

senseFly



eBee Geo

eBee Geo

Mapujte více za méně

eBee Geo je cenově dostupný mapovací dron s pevnými křídly navržený tak, aby splňoval nejvyšší nároky geodetů, stavebních inženýrů a profesionálů GIS na celém světě. eBee Geo je robustní, intuitivní na ovládání a umožňuje průzkum a mapování od malých až po velké oblasti rychleji, efektivněji a s menším rizikem než pouze pomocí terestrického mapování geodetickými přístroji.





Letový čas až 45 min*

Nasnímejte více dat-efektivně pokryjte až 160 ha při letu ve výšce 120 m.



Absolutní přesnost až 2,5 cm

Dostupné RTK vám umožní dosáhnout vysoké přesnosti, kterou váš projekt vyžaduje, bez GCP.



Optimalizovaná fotogrammetrie

Obsahuje senseFly S.O.D.A. senzor vytvořený pro letecké snímkování s ostrými detaily.



Lehké a odolné

Navrženo, aby umožnilo snímkovat v nejobtížnějších podmínkách díky optimalizovanému rámu a ultra odolnému spodnímu krytu.



Bezpečné a snadné k použití

Jednoduše naplánujte misi. Vypusťte dron a nasnímkujte důležitá data v řádu minut.

* Výsledky se mohou lišit podle letových podmínek.



senseFly

S.O.D.A.

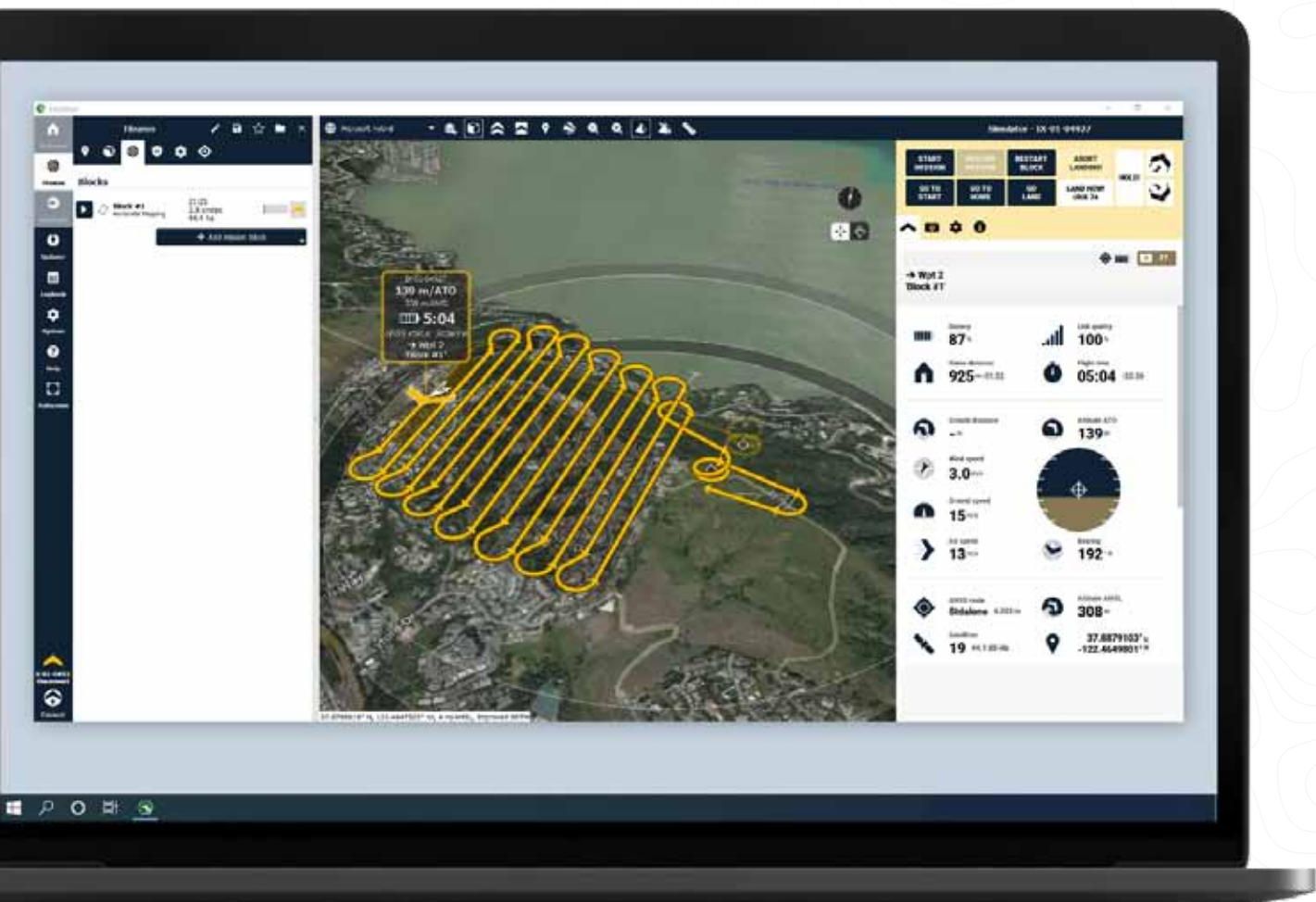
Senzor optimalizovaný pro použití v dronech

