



eBee Geo

eBee Geo

Más topografía y cartografía por menos.

eBee Geo es un dron de cartografía profesional de ala fija asequible diseñado para responder a las exigencias de los topógrafos, ingenieros civiles y profesionales GIS en todo el mundo. Resistente e intuitivo, eBee Geo hace que la topografía y la cartografía de áreas grandes y pequeñas resulte más rápida, más eficiente y menos arriesgada que usando únicamente equipos de topografía terrestre.



Hasta 45 minutos por vuelo*

Capture más datos: cubra eficazmente hasta 160 ha (395 ac) volando a 400 pies.



Precisión absoluta de hasta 2,5 cm

Con RTK podrá conseguir la alta precisión que requiere su proyecto, sin necesidad de GCP.



Fotogrametría optimizada

Cuenta con el sensor senseFly's S.O.D.A., diseñado especialmente para capturar detalles nítidos.



Ligero y resistente

Pensado para funcionar en las condiciones más duras gracias a su fuselaje optimizado y a su revestimiento inferior ultra resistente.



Seguro y fácil de usar

Simplemente, planifique su misión. Lance el dron y recoja datos cruciales para su proyecto en minutos.

*Los resultados pueden variar en función de las condiciones de vuelo.

senseFly

S.O.D.A.

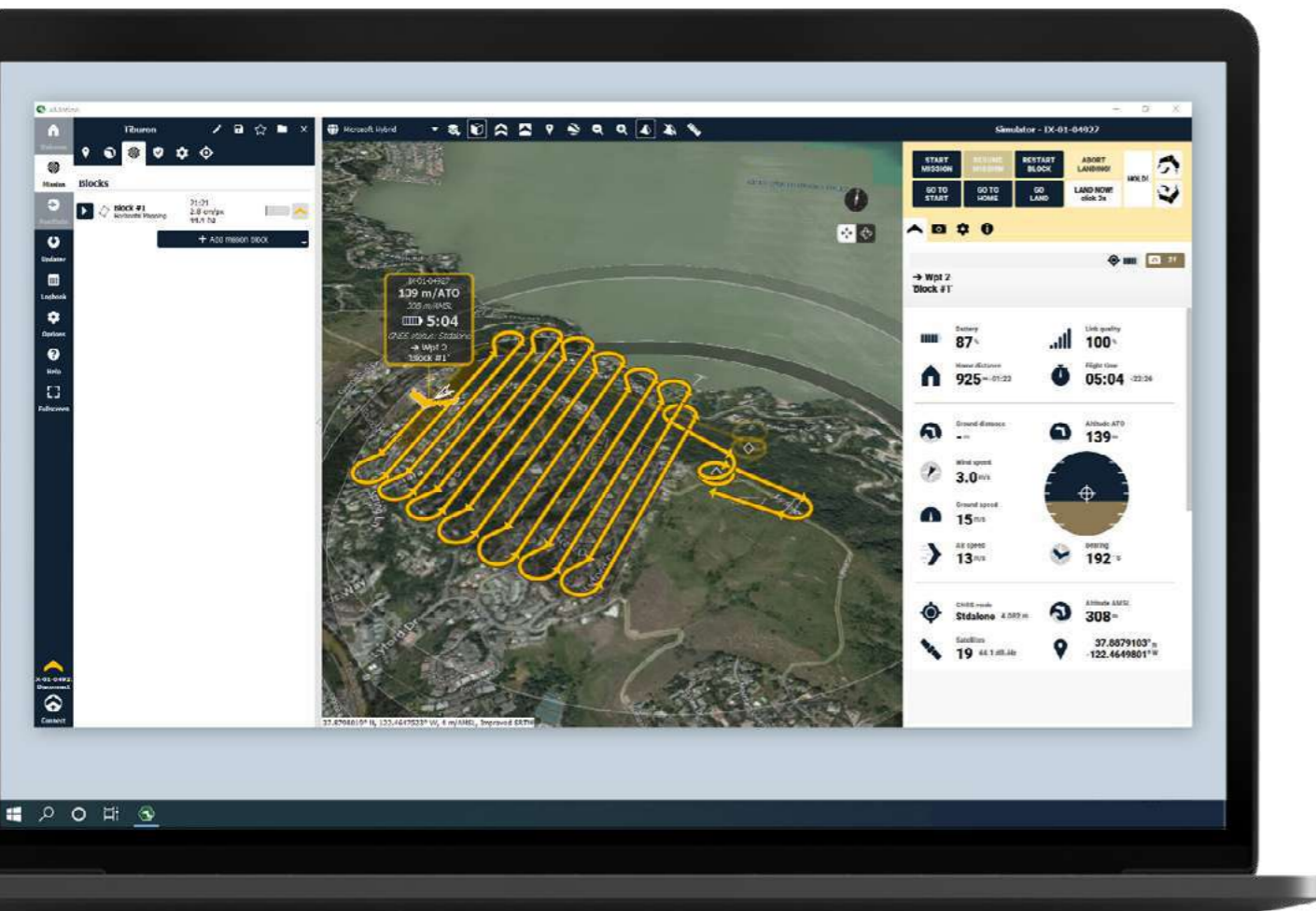
El sensor optimizado para aplicaciones con drones

