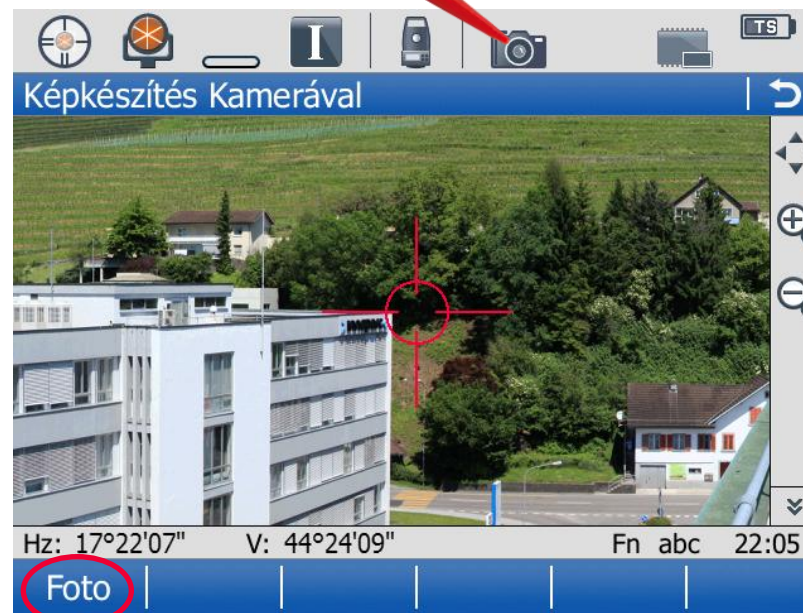
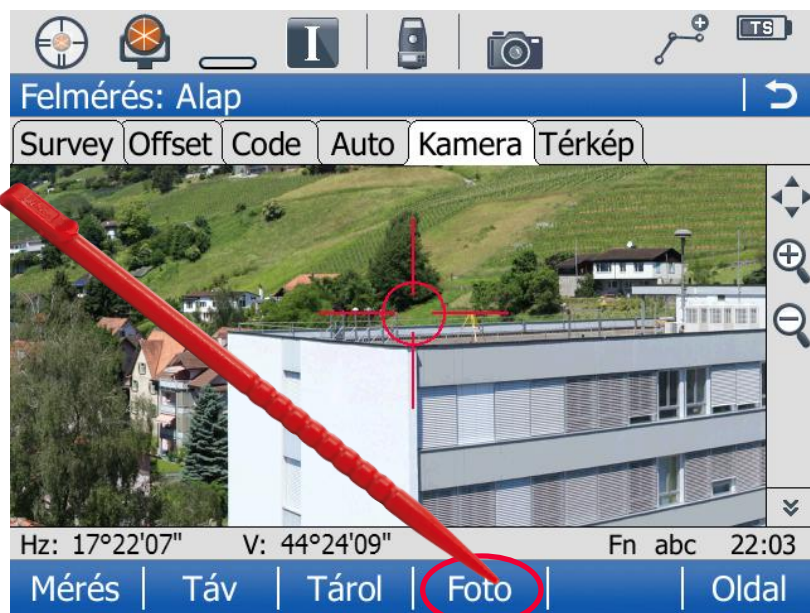




Kép jegyzet (digitális manuálé)

Kép készítése a nagyítószögű kamerával

- Bármikor készíthetünk képeket a fotó alkalmazásból vagy a fotó nézetben





Kép jegyzet (digitális manuálé)