senseFly S.O.D.A. je první kamera navržená a optimalizovaná pro profesionální použití dronů a rychle se stala referenčním senzorem ve svém oboru. Pořizuje neuvěřitelně ostré letecké snímky za různých světelných podmínek, díky nimž lze vytvářet podrobné, živé ortomozaiky a vysoce přesné digitální výškové modely.



Použití:

- Geodézie a katastr
- Topografické mapování
- Územní plánování
- Vodní hospodářství
- Plánování krajiny
- Enviromentální monitoring
- Řízení katastrof
- Modelování záplav
- Lesnictví



Přátelský k začátečníkům, ale nabitý pokročilými funkcemi pro nejnáročnější práci. Náš software pro plánování letů eMotion je optimalizovaný pro každý krok, což pomáhá dostat vaše eBee Geo do vzduchu s lehkostí a rychle, takže se můžete soustředit na to, co je důležité – sběr a analýza geoprostorových dat kritických pro dané místo.

“Software pro řízení letu dronu definuje vaši zkušenost – pokud je to komplikované nebo matoucí, operace se mohou rychle stát fuškou. eMotion je jiný: je to pokročilý, škálovatelný software pro drony, který může použít kdokoli.”

Jak to funguje



S eMotion jsou lety vytvářeny pomocí bloků misí. Stačí si vybrat typ bloku, určit oblast pro mapování, definovat klíčové parametry a eMotion automaticky generuje letový plán. Mise o více blocích jsou podporovány a můžete aktivovat / importovat údaje o nadmořské výšce pro ještě bezpečnější a přesnější lety.



Bezdrátově nahrajte svůj letový plán do svého dronu. Po jednoduchém ručním spuštění bude váš dron eBee Geo létat, fotografovat a přistane sám.



Integrovaný správce letových údajů eMotion automaticky provede georeferencování a přípravu obrázků pro následné zpracování v softwaru, jako je například Pix4Dmapper.

Kompatibilní fotogrammetrický software

Pix4Dmapper, Pix4Dcloud, Pix4Dmatic, Pix4Dfields, Agisoft PhotoScan, Esri Drone2Map, DroneDeploy, Trimble Business Center and Bentley ContextCapture

Připraveno do terénu a se snadnou údržbou

eBee Geo nabízí maximum spolehlivosti v terénu, zatímco jeho modulární design vám umožní snadno vyměnit jeho části podle potřeby.



