

albris
senseFly



Dron pro pokročilé **mapování**
a **inspekční lety**



3 důvody proč zvolit albris

- **1 let, 3 druhy snímků**

Pomocí dronu senseFly albris můžete během probíhajícího letu volit mezi pořizováním snímků s vysokým rozlišením, termálních snímků a zachycením videa, bez nutnosti přistání pro výměnu kamery. Díky širokému zornému úhlu kamery a 180° vertikálnímu pohybu hlavy můžete zachytit jasné a stabilizované snímky jak směrem vpřed, tak i pod dronem.

- **Pokročilé situační povědomí**

SenseFly albris má po svém obvodu pět modulů se dvěma senzory poskytující situační povědomí, které je nutné pro práci s albris v blízkosti konstrukcí, ploch a dokonce i v omezeném prostoru, pro dosažení submilimetrového rozlišení obrazu bez problémů způsobených rozmazáním snímku při přiblížení z dálky.

- **Zvolte režim letu**

albris nabízí plnou flexibilitu režimů letu. Zvolte režim, který nejlépe vyhovuje vašemu projektu: Autonomní mapování s použitím GPS nebo interaktivní ScreenFly s živým přenosem obrazu. Můžete začít v režimu mapování a 'přejděte naživo' když je potřeba.

1 let, 3 druhy snímků

senseFly albris je platforma bohatá na snímače, spolu s největší šířkou zorného úhlu kamery mezi civilními drony. Její plně stabilizovaná kamerová hlava TripleView umožňuje přepínat mezi HD a termálním videem, přenášet

živě během Vašeho letu a také zachytit snímky s vysokým rozlišením. Všechna tato data mohou být uložena pro následnou analýzu a to vše bez nutnosti přistání z důvodu výměny snímacího zařízení.

Hlavní fotoaparát (statické snímky s vysokým rozlišením / HD video)

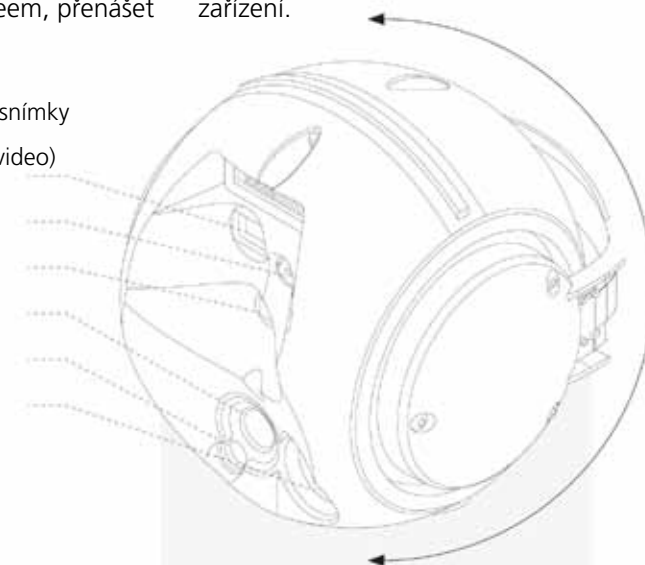
Termální kamera

Světlomět

Hlavní navigační kamera

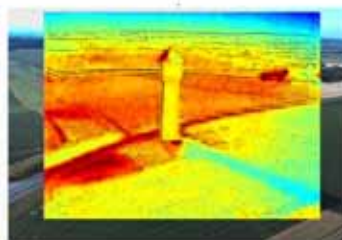
Ultrazvukový přijímač

Ultrazvukový vysílač



Hlava TripleView

- * 180 ° svislý rozsah pohybu
- * 6x digitální zoom
- * Rozlišení statických snímků cca. 1 mm ve vzdálenosti 5 m
- * Aktivní kardanový závěs
- * Neomezené zorné pole



Hlavní fotoaparát
(HD videokamera a fotoaparát s vysokým rozlišením)

Termální kamera + překrytí okraje
(video a obrázky)

Hlavní navigační kamera
(širokoúhlá videokamera)



Pokročilé situační povědomí

SenseFly albris je navržen pro provádění živých prohlídek budov a dalších staveb. Navigační kamery a ultrazvukové senzory poskytují vizuální

zpětnou vazbu a kontrolu odstupů, které potřebujete pro správná rozhodnutí a maximalizaci šance na úspěch každé mise.

