



MI ODREĐUJEMO TRENDOVE
U SUSTAVIMA KAMERA
ZA PREGLED KANALIZACIJE

SADRŽAJ

O TVRTKI **3**

KOMPATIBILNOST **4**

NOVO / REFERENCE **5**

PUSH KAMERA TECHWORM **6 - 7**

SUSTAVI/KOMPONENTE **8 - 9**
Traktori/Glave / Bubnjevi / Upravljačke jedinice

LATERALNE KAMERE **10 - 11**

TRASIRANJE **12**

DETEKCIJA PODZEMNIH VODA **13**

KAMERE ZA ŠAHT **14**

ISPITIVANJE TLAKOM **15**

KAMERE ZA BUŠOTINE **16**

PROGRAMSKI SUSTAV **17**

INSPEKCIJSKO VOZILO **18 - 19**



O TVRTKI

Zikmund electronics je prvi češki proizvođač sustava kamera dizajniranih za pregled nepristupačnih prostora. Sustavi se koriste za snimanje kanalizacije, toplinskih cjevovoda, bušotina i drugih teško dostupnih mjesta. Naši kupci su tvrtke koje se bave održavanjem vodovodnih i kanalizacijskih sustava, toplane, pivovare, te hidrogeološkim istraživanjem. Zikmund je prvi kada je u pitanju razvoj jedinstvenih značajki, kao što je detektor protoka balastne vode, prvi uređaj te vrste na svijetu. Razvojni odjel radi zajedno s kupcima na terenu, zbog čega sve naše inovacije imaju za cilj pronaći rješenja za sve probleme.



**VIZIONÁŘI
2019**

**VISIONARY 2019
- Glavna nagrada**

Gala večer predstavila je
nevjerojatne proizvode i
dizajn inovativnih tvrtki.



icena®
**inovace
roku**

NAGRADA ZA INOVACIJU

Natjecanje organizirano pod
pokroviteljstvom predsjednika
Češke.

