

RD



RoaData

távérzékelési megoldások

Acecore és CarryAir UAV platformok RIEGL lézerszkenner integrációkkal

Körösvölgyi Tamás - RoaData Kft.



RoaData
távérzékelési megoldások

Felmérésekhez és biztonságtechnikai felhasználásra

- Lézerszkennerek és lézerszkenner rendszerek - **RIEGL**
- nagyformátumú digitális légi kamerák - **Vexcel Imaging**
- drónok
 - UAV – **Acecore Technologies / CarryAir**
 - USV - **GPA Seabots / eSurvey**
- GNSS rendszerek, bázisállomások UAV-hoz is - **EMLID / eSurvey**
- Inerciális mérőrendszerek és integrációk: **Inertial Labs**
- Inerciális vezetékelmérő rendszerek: **ReDuct**
- kiegészítők - **Scan&Go / AirFilm**
- **ATLAS SCC geomatikai szoftvercsomag**
- ...



Több mint 40 éve a LiDAR fejlesztés élvonalában

- TLS - statikus
- MLS - mobil - út / vasút / hajók
- ULS - drónokra szerelhető LiDAR rendszerek
- ALS - légi
- ipari





Lézerszkennerek UAV használatra: miniVUX-1UAV és 3UAV

- **kicsi és kompakt** LiDAR szkennер
- tömeg: **1,6 kg (+IMU)**
- **PRR 100 kHz ill. 100-300 kHz-ig**
- **100 ill. 200 ezer pont per mp mérési sebesség**
- akár **330 méter hatótáv**
- **műszerpontosság: 15 mm / megbízhatóság: 10 mm**
- látószög: **360°**
- akár **5 céltárgy visszaverődés detektálása lézerimpulzusonként**
- akár **3 kamera** támogatása



Extrém teljesítményű lézerszkennerek



Lézerszkennerek UAV használatra: VUX-1UAV²² / VUX-1LR²²

- **kompakt** LiDAR szkennер
- tömeg: **3,5 - 3,75 kg (+IMU)**
- **PRR 50-1200 kHz-ig / 1500 kHz-ig**
- **1 200 000 / 1 500 000 pont per mp mérési sebesség**
- akár **1415 / 1845 méter hatótáv**
- **műszerpontosság: 10/15 mm / megbízhatóság: 5 mm**
- látószög: **360°**
- akár **15 céltárgy visszaverődés detektálása lézerimpulzusonként**
- **kamera támogatása**



Extrém teljesítményű lézerszkennerek



Lézerszkennerek UAV használatra: VQ-840-G és GL

- **zöld (532 nm) LiDAR szkenner**
- **tömeg: 12 kg / 9,8 kg (+IMU)**
- **PRR: 50 - 200 kHz-ig / Mérési ráta 0,5 - 200 kHz-ig**
- **mérési mélység 1,7-2,5 Secchi**
- **műszerpontosság: 20 mm / megbízhatóság: 15 mm**
- **akár 15 céltárgy visszaverődés detektálása lézerimpulzusonként**
- **kamera támogatása**





Lézerszkennerek UAV használatra: VUX-120-23 / VUX-160-23

- **kicsi és kompakt** LiDAR szkennер
- tömeg: **2.3-2,6 kg (+IMU)**
- **PRR 150 kHz - 2.4 MHz-ig**
- **2 millió pont per mp mérési sebesség**
- akár **1 430 / 1 800 méter hatótáv**
- **műszerpontosság: 10 mm / megbízhatóság: 5 mm**
- látószög: **100° / NFB-szkennelés (Nadir-Forward-Backward)**
- akár **32 céltárgy visszaverődés detektálása lézerimpulzusonként**
- akár **3-5 kamera támogatása**