Navigační kamery



Ultrazvukové senzory



Poloha hlavy

Navigace, detekce překážek, udržování konstantní vzdálenosti od svislých ploch

Levá/pravá

Navigace, detekce překážek, boční pohledy

Spodní

Navigace, detekce překážek, autonomní přistání

Zadní

Navigace, detekce překážek, bezpečný let vzad

Zvolte režim letu který vyhovuje vašemu projektu



Plně autonomní

Chcete mapovat malé území, například závod nebo staveniště, přímo shora? Nebo možná určitý zájmový bod, jakou je budova nebo věž? Pokud ano, zvolte samostatnou misi albris.

- Určete oblast / bod zájmu v softwaru eMotion 3 dodávaném s dronem
- eMotion 3 generuje letový plán založený na navigačních bodech GPS
- albris vzlétne, létá, pořídí snímky a přistane sám
- albris umožňuje živý video přenos během letu
- Zaznamenejte snímky na SD kartu albris pro poletové analýzy

Vhodné na: 2D mapování s vysokým rozlišením, mapování 3D budov, monitorování výstavby, zemědělské a archeologické mapování.

Interaktivní režim ScreenFly

Potřebujete provést živou kontrolu? Použijte ovladač ScreenFly dodávaný s dronem pro asistovanou interaktivní misi.

- Proveďte vzlet v interaktivním režimu (nebo se do interaktivního režimu přepněte v průběhu autonomního letu)
- „Podívejte se, co vidí albris“ na obrazovce prostřednictvím živých přenosů
- Anti-drift, tempomat a zámeček vzdálenosti
- Zaměření kamery albris na cíl
- Na vyžádání zachyťte statické snímky s vysokým rozlišením

Vhodné na : Strukturální prohlídky a dokumentace, detekce trhlin / závad, analýza solárních panelů, kontroly věží atd.



Na palubě albris

senseFly albris je lehký a nárazu odolný, navržený k provozu v těsném pracovním prostředí. S jeho vpředu umístěnou kamerovou hlavou TripleView a otevřenou konstrukcí

draku dronu nabízí bezkonkurenční zorné pole, zatímco jeho vrtule jsou plně chráněny díky pokročilé konstrukci z uhlíkových vláken.

Živá zpětná vazba

Podívejte se, co vidí albris pomocí jeho široko-úhlových kamer

Okamžitý provoz

SenseFly albris je připraven k letu přímo z dodávaného přepravního kufru - bez nutnosti montáže

Bezpečná inteligence

Celá řada samomonitorovacích a automatizovaných bezpečnostních postupů, které snižují riziko problémů při letu a minimalizují potenciální nebezpečí pro stavby, osoby a drak albrisu

Provoz v blízkosti objektů

Pokročilé situační povědomí a stabilizaci dronu poskytují:

- 5 ultrazvukových senzorů
- 5 navigačních kamer (vizuální senzory)

Elektrický pohon

Nízká hlučnost, žádné emise a snadná výměna baterií pro prodlouženou dobu provozu

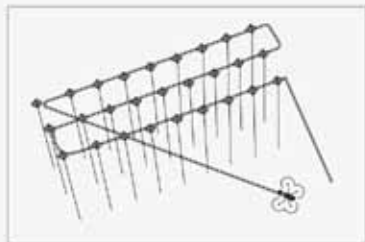
Špičková technologie autopilota

Vestavěná umělá inteligence automatického autopilota senseFly analyzuje celou řadu dat pro optimalizaci každého aspektu Vašeho letu

Nárazu odolná konstrukce

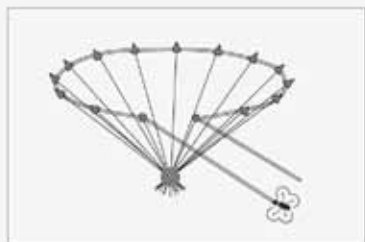
Uhlíková vlákna senseFly albris chrání dron v případě kolize s povrchem v nízké rychlosti