senseFly S.O.D.A. es la primera cámara diseñada específicamente y optimizada para un uso profesional con drones y se ha convertido rápidamente en el sensor de referencia en su sector. Obtiene imágenes aéreas de una nitidez asombrosa bajo diferentes condiciones de luz, lo que permite generar ortomosaicos vívidos y detallados, así como modelos digitales precisos de superficie y elevación.



Ejemplos de uso:

- Supervisión y catastros
- Cartografía topográfica
- Planificación urbana
- Gestión del agua
- Planificación territorial
- Control medioambiental
- Gestión de catastros
- Simulación de inundaciones
- Silvicultura



Fácil de usar para principiantes y, a la vez, repleto de funciones avanzadas para los trabajos más difíciles, nuestro software de planificación de vuelos eMotion optimiza cada paso, ayudándole a poner su dron en el aire rápidamente y con facilidad, para que pueda centrarse en lo importante: **recopilar y analizar datos geoespaciales claves.**

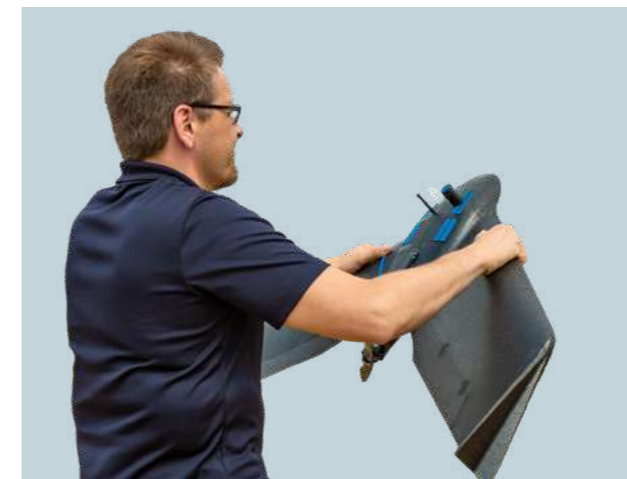
“El software de gestión de vuelos determina el tipo de experiencia ofrecida por un dron, si la experiencia es compleja o confusa, las operaciones pueden convertirse muy pronto en una pesada tarea. eMotion es diferente: es un software para drones avanzado y adaptable que cualquiera puede utilizar.”

Scott Hiebert, director ejecutivo **Green Aero Tech**

Cómo funciona



Con eMotion, los vuelos se diseñan utilizando bloques de misión. Tan solo tendrá que elegir su bloque, marcar el área que desea cartografiar, definir los ajustes principales, y eMotion generará automáticamente el plan de vuelo de su dron. También admite misiones multi-vuelo y se pueden activar/importar datos de elevación para lograr vuelos aún más seguros y precisos.



Cargue su plan de vuelo en el dron de forma inalámbrica. Tras un sencillo lanzamiento manual, su dron eBee Geo realiza el vuelo, captura imágenes y aterriza por sí solo.



El gestor de vuelos integrado de eMotion se encarga automáticamente de la georreferenciación y preparación de las imágenes para su procesamiento posterior en softwares como Pix4Dmapper.

Software de fotogrametría compatible

Pix4Dmapper/Pix4DCloud/Pix4Dmatic/Pix4Dfields, Agisoft PhotoScan, Esri Drone2Map, DroneDeploy, Trimble Business Center y Bentley ContextCapture

Listo para operar y fácil de mantener

eBee Geo ofrece la máxima fiabilidad sobre el terreno, mientras que su diseño modular le permite intercambiar fácilmente las piezas, según lo necesite.