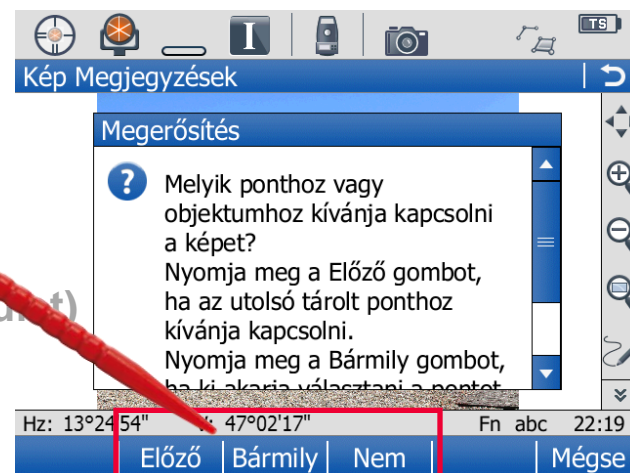
Fotó

- A fotózás után előnézet – további lehetőségekkel
- Tárolás vagy a kép eldobása



Kapcsolás - Link

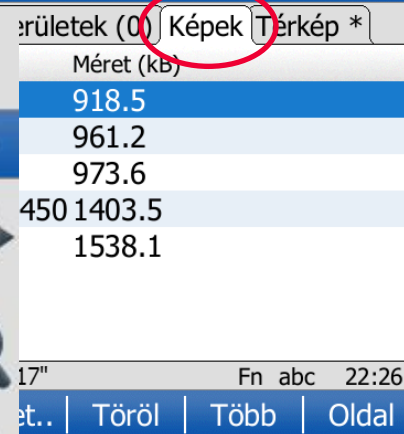
- A kép kapcsolható
 - Korábban mért (tárolt) ponthoz
 - Bármilyen objektumhoz (pont, vonal, terület)
 - Tárolás kapcsolás nélkül



Kép jegyzet (digitális manuálé)

Tárolt képek megjelenítése

- Keresés az adatkezelőben – F8



€
Ad
Pc
Pa
10
10
10
10
St
TI
TI
Hz

Hz: 13°24'54" V: 47°02'17" Fn abc 22:14

Tárol

s to be right
28
al



Kép jegyzet – vezérlő

Fotó



A mérőállomás által látott kép mentése szálkeresztrel vagy anélkül

Vázlat



Plusz információkat rajzolhatunk a képre bármilyen színnel, stílussal vagy vonalvastagsággal

Kapcsolás



Bármilyen objektumhoz kapcsolhatjuk képeinket (pont, vonal, terület)



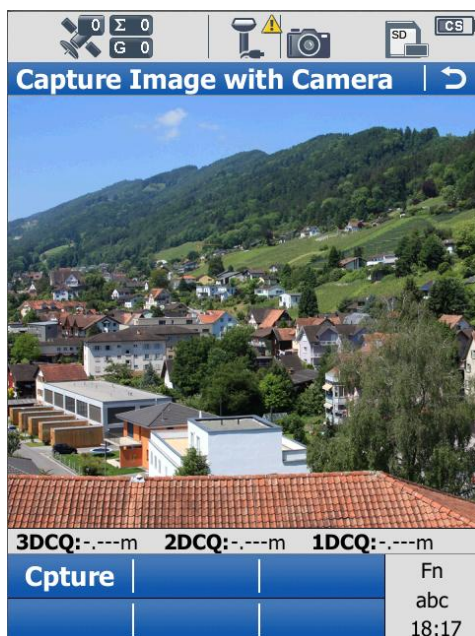
Kép jegyzet – vezérlő (TPS távirányító vagy GNSS vezérlő)



CS kamera



- A SmartWorx 3.0 verziótól a CS kamera teljes funkcionalitással támogatott



Kép jegyzet – Képernyőkivágat



Fotó



Bármelyik nézetben eltárolhatjuk a képernyő tartalmát (kép)