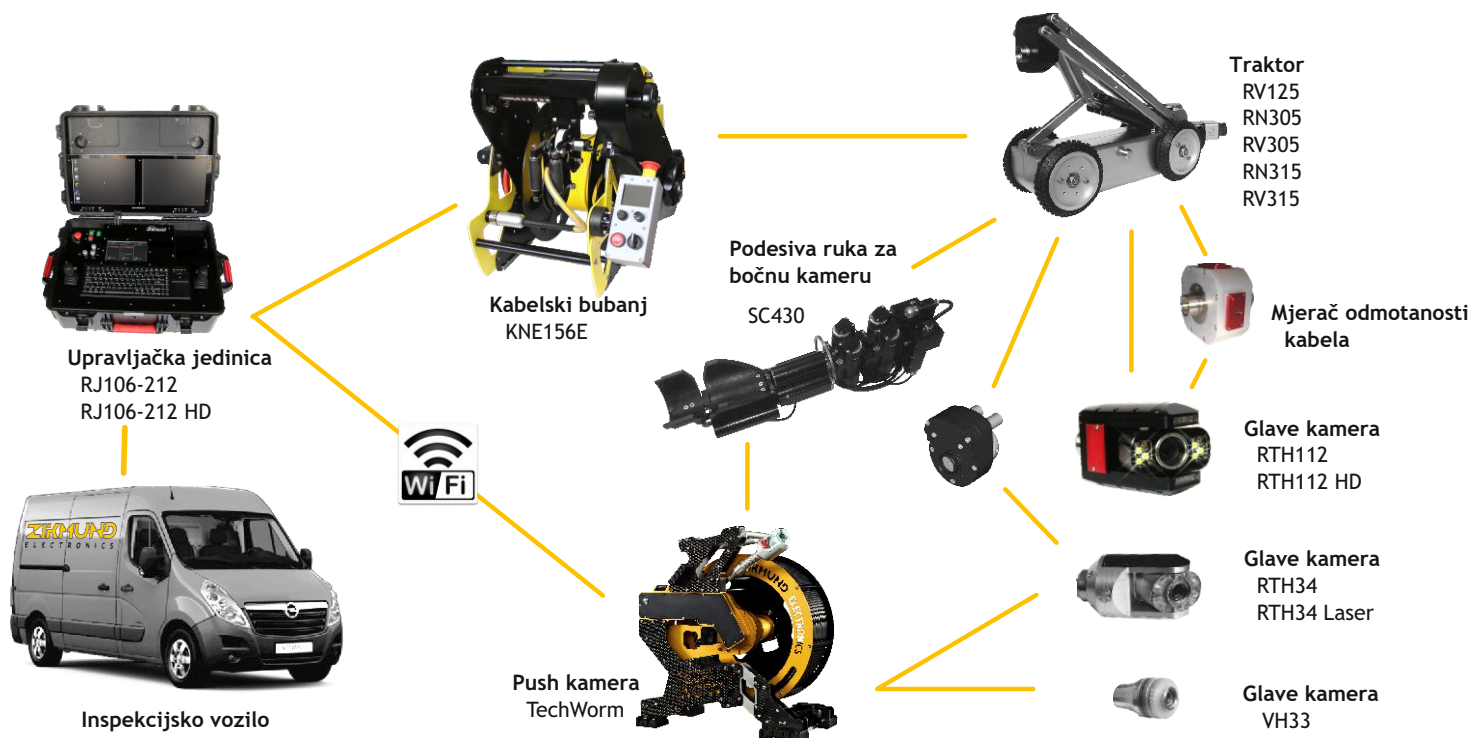


EXPO 2021 DUBAI

Predstavljat ćemo Češku i
njezinu tradiciju i
budućnost na terenu
inženjerstva.

KOMPATIBILNOST DANAS I SUTRA

Naši novi sustavi su kompatibilni s upravljačkim jedinicama kupljenim od nas u prošlosti. Tako će raditi i s novom opremom koju proizvodimo kako bismo zadovoljili buduće zahtjeve. Tim u ZIKMUND electronics pomaknuo je granice tehnologije tijekom godina i odvažan je u svojoj želji za kontinuiranim inovacijama.



ZIKMUNDOVI IZUZETNI SUSTAVI

- Naši su sustavi robusni, izrađeni da izdrže sve prepreke i probleme okruženja u kojima se koriste.
- Integrirani sustavi se lako demontira iz vozila i koristi kao prenosivi.
- Detekcija dotoka podzemnih voda (izvorna inovacija ZIKMUND-a)
- Softver - intuitivan i jednostavan za korištenje.
- Izuzetno izdržljiv kabel bez koaksijalnog kabela.
- Izvrstan omjer cijene i kvalitete.

NOVO 2021

INSPEKCIJSKE KAMERE U
FULL HD REZOLUCIJI



ODABRANE REFERENCE



PUSH KAMERA - TechWorm



TechWorm kamera je uređaj koji se koristi za pregled teško dostupnih mjesta, kao što su kanalizacijske cijevi promjera od DN50 do DN400.

Uređaj je prvenstveno namijenjen za inspekciju vodovoda i kanalizacije, ali se može koristiti i za razne druge cjevovode i ventilacijske sustave.

Tehnički podatci :

Za promjere cijevi	DN50 - DN400
Max. rad baterije	14 h.
Dužina kabela	30 - 100 m
Sustav prenosa podataka	WiFi
Glava kamere	VH30, RTH34
Dimenzije (v, š)	540 x 590 mm
Težina (bez kabela)	18 kg
Frekvencija rada	33 kHz/512 Hz



IZMJENJIVI BUBANJ S
RAZLIČITIM
DUŽINAMA KABELA



SNAGA BATERIJE
DOVOLJNA ZA DO 14h
KONTINUIRANOG
RADA



PRIJENOS PODATAKA
PUTEM WIFI SIGNALA



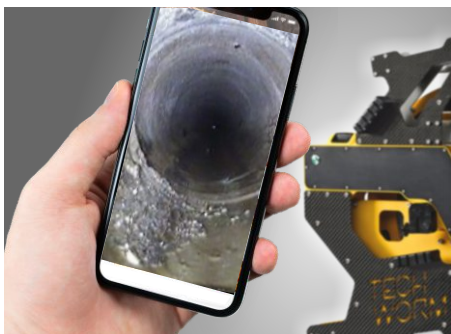
MOGUĆNOST RADA
U
HORIZONTALNOM
POLOŽAJU



ERGONOMIJA
I MALE
DIMENZIJE



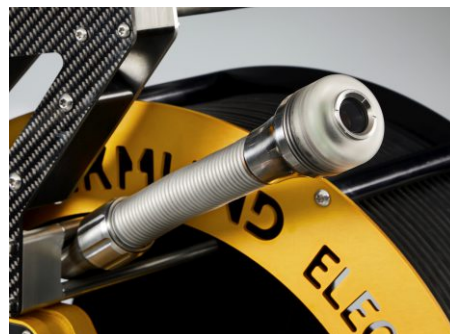
NOVI FLEKSIBILNI
PRIKLJUČCI - GLAVA I
KABEL