Vrchní část těla



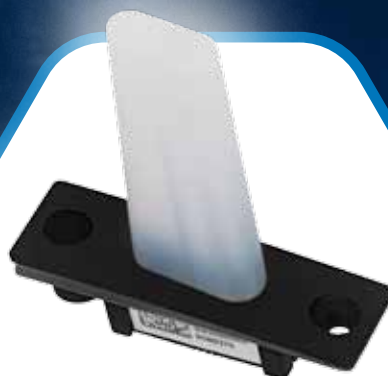
Spodní část těla



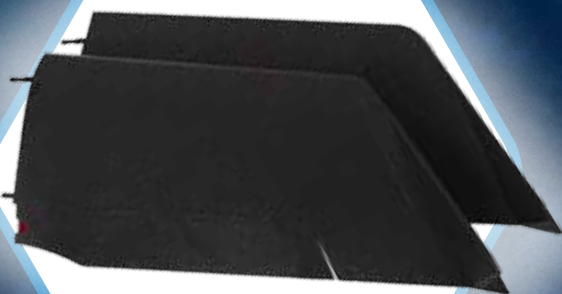
Autopilot



**Kamera senseFly
S.O.D.A.**



Pitotova trubice



Oddělitelná křídla

Zjednodušená údržba

Díky globální síti autorizovaných servisních středisek je pro váš dron senseFly k dispozici místní servis.

Vše, co potřebujete k mapování pomocí eBee Geo na vašich zádech

Batoch senseFly je chytrý a odolný způsob nošení
vašeho nového dronu senseFly do terénu a zpět.





Všechna vaše výbava na jednom místě

Bezpečně uložte a přepravte vše, co potřebujete k provozu svého dronu eBee.



Lehký a odolný

Dodává se s pláštěnkou, která zajistí, že váš dron zůstane chráněn před živly.



Kapsa na laptop

Batoh řady eBee X má užitečnou kapsu na laptop 45 x 45 cm.



Pohodlí a bezpečnost

Ergonomické a nastavitelné popruhy vám pohodlně umožní přepravovat váš dron.

senseFly eBee Geo obsahuje...

1x dron eBee Geo



1x batoh



2x náhradní vrtule

10x náhradní
gumička na
přípevnění vrtule



2x lithium-polymer
standardní baterie



1x nabíječka
lithium-
polymerových
baterií



1x náhradní kit Pitotovy
trubice



1x USB modem



1x USB kabel

Pro připojení počítače
k dronu a některým
kamerám



1x senseFly S.O.D.A. kamera



Jděte dále, leťte déle s příslušenstvím senseFly

Ruční ovládání

Ovládejte vaše eBee Geo ručně pomocí dostupného dálkového ovladače



GeoBase

Pracujte s vysokou přesností pomocí tohoto GNSS zařízení

USB Ping

Živý náhled leteckého provozu přímo v eMotion



Náhradní kit Pitotových trubic

Obsahuje 3 náhradní Pitotovy trubice, které eBee Geo používá pro měření rychlosti a směru větru pro korekce směru letu a optimalizaci přistávání

Radiový vyhledávač

Ochrana proti neočekávané ztrátě letadla při letu během silného větru, v horských oblastech nebo velmi velkých plochách mimo dohled mimo dohled



RTK Aktivace

Dosáhněte absolutní přesnosti až 2,5 cm s dostupnou RTK

Prodloužená záruka

Prodloužení záruky o 1 rok



Odolné pouzdro

Pro extra ochranu v drsném prostředí

senseFly
ACADEMY

Program certifikovaných operátorů
www.senseflyacademy.com

Přesnost je měřítkem úspěchu

Získejte z eBee Geo maximum aktivováním RTK



Úkolem geodeta je získávat přesná data. Tato odpovědnost je téměř výhradně na geodetovi a jeho úrovni znalosti práce s vybavením a poznáním lokality. Díky pokročilým platformám dronů, jako je eBee, je proces mapování rychlejší, bezpečnější a efektivnější.