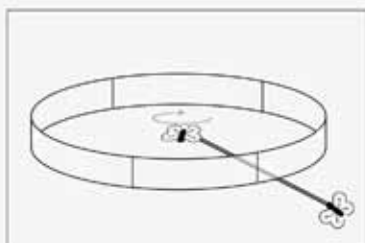
Horizontální mapování

Použijte tento typ mise k vytvoření pohledu „ptačího oka“. Mapovací mise shora-dolů (styl senseFly eBee). Stačí nastavit několik klíčových parametrů, například preferované rozlišení snímku a eMotion 3 zajistí zbytek - vytvoření letového plánu a GPS navigačních bodů, které jsou přizpůsobeny terénu, vše automaticky.



Kolem bodu zájmu

Tento typ mise automaticky navádí dron kolem určitého bodu zájmu. Jakmile nastavíte rozlišení / vzdálenost eMotion 3 automaticky naprogramuje body zachycení snímků. Toto je vhodné pro tvorbu 3D modelu objektu.



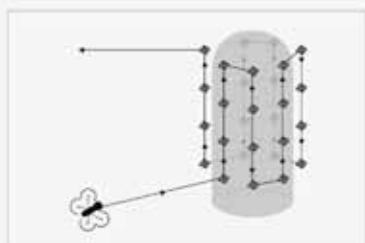
Panorama

Tento typ mise je vhodný pro více použití. Panoramatickou misi použijte například k získání základního přehledu výdutě skalní stěny otevřené těžební jámy, pro zajištění úžasného vzhledu Vašich zpráv a dokumentací, nebo pro zkvalitnění 3D modelů... výběr je na Vás.



Vlastní trasa

Tento typ mise je vhodný pro navádění dronu přes komplexní prostředí. Případně pokud chcete použít více typů mise při jediném letu, můžete je kombinovat v rámci vlastní trasy.



Válec

Zkontrolujte a digitálně modelujte stavby, jako jsou větrné turbíny a věže pomocí senseFly albris. Nastavte výšku válce, jeho výšku nad povrchem, požadované rozlišení a překrytí snímků. eMotion 3 nastaví parametry dronu a navigační body potřebné k zachycení přesně požadovaných fotografií - v překrývajících se vrstvách kolem celé konstrukce.