MOGUĆNOST
POVEZIVANJA VIŠE
UREĐAJA
ISTOVREMENO



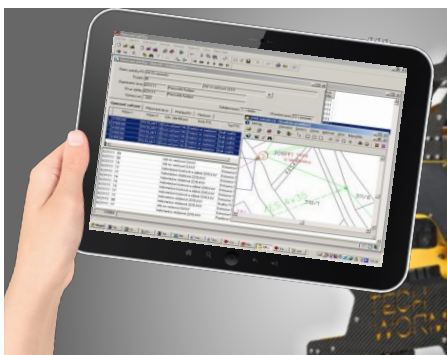
GLAVA KAMERE RTH
34 DN70-DN400



GLAVA KAMERE
VH33 DN50-DN150



TRASIRANJE
KANALIZACIJE



SUSTAV KONTROLE
- TABLET



SUSTAV KONTROLE
UPRAVLJAČKA JEDINICA

TRAKTORI



GLAVA KAMERE

Glave se mogu montirati na različite traktore. Brza izmjena zahvaljujući vodonepropusnom konektoru.



TRAKTOR

Izbor traktora ovisi o području primjene.



KONTROLNA JEDINICA

Mogućnost povezivanja i upravljanja svim proizvoda tvrtke ZIKMUND Electronics.



BUBANJ I KABEL

Univerzalni kolut, moguće je montirati i koristiti iz vozila ili demontirati i koristiti kao mobilni uređaj ovisno o potrebi.



SPLAV

Pogodno za poplavljene cijevi.



KV 100



RV 125



RN 305



RV 305



RN 315



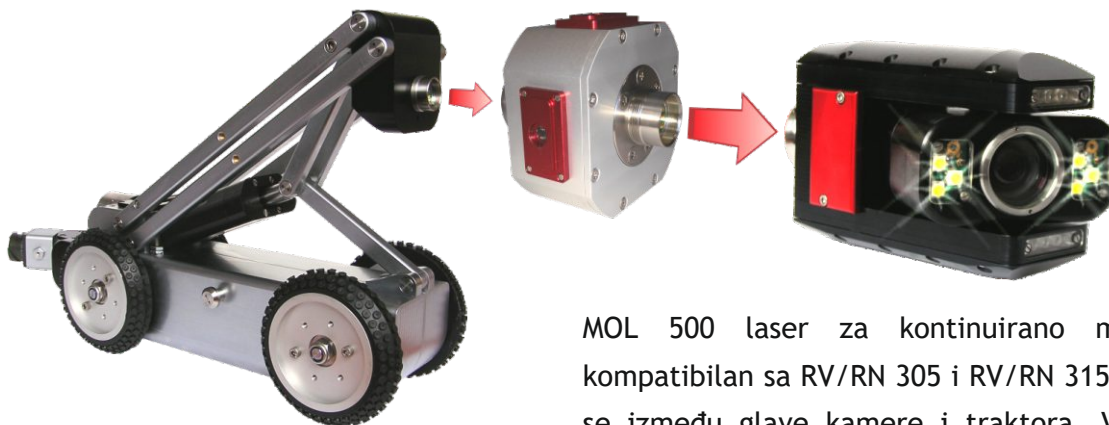
RV 315



SPLAV

	KV 100	RV 125	RN 305	RV 305	RN 315	RV 315	SPLAV
Cijevi DN100 - DN300	*	*					
Cijevi DN150 - DN1500					*	*	
Cijevi DN200 - DN1500			*	*			
Kamera za pregled iza traktora		*	*	*	*	*	
Mjerenje nagiba	*	*	*	*	*	*	
Priključak za hor/vert. pomjeranje		*	*	*	*	*	
Upravljiv		*		*		*	
Automatska stabilizacija		*		*		*	
Detekcija dotoka podzemnih voda			*	*	*	*	
Nosač nagibne glave					*	*	
El. mehanizam za podizanje glave			OPCIJA	OPCIJA	OPCIJA	OPCIJA	
Lateralna kamera			*	*	*	*	
Dodatna rasvjeta			*	*	*	*	*
Pogodno za poplavljene cijevi							*

KONTINUIRANO MJERENJE OVALNOSTI



MOL 500 laser za kontinuirano mjerenje dizajniran kompatibilan sa RV/RN 305 i RV/RN 315 traktorima. Montira se između glave kamere i traktora. Vrijednosti ovalnosti mjere se kada se sustav kreće, što rezultira grafom koji prikazuje ovalnost preko dvije osi.