Vázlat

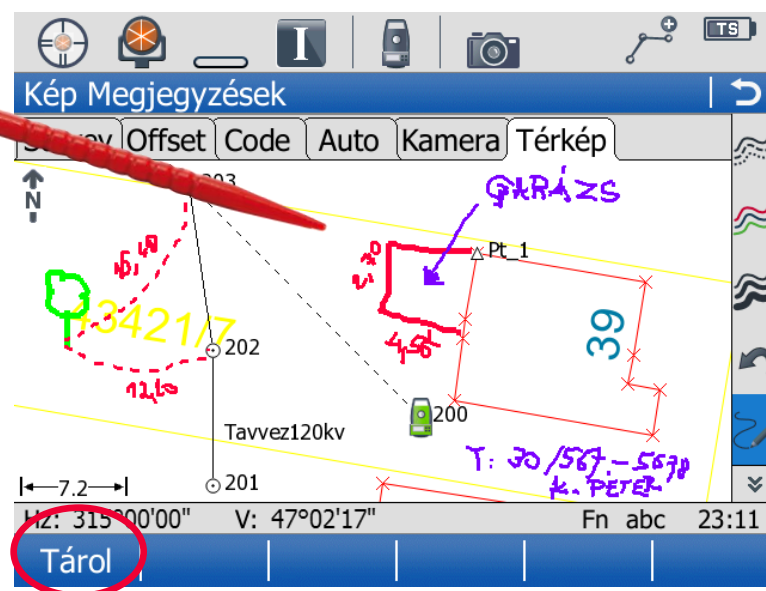
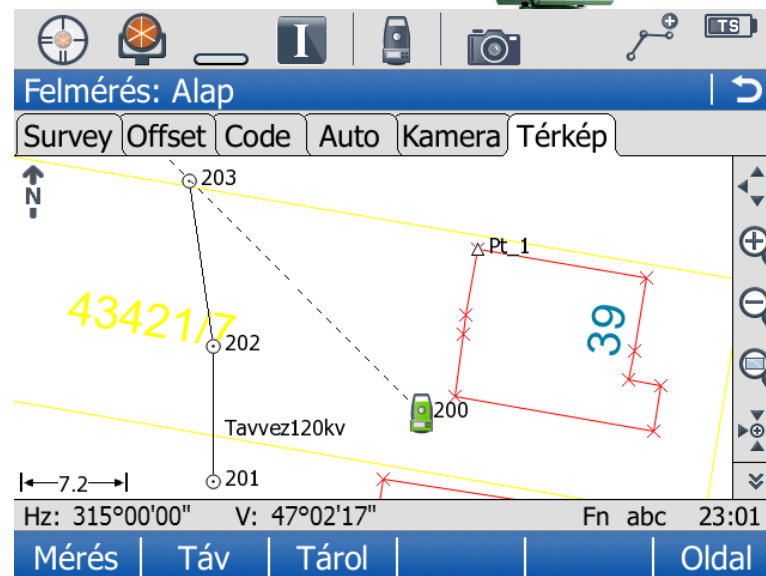


Plusz információkat rajzolhatunk a képre bármilyen színnel, stílussal vagy vonalvastagsággal

Kapcsol



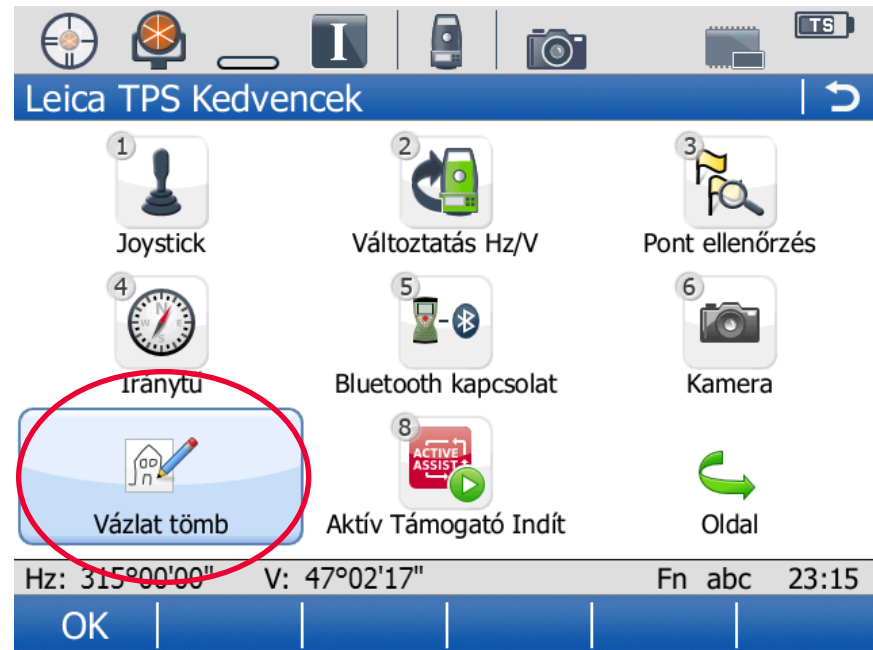
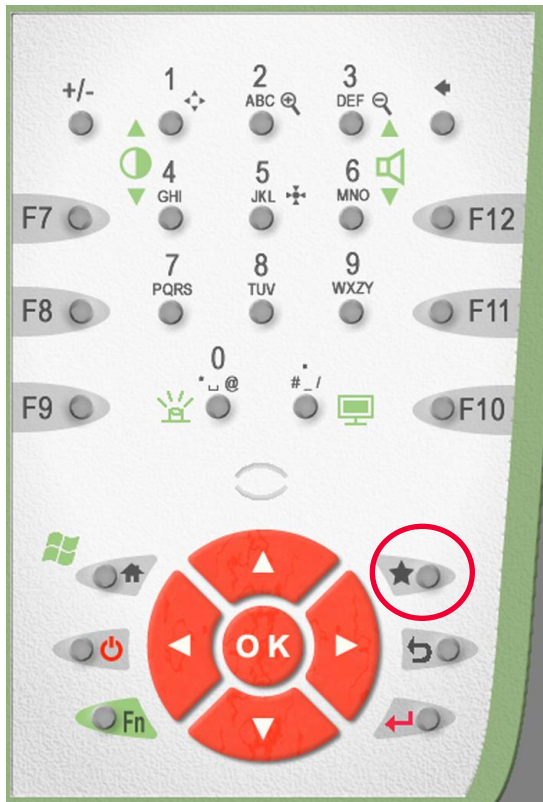
Bármilyen objektumhoz kapcsolhatjuk képeinket (pont, vonal, terület)