Intuitivní plánování letu a zpětná vazba

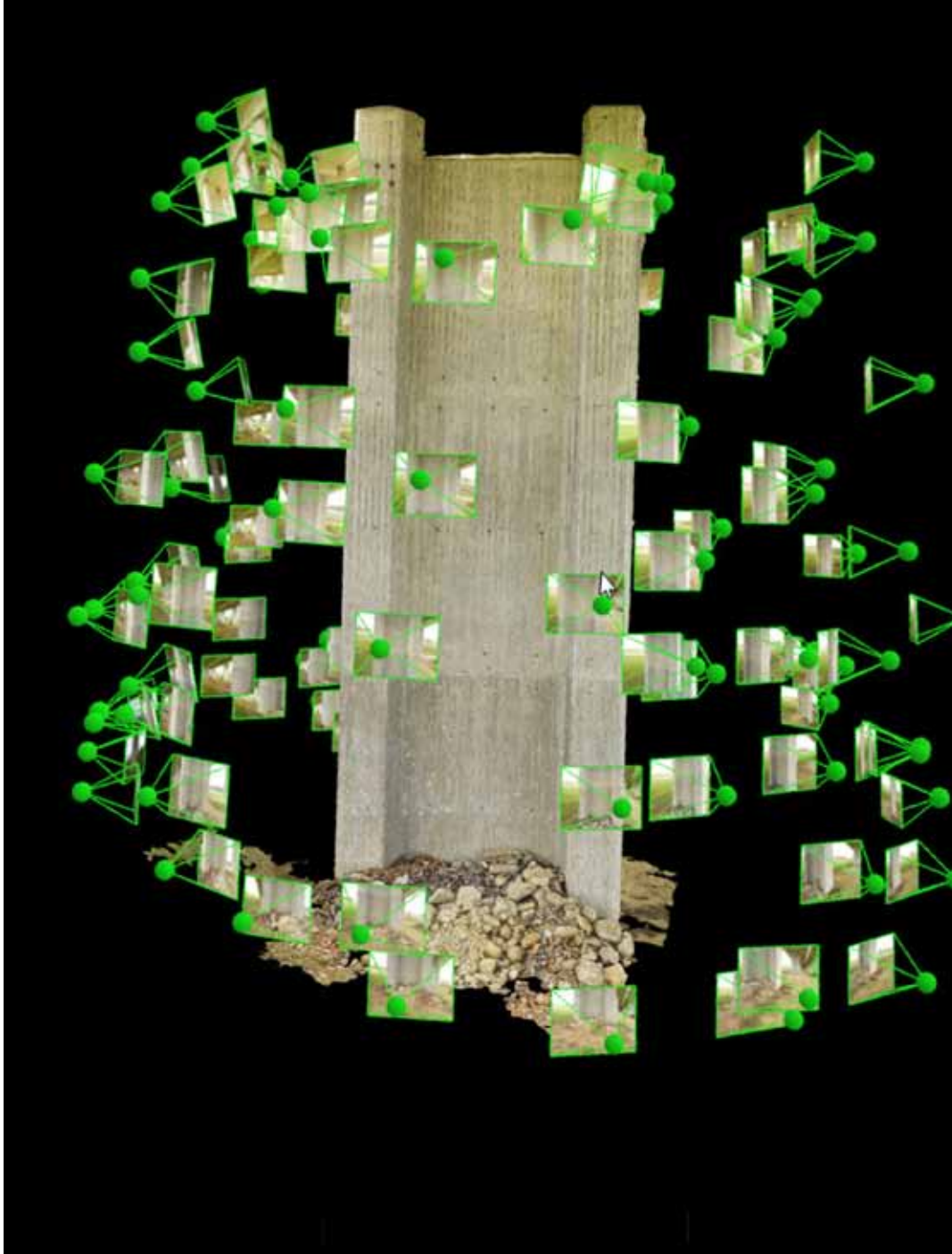


K senseFly albris je dodáván eMotion 3 software, proprietární letový, plánovací a kontrolní program senseFly. Vyvinut speciálně pro albris, eMotion 3 je Vaše centrum řízení letu – umožňuje živé streamování videa zpětné vazby, plnou kontrolu toho, co snímkuje albris, přístup k sensorům a letovým údajům a plnou funkcionalitu plánování letu.

Vyberte si svůj typ mise

Plánování letu ve Motion 3 je jednoduché: vyberte předprogramovaný typ, který nejlépe vyhovuje Vašemu projektu. Další pokročilé mise a aktualizace softwaru budou k dispozici zdarma.

* Přístup přes my.senseFly bez dodatečných nákladů.



Tvorba georeferencovaných modelů a map



Poté, co albris přistane, jednoduše použijte vestavěný eMotion 3 správce letových údajů pro předběžné zpracování, geotagging a správu snímků před finálním zpracováním.

Potom použijte profesionální software pro zpracování obrazu k transformaci snímků z dronu do georeferencovaných 2D ortomozaik, 3D modelů budov, 3D mračen bodů, trojúhelníkových modelů, digitálních modelů povrchu a dalších.



Mapování s vysokým rozlišením

Vytvořte 2D a 3D mapy s vysokým rozlišením nebo doplněk k datům pořízeným dronem s pevnými křídly mapováním vysoce nakloněných nebo svislých ploch



3D modelování

Pořídíte letecké snímky s vysokým rozlišením a převedte je na úplné 3D modely budov a malých / středně velkých prvků infrastruktury



Inspekce

Kontrolujte a dokumentujte povrchy a objekty - jako jsou mosty, věže, střechy a útesy - ve vysokém rozlišení

Plus...