LATERALNI SISTEM

MOBILNI NAČIN RADA



Lateralna kamera se koristi za provjeru bočnih cijevi. Inspekcija se vrši iz glavne cijevi bez potrebe ulazaka na privatne posjede. Nije potrebno čišćenje bočnih cijevi iz glavne kanalizacije.

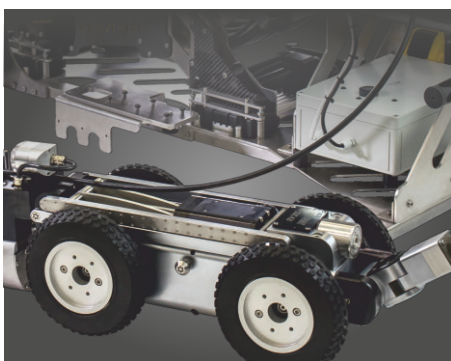
Uređaj je kompatibilan s traktorima RV/RN 305 i RV/RN 315. Ako koristite ZIKMUND sustav kamera, potrebno je samo kupiti opsijsku podesivu ruku kao dodatak jer je sve ostalo već isporučeno.

Tehnički podatci:

Lateralne cijevi: DN100 - DN300

Glavna cijev: DN250 - DN1200

Dužina kabela lateralne kamere 60 - 100 m.



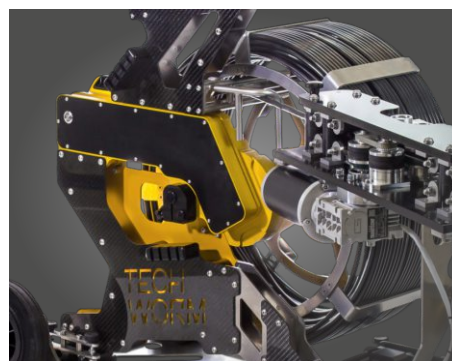
Korištenje postojećeg alata za indeksiranje

Ako već posjedujete RV305 ili RV315 traktor, onda on može biti dio budućeg lateralnog sustava.



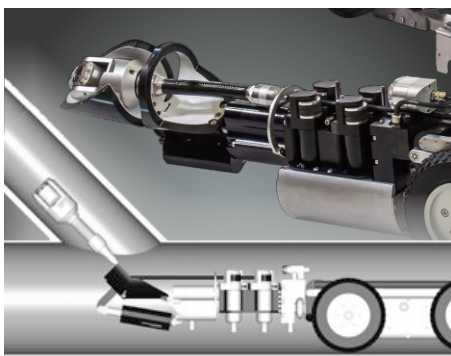
Traktor za lateralni sustav

Nakon što je cijeli sustav montiran na traktor, spreman je za premještanje na mjesto inspekcije.



TechWorm Push Kamera

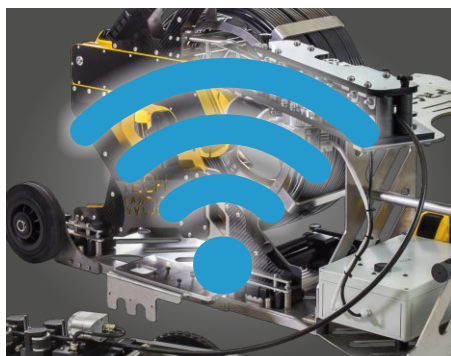
Komponenta lateralne kamere je TechWorm push kamera za pregled malih dijelova cijevi.



Jednostavno upravljanje glavom

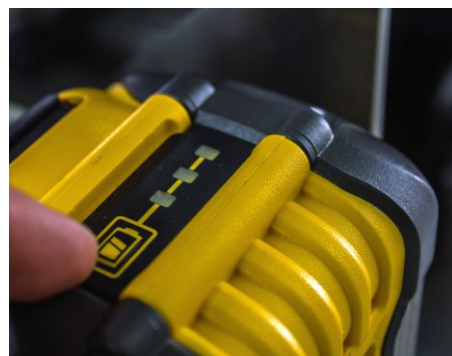
Glava RTH 34 je usmjerena u otvor mehanizmom za podizanje.

Nakon što je pravilno postavljena, glava kamere se lako vodi u bočnu cijev podizanjem ruke za kameru.



Bežična kontrola cijelog sustava

Potpuna bežična kontrola bočne kamere, uključujući sinkronizaciju bočne kamere s kabelskim bubnjem na gusjeničaru.



Baterije za napajanje u mobilnom načinu rad

Baterije koje napajaju bočnu kameru u potpunosti su kompatibilne s baterijama za push kameru TechWorm.