Kép jegyzet – Vázlattömb

Vázlattömb – minta vázlatok

- Üres vázlatból készíthetünk tetszőleges vázlatokat
- A kedvencek menüben érhető el



- when it has to be **right**

Kép jegyzet – Vázlattömb

Fotó



Megnyit egy üres képet

Vázlat

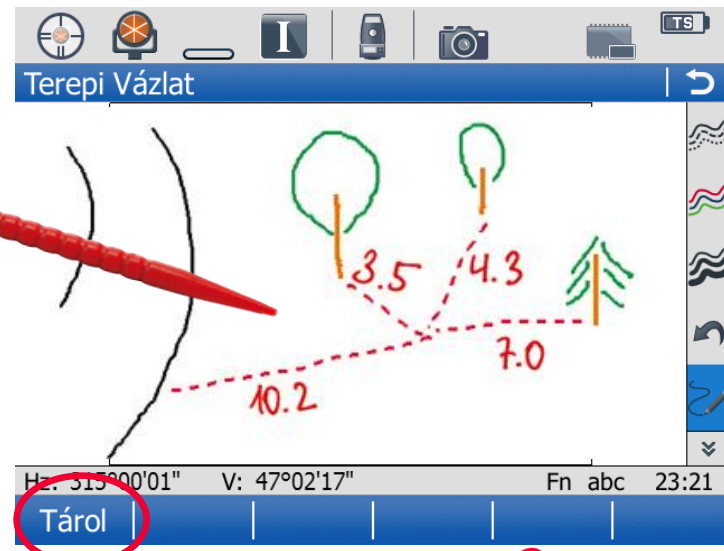
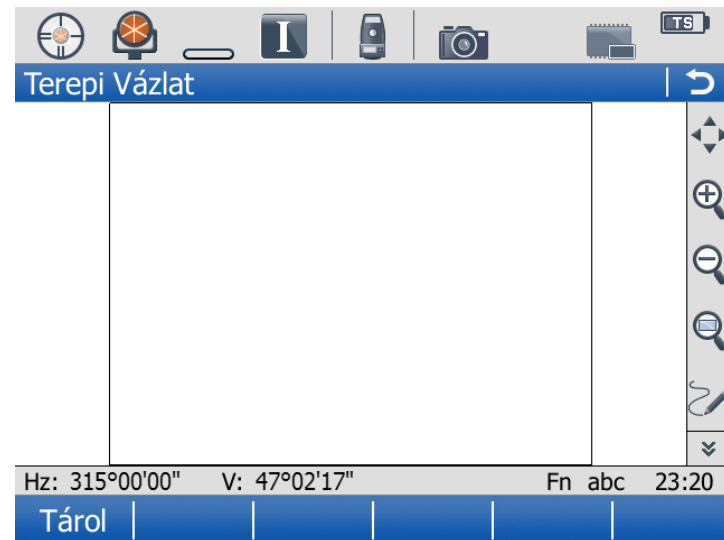