9

Extrém teljesítményű lézerszkennerek

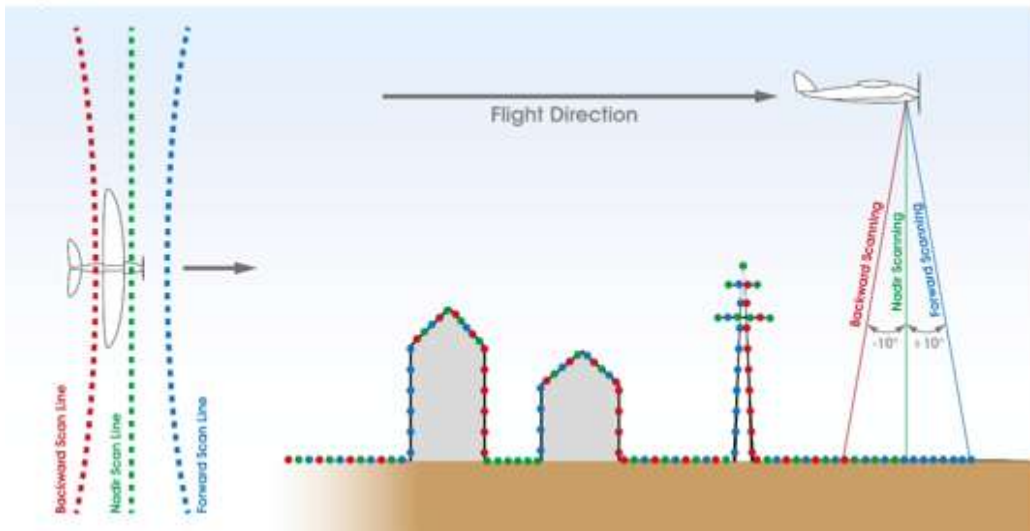
VUX-120-23 / VUX-160-23



RIEGL®

top view

side view



Nadir

0°



Forward
(+ 10°)

+10°



Backward
(- 10°)

-10°



RoaData
távérzékelési megoldások



ACECORE

Amikor mindenből a maximumot kell teljesíteni

Acecore Technologies

- Holland dróngyártó
- Fiatal csapat, fiatalos hozzáállással
- Filmipar – Trónok harca
- Sportközvetítések – motocross, F1



RoaData
távérzékelési megoldások



ACECORE

Amikor mindenképp a maximumot kell teljesíteni

Kihívások

- Repülési idő
- Teherbírás
- Környezeti körülmények
- Integrálhatóság
- Megbízhatóság
- Mobilitás
- Legyen könnyen összeállítható



RoaData
távérzékelési megoldások



ACECORE

Amikor mindenből a maximumot kell teljesíteni

Acecore ZETONA

- 8 rotor
- MTOW: 11,95 kg
- Maximum hasznos teher: 2.2 kg
- repülési idő: 26 perc @1,6 kg hasznos teherrel
- maximum sebesség: 91 km/óra



RoaData
távérzékelési megoldások



ACECORE

Amikor mindenkől a maximumot kell teljesíteni

Acecore ZOE X4 / ZOE X8

- 4 és 8 rotoros változat (X4 ill. X8 változat)
- MTOW: **10,5 kg / 11,7 kg**
- **Maximum payload 2.8-5 kg / 3.2-5.3 kg**
- repülési idő: 47 perc / 38 perc
- maximum sebesség: 91 km/óra



RoaData
távérzékelési megoldások

**ACECORE**

Amikor mindenből a maximumot kell teljesíteni

Acecore ZOE X4 / ZOE X8

- Integrálhatóság - tipikus összeállítás:

miniVUX-SYS - miniVUX1/3-UAV

APX-15 vagy APX-20

1 vagy 2 kamera

VUX-SYS - VUX-120-23-as szenzorral

APX-20-ig (IMU90)

- a képen: egy RIEGL VUX-120-23
lézerszkennerrel integrálva



RoaData
távérzékelési megoldások



ACECORE

Amikor mindenkől a maximumot kell teljesíteni

Acecore NOA H6 electric

Robosztus karbonszálas
hexacopter

- MTOW: <25 kg ill. 36,9 kg
- Maximum hasznos teher 20 kg
- repülési idő: 10-60 perc
- Maximális sebesség: 85 km/óra