TRASIRANJE

Trasiranje se izvodi kako bi se odredio položaj kanalizacije s površine tla. Sonda odašiljača nalazi se u glavi kamere koja prolazi kroz kanalizaciju. Korisnik tada može lako pratiti njegovu dubinu i lokaciju putem lokatora.

Sonda odašiljača može se nalaziti u push kameri ili kameri na traktoru. Ovisi o veličini kanalizacije.

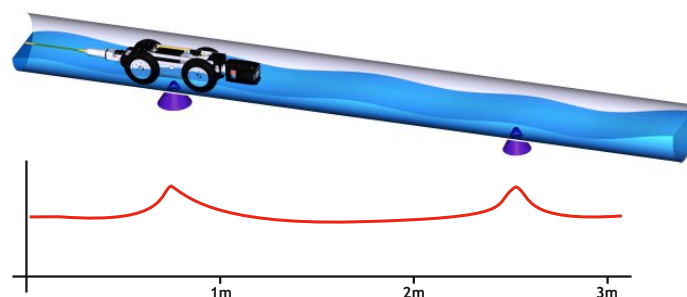


DETEKCIJA PROPUŠTANJA PODZEMNIH VODA

Ova značajka je jedinstvena u svijetu.

Sposobnost detekcije dotoka podzemnih voda bila je inovacija koju je razvio ZIKMUND i jedinstvena je u svijetu. Kada kamera dođe do poplavljenog područja, izvor je često nepoznat to može biti curenje vode kroz oštećene ili dotrajale cijevi ili se radi o začepljenju odvoda. Naši sustavi mogu elektronički odrediti točan uzrok poplavljenosti cijevi. Rezultati se bilježe u grafikonu koji otkriva dio cijevi odgovoran za inače nevidljivo propuštanje.

Ako u kanalizaciju probije podzemna voda, uređaji za pročišćavanje otpadnih voda suočeni su s nepotrebnim povećanjem količine vode koja se pročišćava. Otkrivanje ove vrste neželjenog priljeva ključno je za optimizaciju uvjeta i troškova rada pročištača.



KAMERA ZA ŠAHT

BRZI POGLED NA GLAVNU CIJEV

Kamera se postavlja na tronožac iznad šahta kanalizacije. Jednostavno i brzo spuštanje kamere u kanalizacijsko okno obavlja se brza inspekcija kanalizacije. Rotiranje stupa kamere omogućava pregled u svim smjerovima.

Osnovne karakteristike:

- 6 m teleskopska šipka
- podešavanje kuta svjetla
- za pregled glavne mreže i kanalizacijskog okna
- mjerenje udaljenosti
- kontrolu preko Wi-Fi
- napajanje baterijom
- 360x zoom objektiv
- snimanje videa
- snimanje fotografije



ISPITIVANJE TLAKOM



Ispitivanje vodonepropusnosti za kanalizaciju u skladu sa standardima EN 1610, primjenom zračne metode za otkrivanje nedostataka u cijevima.

Vrste opreme za provođenje tlačnih ispitivanja, u skladu sa potrebama kupaca:

TL 110 kućište - dodatak za RJ 106 upravljačku jedinicu. Regulacija tlaka – ručna.

Kućište TL 111 - omogućuje rad neovisno o upravljačkim jedinicama. Dolazi s računalom i softverom. Regulacija tlaka – ručna.

Kućište TL 114 - omogućuje rad neovisno o upravljačkim jedinicama. Dolazi s računalom i softverom. Kontrole tlaka i odzračivanja su potpuno automatske.

U mogućnosti smo isporučiti kompresore i crijeva koja zadovoljavaju točne specifikacije korisnika.

KAMERA ZA BUŠOTINE

Kamera za pregled vertikalnih bušotina i bunara promjera od DN100, do dubine od 500 m i nivoa vode do 100 m.

U kućištu od stakla debelih stijenki, kamera dolazi s ugrađenim svjetlom.