Bármilyen színnel, stílussal és vonalvastagsággal készíthetünk vázlatot

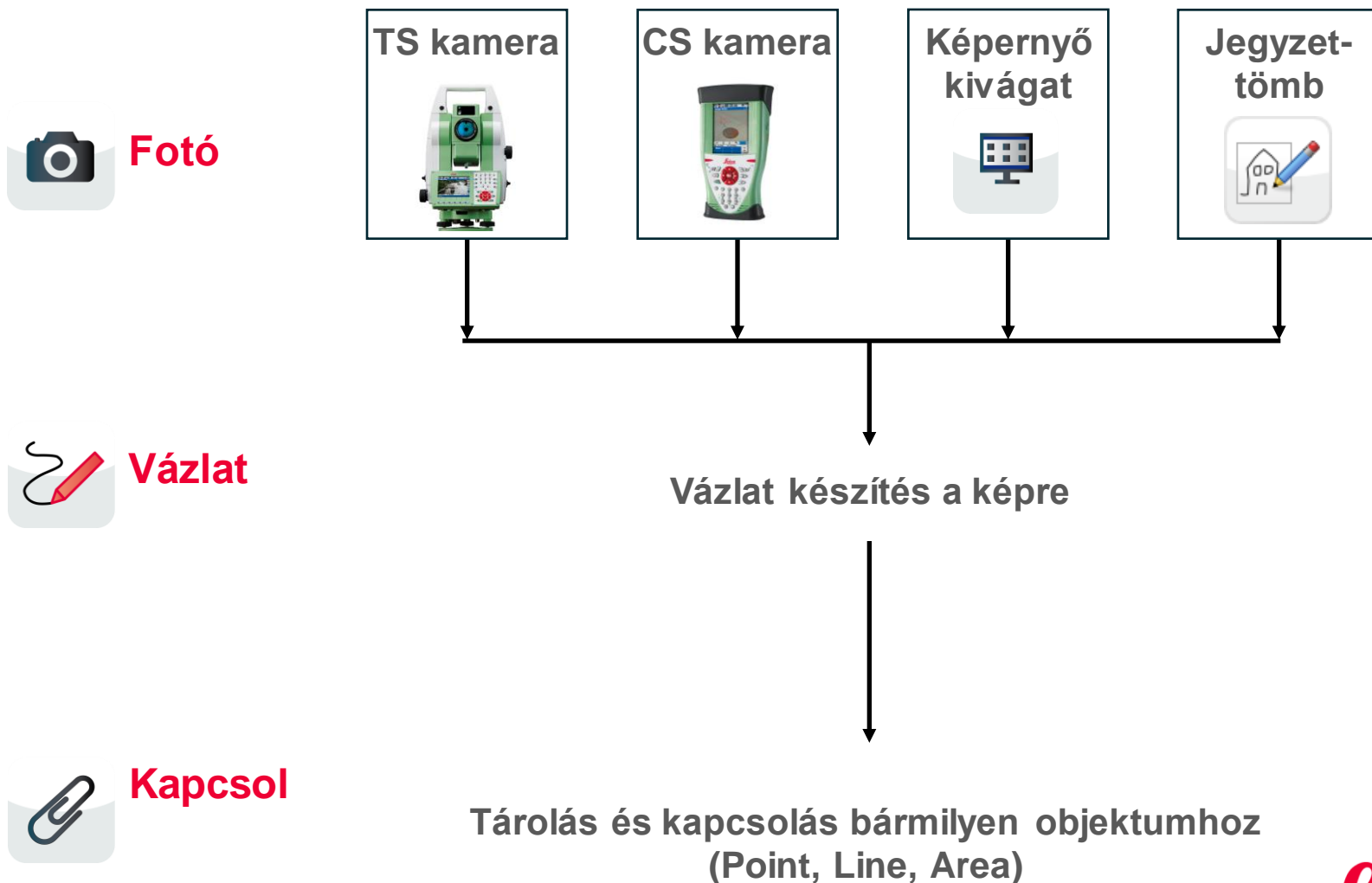
Link



Bármilyen objektumhoz kapcsolhatjuk képeinket (pont, vonal, terület)



Kép jegyzet – összefoglalás

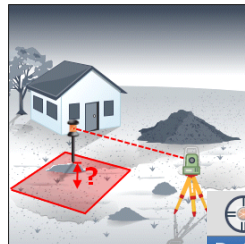


GridScan – Sokrétű alkalmazás



Ref Sík & Hálózati Szken

Feladat: **Síkra mérés**



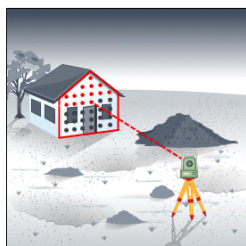
Pontok mérése egy megadott referencia síkhoz viszonyítva. A pozíciók a referencia síkhoz viszonyítva lesznek kiszámítva.