- Detekce trhlin
- Inspekce mostů, potrubí a věží
- Inspekce a dokumentace zařízení
- Posouzení zásob
- Monitorování stavby
- Podrobné zemědělské a archeologické mapování
- Detekce hotspotu solárního panelu
- Ochrana a monitorování životního prostředí

... a mnohem více

Letové režimy

Typy	Automatický Interaktivní ScreenFly Manuální (RC)
Dostupnost	Přepínání mezi režimy kdykoli

Automatický

Řídicí rozhraní	Myš, klávesnice nebo dotyková obrazovka
Plánování misí	Použití bloků mise
Typy bloků mise	Horizontální mapování Kolem bodu zájmu Panoráma Vlastní trasa
Změny během letu	Ano: manuální změny a aktualizace bodů trasy jsou možné kdykoliv

Interaktivní ScreenFly

Primární ovládací rozhraní	Ovládání pomocí obrazovky a USB ovladač
Letový asistent (v závislosti na letové fázi)	Tempomat Uzamčení vzdálenosti Rozsah snímání

Manuální (RC)

Primární ovládací rozhraní	RC (dálkové ovládání)
----------------------------	-----------------------

Palubní výpočetní technika

Typ	4 palubní procesory
Čtyřjádrový procesor	Hlavní autopilot a umělá inteligence
Dvojjádrový procesor	Zpracování videa
Jednojádrový procesor	Autopilot (bezpečnostní přerušení) a řízení motorů
Jednojádrový procesor	Správa komunikačního spojení

Letový systém

Typ	Kvadroptéra ve tvaru V
Rozměry (včetně krytu)	56 x 80 x 17 cm (22 x 32 x 7 in)
Motory	4 elektromotory
Vrtule	4
Vzletová hmotnost	1,8 kg vč. baterie, užitečného zatížení & krytu
Doba letu (celý systém)	Až 22 min
Max. rychlost stoupání	7 m/s
Max. rychlost	Automatický let: 8 m/s Manuální let: 12 m/s
Odolnost proti větru	Automatické: až 8 m/s Manuální: až 10 m/s
Autopilot a řízení	IMU, magnetometr, barometr & GPS / GNSS
Materiály	Kompozitní těleso, ramena a nohy tvarovaný uhlík, přesně tvarovaný magnezitový rám a přesně vstříkovaný plast
Provozní teplota	-10 až 40° C

Bezdrátová komunikace

Hlavní komunikační spojení

Typ	Digitální, duální všesměrové antény, duální pásmo, šifrované
Frekvence	Pásmo ISM 2,4 GHz a 5 GHz (závislé na zemi)
Přenášené údaje	Příkazy, video hlavní kamery, Video navigační kamery, data snímačů atd.
Dosah	Až 2 km

RC (dálkové ovládání)

Typ	Digitální
Frekvence	2,4 GHz
Dosah	Až 800m

Napájení systému

Technologie	Inteligentní baterie
Typ	LiPo, 3 články, 8500 mAh
Zobrazení stavu napájení	LED displej na baterii, informace na obrazovce
Doba nabíjení	1 – 1,5 h

Integrované užitečné zatížení

TRIPLEVIEW HLAVA

Hlavní fotoaparát

Statické snímky	Statické snímky 38 MP, mechanická závěrka DNG (obraz RAW s korekčními metadaty) Pozemní vzorkovací vzdálenost (GSD): - 1 mm / pixel při 6 m - 1 cm / pixel při 60 m Záznam na palubě Georeference (poloha a orientace)
Video	HD (1280 x 720 pixelů) Záznam na palubě nebo stream
Horizontální zorné pole	63 stupňů
Digitální zoom	6x

Termální kamera

Statické obrázky / video	Termální (80 x 60 pixelů) překryv videa hlavní kamery
Horizontální zorné pole	50 stupňů
Vylepšení hran	Ano

Hlavní navigační kamera (vizuální snímač)

Video	VGA (640 x 480 pixelů)
Dosah živého video přenosu	Až 2 km
Horizontální zorné pole	100 stupňů

Světla

Světlomet	Ano, používá se pro video
Blesk	Ano

DODATEČNÉ KAMERY (VIZUÁLNÍ SENZORY)