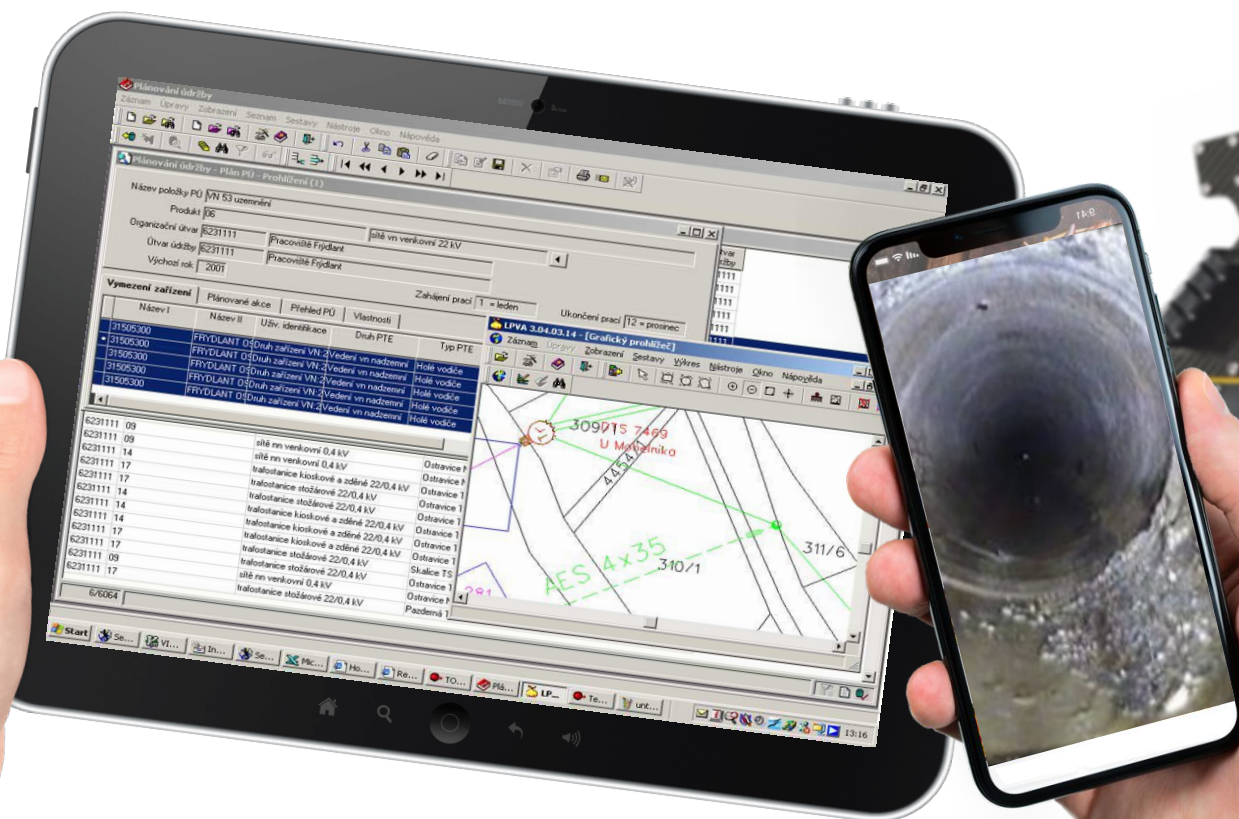
PROGRAMSKI SUSTAV - INTUITIVAN I JEDNOSTAVAN

Naš softver izrađuje grafička izvješća o pregledanim dionicama i ima sljedeću funkcionalnost:

- Prikaz grafikona s kutovima nagiba
- Mjeri ovalnost usporedbom s pomoćnim prstenom na zaslonu
- Lasersko mjerenje ovalnosti, širine pukotina i praznina
- Tlačno ispitivanje dionica
- Skupni ispis dokumenata
- Grafički prsten s prikazom smjer glave kamere
- Radi prema ATV i EN13508-2 standardima

Mjerenje laserom omogućuje izračunavanje udaljenost. Softver sadrži Isybau modul za lakši uvoz u GIS sustav, čijem smo razvoju značajno pridonijeli.

Softver dolazi s preglednikom koji pruža jasan pregled (pogledajte sliku ispod). Osim gledanja videosadržaja, korisnici imaju mogućnost u bilo kojem trenutku napraviti snimke zaslona, ispisati izvješća i izraditi grafikone s detaljima nagiba i dotoka podzemnih voda. Otvorena licenca dodjeljuje se za normalno korištenje preglednika.



INSPEKCIJSKO VOZILO

PREDNJI RADNI PROSTOR - URED

U prednjem dijelu tovarnog prostora vozila montira se uredska oprema, upravljačke komponente, garderobni ormar. Uredski prostor je termo izoliran s mogućnošću ugradnje grijanja i klimatizacije prostora.

ZIKMUND-ovi udobno namješteni uredi posebno su osmišljene kako bi zadovoljili sve uvjete neophodne za upravljanje sustavom kamera. Ugradbeni namještaj izrađen je od materijala FunderMax© koji je otporan na vlagu. Kvalitetu podupire doživotno jamstvo otpornosti na vodu.