RoaData
távérzékelési megoldások



ACECORE

Amikor mindenkől a maximumot kell teljesíteni

Acecore NOA H6 electric

Robosztus karbonszálas
hexacopter

- Gyors, szerszám mentes
összeállítás
- alsó kialakítás



RoaData
távérzékelési megoldások

Amikor mindenképp a maximumot kell teljesíteni

Acecore NOA H6 electric

Robosztus karbonszálas
hexacopter

- felső kialakítás lehetősége
pl. hidak, épített struktúrák
felméréséhez




ACECORE





ACECORE

Amikor mindenből a maximumot kell teljesíteni

Acecore NOA H6 electric

Robosztus karbonszálas
hexacopter

- Kiemelkedő teherbírás
(20 kg hasznos teherig)



RoaData
távérzékelési megoldások



ACECORE

Amikor mindenből a maximumot kell teljesíteni

Acecore NOA H6 electric

integrálhatóság - tipikus összeállítások

- VUX-SYS - VUX-1 UAV/LR-22,
APX-20
1 vagy 2 kamera
- VUX-SYS - VUX-120-23,
APX-20
1 kamera (front)
- VUX-SYS - VUX-160-23,
AP+50
1 kamera (front)
- VQ-840-GL



RoaData
távérzékelési megoldások

Amikor mindenképp a maximumot kell teljesíteni

Acecore NOA H6 hybrid

Hibrid (elektromos és benzin) üzemű robotusztus hexakopter

- **MTOW: <24,95 kg ill. 31 kg**
- **Maximum hasznos teher: 6 kg**



A C E C O R E



RoaData
távérzékelési megoldások



ACECORE

Amikor mindenből a maximumot kell teljesíteni

Acecore NOA H6 hybrid

Hibrid (elektromos és benzin)
üzemű robusztus hexakopter

- Folyadék hűtésű generátor
4000 W



RoaData
távérzékelési megoldások



ACECORE

Amikor mindenből a maximumot kell teljesíteni

Acecore NOA H6 hybrid

Hibrid (elektromos és benzin)
üzemű robusztus hexakopter

- repülési idő:
**akár 175 (hasznos teher
nélkül)**
**2 óra felett 6 kg hasznos
teherrel**
**illetve 265 perc kiegészítő
üzemanyagtartállyal**



RoaData
távérzékelési megoldások



ACECORE

Amikor mindenből a maximumot kell teljesíteni



RoaData
távérzékelési megoldások

a hatótáv, a hasznos teher és a megbízhatós
tökéletes szimbiózisa

CarryAir VTOL merevszárnyú drónok

- új német dróngyártó (2022)
- 30 év repülőgéptervezési és gyártási háttérrel
 - sportrepülő - Silent Aircraft
- repülőgépgyártási sztenderdek az anyaghasználatban is

CARRYAIR

Striekair
engineering



RoaData
távérzékelési megoldások

CarryAir VTOL

CarryAir VTOL merevszárnyú drónok

- 2 változat:
 - CarryAir Full Electro
 - CarryAir Range Extender
- sebesség: max. 23 m/s (82,8 km/h)
- hasznos teher számára kialakított belső hordtér - aerodinamikailag kedvező kialakítás
- 6 motor a fel/leszálláshoz
2 orrmotor (redundáns) 1 propellerrel



CARRYAIR

CarryAir VTOL

CarryAir VTOL merevszárnyú drónok

- 2 változat:
 - CarryAir Full Electro
 - CarryAir Range Extender
- méret: 299 x 159 x 47 cm
- saját tömeg: 12 / 17,5 kg akkuk nélkül
- MTOW: max. 25 kg



CARRYAIR

CarryAir VTOL

CarryAir VTOL merevszárnyú drónok

- hasznos teher
 - CarryAir Full Electro
4 kg - 1,5 óra - 127 km táv
5 kg - 1 óra - 85 km táv
7 kg - 40 perc - 56 km táv
 - CarryAir Range Extender
4,5 kg - 2,5 óra - 200 km táv
1 kg - 7,5 óra - 600 km táv



CARRYAIR

CarryAir VTOL

- Integrálhatóság - tipikus összeállítás:

VUX-SYS - VUX-120-23-as szenzorral

APX-20

1 kamera (front)

VUX-SYS VUX-160-23 szenzorral

AP+50

1 kamera (front)

Workswell hőkamerák, Sony A7R, Canon Mark II kamerák

NextVision Raven Gimbal / Viewpro A30-TR50 gimbal ...

orvosi sürgősségi szállítmányok ...