Počet	4 navigační kamery
Pozice	Vlevo, vpravo, vzadu a vespu
Video	VGA (640 x 480 pixelů)
Horizontální zorné pole	100 stupňů
Dostupnost	Jedna navigační kamera
Provozní využití	Boční pohled (bez otáčení hlavní kamery) & let podle objektu Bezpečný pohyb vzad & ovládání v těsném prostředí Přistání a přiblížení k zemi

Situační povědomí a pomoc

Vícekanálové video zdroje

Zdroj	Navádění (vizuální snímač)
Počet	5
Video	VGA (640 x 480 pixelů)
Horizontální zorné pole	100 stupňů
Dostupnost	Jedna navigační kamera

Detekce objektů a vzdáleností

Senzor	Ultrazvukový
Počet	5
Dosah	Až 6 m
Zpětná vazba	Vizuální a zvukové varování

Bezpečnost provozu

Kryt

Materiál	Uhlíkové vlákno
Funkce	Definuje oblast otáčení vrtule. Chrání před poškozením při nízké rychlosti

Signalizační světla

Navigační světla	2 zelená vpravo, 2 červená vlevo
Protikolizní světla	1 horní stroboskop, 1 spodní stroboskop

Detekce blízkosti země

Postup vyhýbání	Automatické zastavení (lze deaktivovat)
Výstražné signály	Zvukové a vizuální

Funkce letové asistence (interaktivní režim)

Tempomat	Udržuje (nízkou) konstantní rychlost v daném směru
Uzamčení vzdálenosti	Udržuje vzdálenost od čelních objektů 3 - 5 m
Vyhýbání se překážkám	V závislosti na fázi letu
Automatizované chování při selhání	Geofencing, návrat domů, nouzové zastavení, nouzové přistání
Spuštění operátorem	Držet pozici, návrat domů, jdi na přistání, okamžité přistání, nouzové vypnutí motoru

Nouzový autopilot

Typ	Nezávislý autopilot (záloha pro hlavního autopilota)
Ruční řízení RC	Nezávislé ovládání RC (možnost převzít ruční ovládání kdykoliv)

Software pozemní stanice

Softwarová aplikace	SenseFly eMotion 3 (součástí dodávky)
Plánování misí	Intuitivní 3D uživatelské rozhraní Klepnutím a tažením nastavíte bloky mise Automatické 3D plánování letů Úprava plánů mise během letu
Let	Automatizované systémové kontroly Automatizovaný vzlet & přistání Stav letu v reálném čase Integrace videa hlavního fotoaparátu Integrace termálního videa Integrace navigačního videa Plně automatický let Interaktivní ScreenFly Ruční let (s pomocnými funkcemi) Přepínání letových režimů během letu Nahrávání všech parametrů letu & mise do černé skříňky
Po letu	Správa projektu & dat Převod DNG na JPEG



Obsah balení

- 1 dron senseFly albris
- 1 ScreenFly ovladač
- Dálkové ovládání 2,4 GHz (pro bezpečnostní piloty)
- Bezdrátový dvoupásmový modem 2,4 GHz / 5 GHz
- 2 paměťové karty SD (32 GB)
- 2 baterie
- 2 jednorázové nabíječky baterií
- 1 kufřík na kolečkách
- 1 uživatelská příručka
- 1 sada kabelů USB
- 1 náhradní noha
- 1 náhradní vrtulová souprava
- eMotion 3 software pro plánování & řízení letu



O společnosti senseFly: Ve společnosti senseFly vyvíjíme a vyrábíme profesionální drony pro letecké snímkování.

Bezpečné, lehké a snadno použitelné, tato zařízení používají zákazníci po celém světě v oblastech, jako je geodézie, zemědělství, GIS, průmyslové inspekce, těžba a další. SenseFly je dceřiná společnost pro komerční drony skupiny Parrot Group, světového lídra ve spotřebitelských dronech.

Jak si objednat svůj albris? Navštivte stránky www.geotronics.cz a kontaktujte distributora pro bližší informace.

GEOTRONICS Praha, s. r. o.
Pikovická 11, 147 00 Praha 10
tel.: +420 296 801 186
drony@geotronics.cz

Geotronics Praha