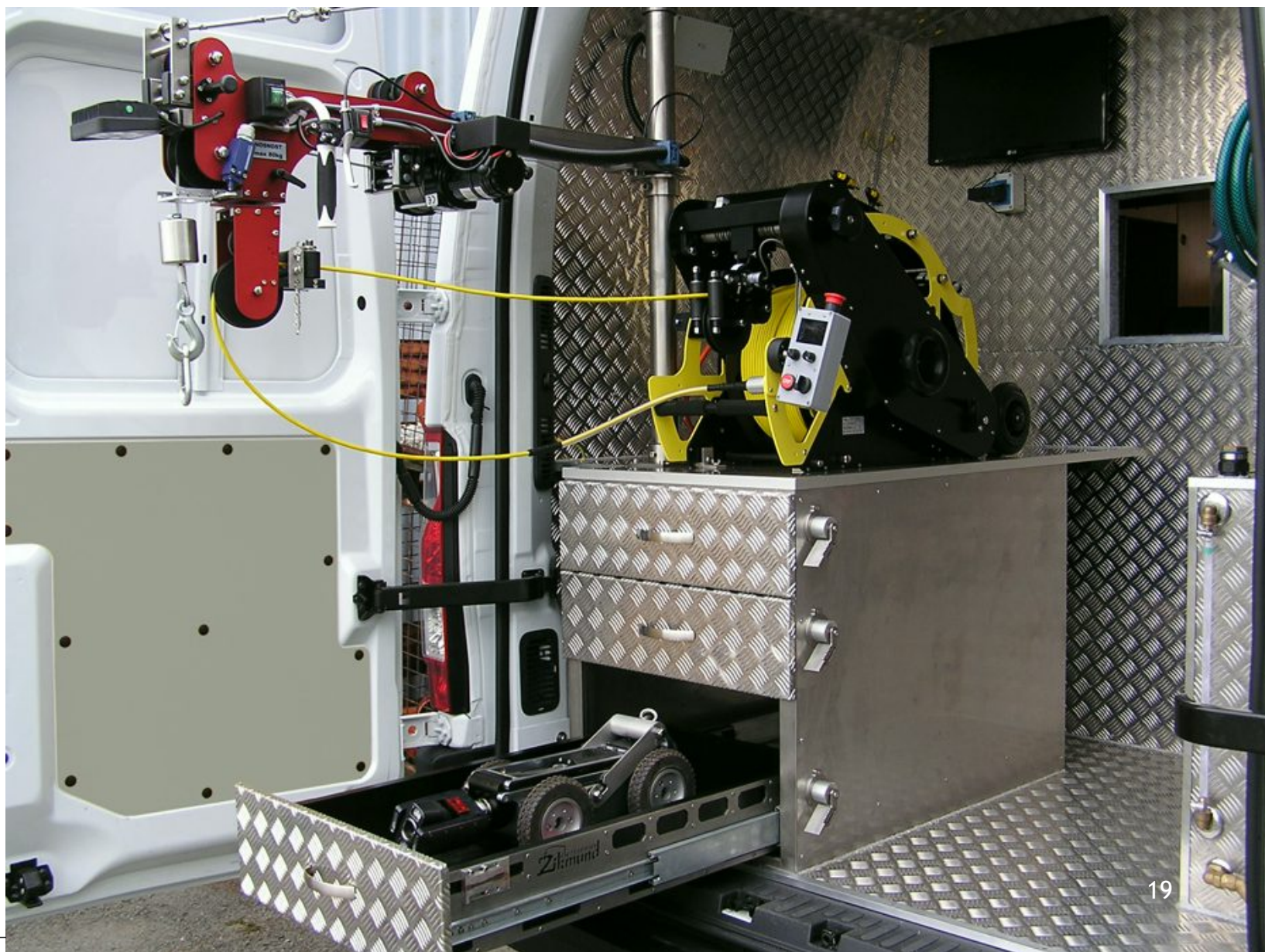
INSPEKCIJSKO VOZILO

STRAŽNJI RADNI PROSTOR

Tovarni dio inspekcijskog vozila se sastoji od PREDNJE i ZADNJE RADNE PROSTORIJE, koje su odvojene zidom s prozorom kako bi se omogućila komunikacija između operatera.