Zatímco umístování pozemních vlícovacích bodů (GCP) je nezbytným krokem v mapování pomocí dronů již od jeho počátků, pokroky v GNSS technologii vedly k evoluci metod kinematiky v reálném čase (RTK) a post-procesní kinematiky (PPK). Díky zvýšení horizontální a vertikální přesnosti je RTK ideální metodou pro při měření zásob, mapování změn území a podobně. Následující text uvádí příklad výhod použití RTK v porovnání s pozemními vlícovacími body.

Pozemní vlícovací body (GCP)

Pozemní vlícovací bod je objekt nebo místo na zemi, se známými přesnými souřadnicemi. **GCP jsou používány pro přesnou geolokaci a umístění modelu z přesnosti o řádu jednoho až dvou metrů na přesnost dva až pět centimetrů.**

Tato metoda je používána dlouho a vede ke konzistentním výsledkům s vysokou přesností a celkovou kvalitou. Navíc GCP použité jako kontrolní body lze použít pro vypracování obhajitelné zprávy o kvalitě výstupů a k prokázání přesnosti výsledků. Existují i určité nevýhody, zejména ty, že umístění a zaměření GCP může zabrat o mnoho více času, než RTK a rozlehlé oblasti zájmu mohou zaměstnat celou skupinu. Umístování vlícovacích bodů může být také nebezpečné v některých prostředích a může vyžadovat dodatečné vybavení včetně GPS přijímače, základny, sítě VRS a dále sprej nebo terče. Také může dojít k posunutí terče během snímkování, což může vést ke zhoršení přesnosti. GCP je také nutné označit při následném zpracování pořízených snímků.

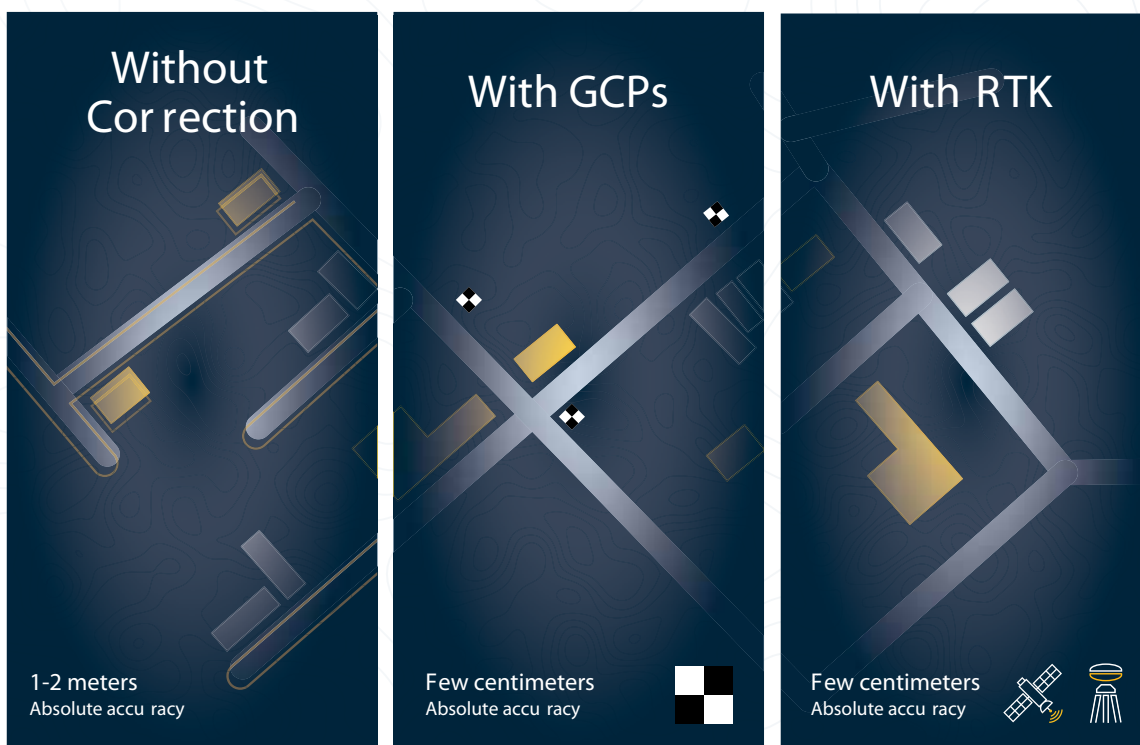
GCP jsou ověřenou metodou georeference po dlouhá léta, ale s moderními bezpečnějšími a rychlejšími metodami by měly být používány pouze v případě, kdy RTK nebo PPK není možné použít.