RoaData
távérzékelési megoldások

CARRYAIR**CarryAir VTOL**

**RoaData**
távérzékelési megoldások

CarryAir VTOL



CARRYAIR



RoaData
távérzékelési megoldások

CarryAir VTOL VUX-120 integrációval

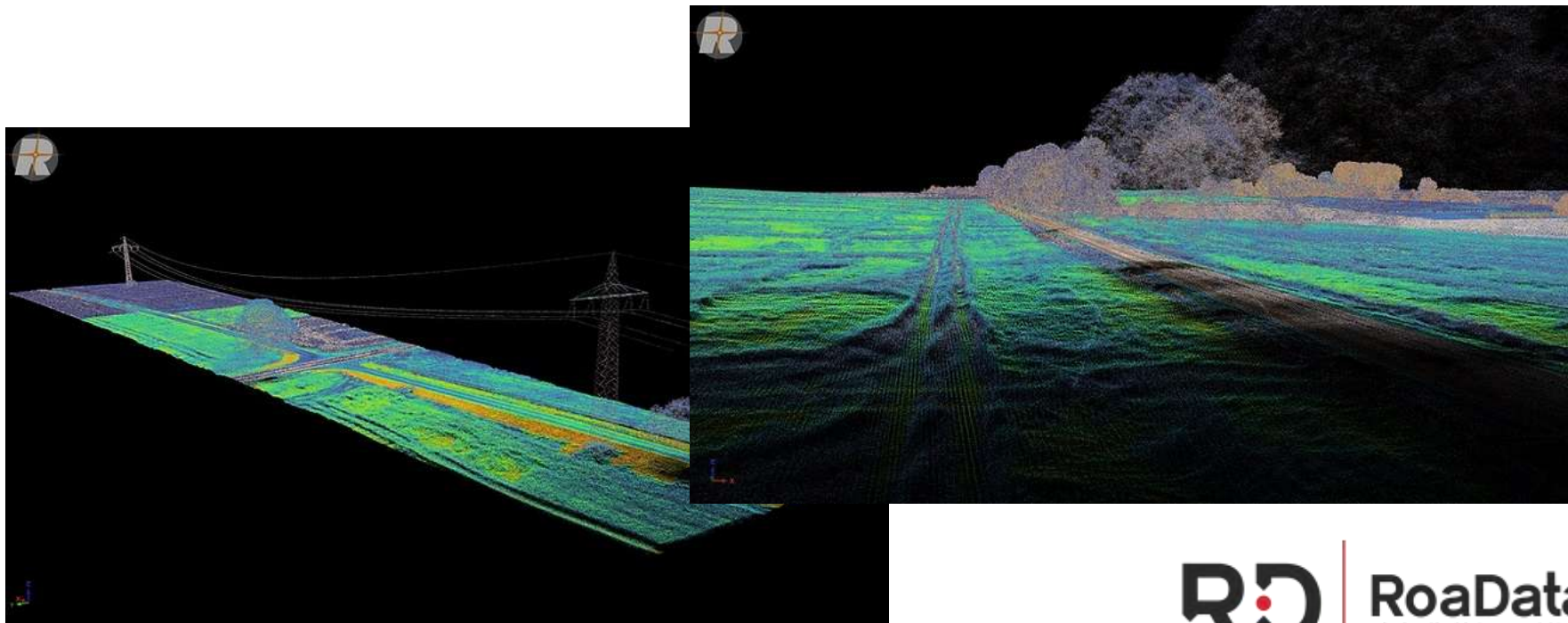


CARRYAIR



RoaData
távérzékelési megoldások

CarryAir VTOL VUX-120 integrációval



INTERGEO



RIEGL®



ACECORE

CARRYAIR

INTERGEO®
2023 OCT. 10-12
BERLIN

VISIT US AT
RIEGL booth B27.46
hall 27

 **RIEGL**RoaData
távérzékelési megoldások

Köszönöm a figyelmet.

ha további kérdése van, keressen meg bennünket a kiállításon illetve ezeken az elérhetőségeken:

Körösvölgyi Tamás - ügyvezető

mobil: +36 30 3117381

e-mail: office@roadata.hu



RoaData
távérzékelési megoldások