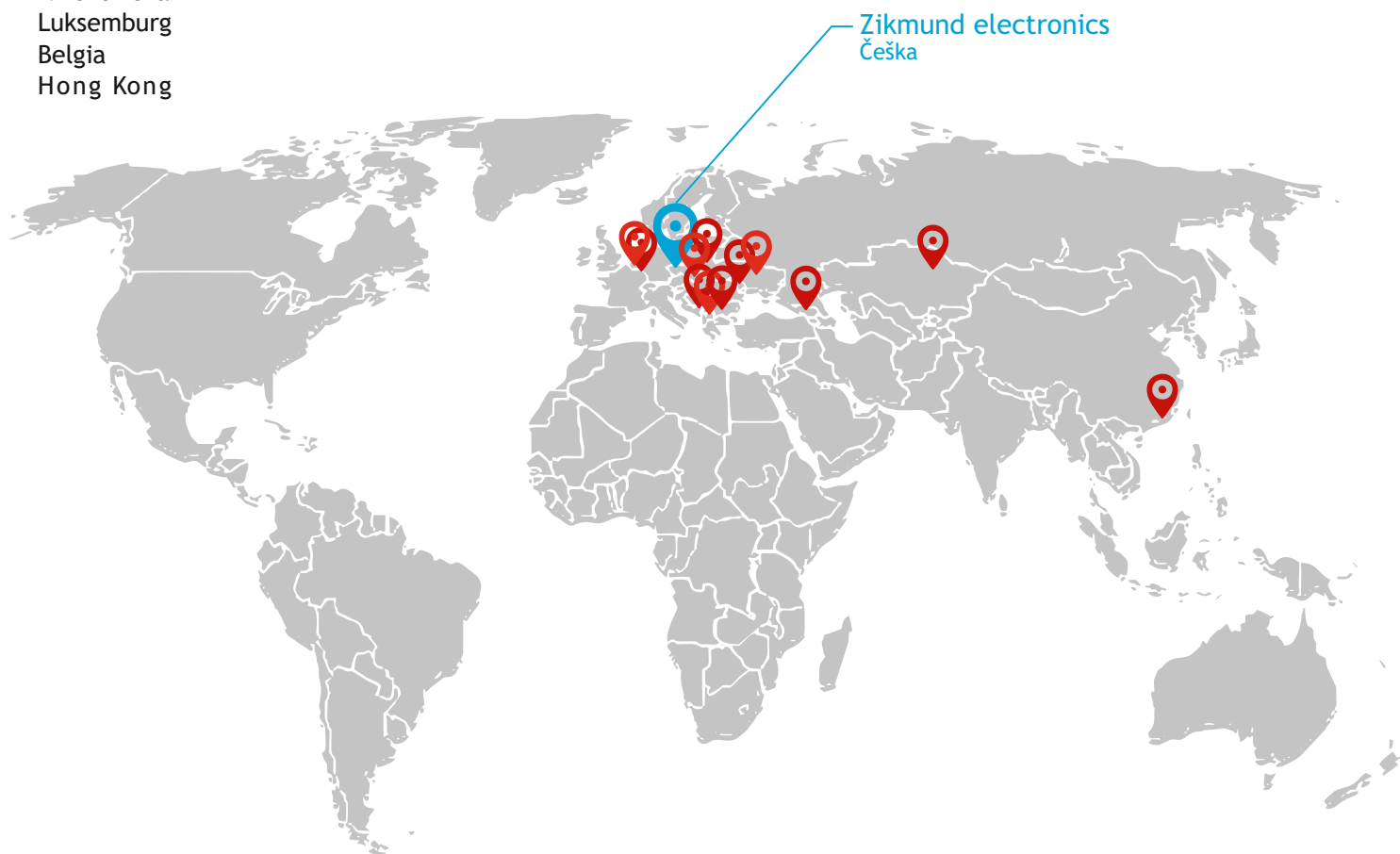
Stražnji radni prostor uključuje:

ladice za alat i kamere, kameru, bubanj za kabel, teleskopsku ruku, ugradbeni spremnik za vodu, generator.



Prodajna predstavništva:

Češka
Slovačka
Poljska
Srbija
Bosna i Hercegovina
Hrvatska
Moldavia
Ukraina
Gruzija
Kazahstan
Nizozemska
Luksemburg
Belgia
Hong Kong



ZIKMUND
ELECTRONICS

www.gradatin.hr

Kontakt:

Marin Marić

Mob: + 385 98 235 394

Mail: marin@gradatin.hr

Ivan Jukić

Mob: + 385 99 317 3667

Mail: ivan.jukic@gradatin.hr

Gradatin 
30 GODINA