Kinematika v reálném čase (RTK)

Kinematika v reálném čase je technika pro zlepšení poziční přesnosti určené pomocí satelitních systémů, používající korekční informace z jedné referenční stanice, nebo interpolované pomocí virtuální referenční stanice ke korigování pozic geotagů snímků během letu. Jinak řečeno RTK je metoda zlepšení přesnosti GNSS pozice. RTK je přínosem pro mnoho geodetů, protože zvyšuje bezpečnost.

Tato technika eliminuje potřebu přesunu týmů v nebezpečném terénu při umísťování GCP, čímž dále zkracuje potřebný čas a zvyšuje produktivitu. RTK poskytuje dronu korekce přímo na místě a dosahuje absolutní přesnosti přímo během letu v reálném čase. Je možné se vyhnout postprocesnímu zpracování, protože eBee Geo doplňuje souřadnice snímků v reálném čase během letu.

RTK metoda také dobře funguje v rovinatém terénu, kde stromy nebo vrcholky nepřerušují komunikační signál. RTK je omezeno výkonem pozemní stanice a mobilní stanice v dronu. Jestliže je vzdálenost mezi modemem a letounem větší než 3 km, nebo pokud se vyskytují překážky, jako stromy nebo kopce, může docházet k přerušování signálu. Pro použití RTK je nejvýhodnější provádět lety v rovinatém terénu ve vzdálenosti do dvou nebo tří kilometrů pro zachování komunikačního spojení. Tyto lety mohou přinést vysoce přesné výsledky bez použití GCP. To je výhodné zejména při mapování husté vegetace, polí a dalšího těžko rozlišitelném terénu.



Při zvážení dalších faktorů, jako je snadnost použití, čas a náklady, jsou výhody RTK dronu zřejmé. Obtížný terén, nedostupná místa a bezpečnost jsou důležitými faktory pro nepoužívání GCP, aniž zmiňujeme časovou náročnost rozmístění a zaměření vlíčovacích bodů. Dalším přínosem je to, že zpracování snímků běžně trvá 10 až 20 minut. A nakonec, měření GCP je náklad, který zatíží každý váš projekt, zatímco aktivace RTK se provede jen jednou, což je investicí do budoucna.

Technická specifikace

eBee Geo

Rozpětí křídel	116 cm (45.7 in)
Materiál	Expandovaný polypropylen (EPP)
Spodní kryt	Curv® polypropylenový termoplastický kompozit
Hmotnost (prázdný)	0.8 kg
Maximální vzletová hmotnost	1.3 kg
Rozměry batohu	75 x 50 x 29 cm (29.5 x 19.7 x 11.4 in)
Motor	Elektrický s nízkou hlučností, bezkartáčový
Oddělitelná křídla	Ano
Hmotnost prázdného batohu	4.6 kg

Pokrytí a přesnost

Maximální pokrytí při letu 122 m	160 ha (395 ac)
Rozlišení snímku na zemi při letu 122 m	2.8 cm/px (1.1 in/px)
Nejmenší rozlišení snímku při letu 47 m	1.1 cm/px (0.4 in/px)
Absolutní X, Y, Z přesnost (RTK aktivované)	2.5 cm (1 in)