Ref Sík & Hálózati Szken

Hz: 315°00'00" V: 47°02'17"

OK

Feladat: **Hálózati szken síkon**



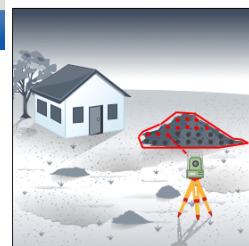
Hálózati szken egy megadott referencia síkon levő szabályos hálózatra a megadott területen belül.

Hz: 315°00'00" V: 47°02'17"

OK

Ref Sík & Hálózati Szken

Feladat: **Hálózati szken**



Egy s
ponto
szken
maga

←0.90→

Hz: 315°00'01" V: 47°02'17" Fn abc 23:24

OK

Hálózat Szken Státusz

Folyamatban van Kamera Rajz

Hz: 316°20'13" V: 40°12'05" Fn abc 23:30

OK

- when it has to be right

- when it has to be right

Leica
Geosystems



10. Születésnapi Akció!

Az akció 2011. március 1-től 2011. június 30-ig tart.

Az első 20 vásárlónak!

AKCIO

GS08 NetRover
RTK GNSS ROVER VEVŐ

2.500.000,- (netto)
+ VITEL transzformáció

72 csatorna GPS/GLO USB SD/CF card Bluetooth 2 MP kamera VGA DXF 3,5 G modem Digit jelszó

AKCIO

TS15M 3" R400
MOTOROS MÉRŐÁLLOMÁS

2.450.000,- (netto)

3" R400 SZERVO USB SD card Bluetooth SMART VGA DXF Cad link HÁLO scan

AKCIO

TS15M 3" R1000
MOTOROS MÉRŐÁLLOMÁS

2.700.000,- (netto)

3" R1000 SZERVO USB SD card Bluetooth SMART VGA DXF Cad link HÁLO scan

AKCIO

TS02 5" R400
FLEXLINE MÉRŐÁLLOMÁS

1.400.000,- (netto)

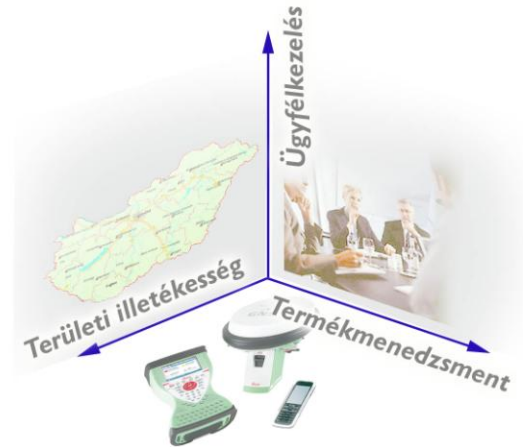
5" R400 Végtelen paraméter RS232 Belső memória Funkció gombok Jelszó gomb Mono disp. DXF exp. MAGYAR menü ALAP prog

AKCIO

TS02 3" R400
FLEXLINE MÉRŐÁLLOMÁS

1.550.000,- (netto)

3" R400 Végtelen paraméter RS232 Belső memória Funkció gombok Jelszó gomb Mono disp. DXF exp. MAGYAR menü ALAP prog



Köszönöm Figyelmüket!

Hívja Kollégáinkat - használja ki a lehetőségeket!

Horváth Zsolt - 30/939-1229 - zsolt.horvath@leica-geosystems.hu
Váradi Attila - 30/685-2478 - attila.varadi@leica-geosystems.hu
Gombás László - 30/561-8717 - laszlo.gombas@leica-geosystems.hu

Swiss Technology
by Leica Geosystems

- when it has to be right

Leica
Geosystems