Vysoká přesnost

Aktivace na vyžádání	Ano
RTK	Virtuální referenční stanice, základna na neznámém bodě, základna na známém bodě
GNSS	GPS+GLONASS

Výdrž při letu

Rychlost letu	40-110 km/h (11-30 m/s or 25-68 mph)
Max. odolnost větru	Up to 46 km/h (12.8 m/s or 28.6 mph)
Typ přistání	Automatické lineární přistání (5 m přesnost pod úhlem 20°)
Provozní teplota	-15° to 40°C *
Vlhkost	Odolnost lehkému dešti
Vyhýbání zemi	Ano - LiDAR (dosah 120m)

*Při teplotách nad 35 °C je nutné chránit letoun před slunečním zářením na zemi.

Údržba a servis

Dostupné náhradní díly	Pitotova trubice, křídla, vrtule a vertikální plochy
Modulární opravy	Autopilot, vrchní část těla, spodní část těla
Servis	Každých 100 letových hodin

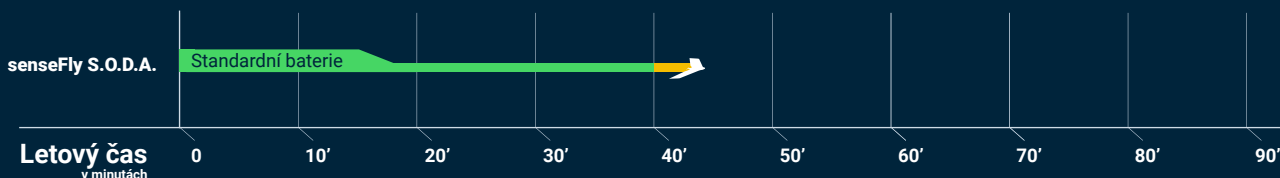
Baterie

Výkon	3700 mAh
Napětí	15.2 V
Počet článků	4 Cell
Typ	LiHV
Energie	56.24 Wh
Hmotnost	330 g

Radiové spojení

Certifikace	CE nebo FCC
Dosah	3 km běžně (až 8 km)
Frekvence	2.400 - 2.4835 GHz
Zabezpečení AES 254	K dispozici
EIRP	CE/JP 20.0 dBm max FCC 22.5 dBm max

Jak dlouho můžete s eBee Geo letět?



Automatický bezpečný návrat při slabé baterii

Míse

Dron provádí misi a pořizuje snímky.

Nízká výdrž

15 % a méně je bezpečné pro návrat a přistání.

Slabá baterie

Pod 10 % jež nestačí pro pokračování mise. Dron se vrací na přistání.



Schématu výše představují optimální letové podmínky. V závislosti na běžných podmínkách může dojít ke zkrácení letového času. Prosím vezměte na vědomí, že stav Pitotovy trubice může ovlivnit letový čas.

Mapujte více za méně

eBee Geo je cenově dostupný mapovací dron s pevnými křídly navržený tak, aby splňoval nejvyšší nároky geodetů, stavebních inženýrů a profesionálů GIS na celém světě. eBee Geo je robustní, intuitivní na ovládání a umožňuje průzkum a mapování od malých až po velké oblasti rychleji, efektivněji a s menším rizikem než pouze pomocí terestrického mapování geodetickými přístroji.

V senseFly věříme v používání technologií tak, aby byla práce bezpečnější a efektivnější. Naše osvědčená řešení pomocí dronů zjednodušují sběr geoprostorových dat a jejich analýzu a umožňují profesionálům v geodézii, těžbě, zemědělství, strojírenství a monitorování životního prostředí a humanitární pomoci činit kvalitnější rozhodnutí rychleji. senseFly je komerční dceřinou společností skupiny Parrot.

senseFly SA

Route de Genève 38
1033 Cheseaux-sur-Lausanne
Switzerland

+41 21 552 04 40

senseFly Inc.

Raleigh
North Carolina

+1 919 917 9602

senseFly

www.sensefly.com
info@sensefly.com