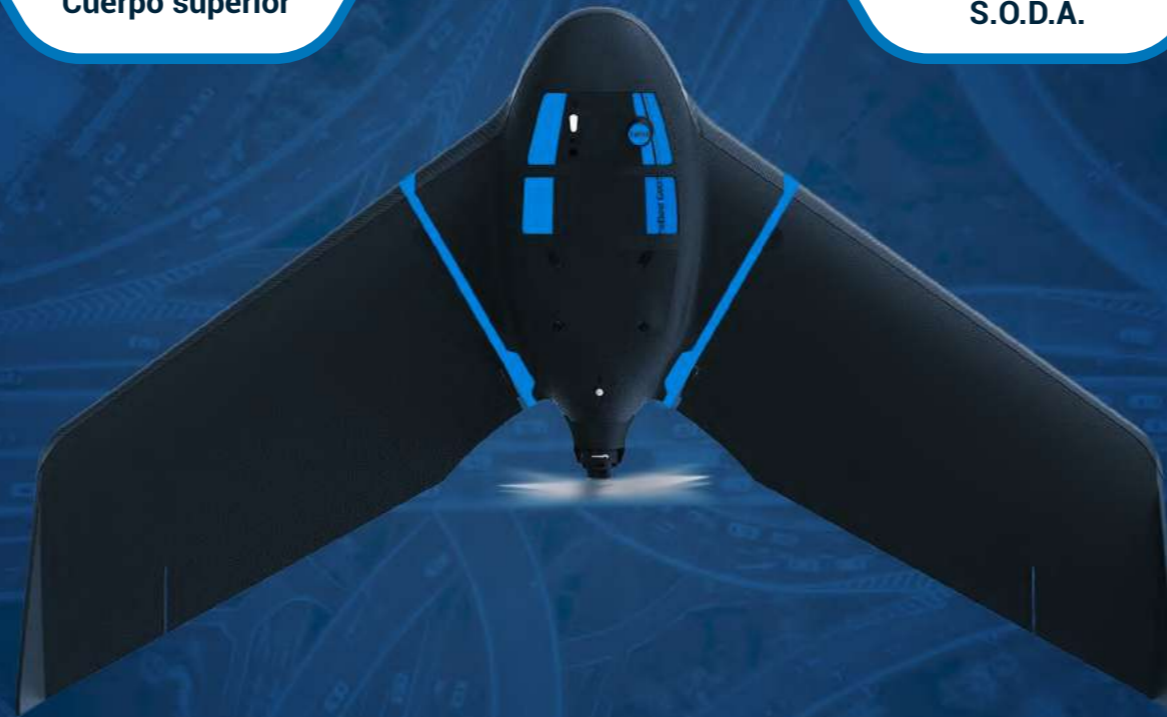
Cuerpo superior



Cámara senseFly
S.O.D.A.



Cuerpo inferior



Tubo de pitot



Bloque del piloto
automático



Alas recortadas

Mantenimiento sencillo
Asistencia local directa para su dron senseFly con nuestra red global de centros de servicio autorizados.

Todo lo que necesita para topografiar con eBee Geo. Justo sobre sus hombros.

La resistente mochila senseFly es una forma inteligente de cargar todo lo que necesita para desplazarse con su nuevo dron senseFly.



Todo el equipo en el mismo lugar
Almacene y transporte de forma segura todo lo que necesita para operar su dron eBee.



Ligera y resistente
Cuenta con una cubierta para la lluvia para que su dron se mantenga protegido de los elementos.



Compartimento para portátil
La mochila eBee Geo cuenta con útil compartimento de 45 cm x 45 cm (17,7 in) para el portátil



Comodidad y seguridad
Sus correas ergonómicas y ajustables le ayudan a mantenerse cómodo mientras transporta su dron.



senseFly eBee Geo incluye...



Llegue más lejos y vuele más tiempo con los accesorios senseFly

Control remoto
Opere manualmente su dron eBee Geo con el control remoto



GeoBase
Habilite procesos de trabajo de alta precisión con este dispositivo GNSS de conexión inmediata

Ping USB
Consulte los datos del tráfico aéreo en tiempo real con eMotion



Kit de repuesto pitot Pro
Contiene 3 tubos pitot de repuesto. eBee Geo usa el tubo de pitot para medir la velocidad y la dirección del viento con el fin de corregir el rumbo y optimizar el aterrizaje.

Radio-rastreador
Protección contra pérdidas inesperadas de la señal al volar con vientos fuertes, en zonas montañosas o en áreas muy extensas fuera de la línea de visión



Activación RTK
Precisión absoluta de hasta 2,5 cm (1 in) con RTK

Extensión de la garantía
Extensión de 1 año de garantía



Maletín rígido
Para una mayor protección en entornos adversos



Programa de Operadores Certificados
www.senseflyacademy.com

La precisión es la medida del éxito.

Aproveche eBee Geo al máximo con RTK activo



La tarea de un topógrafo es capturar **datos precisos**. Con los pies en el suelo, esta responsabilidad depende casi por completo del topógrafo y de su nivel de experiencia con el equipo y el área de trabajo. Las plataformas avanzadas para drones como eBee han conseguido que los procesos de topografía sean más rápidos, seguros y eficientes.

Aunque la colocación de puntos de control terrestre (GCP) ha sido un avance clave para los flujos de trabajo en la topografía con drones desde el primer momento, los avances en la tecnología GNSS han hecho posible la evolución de los métodos cinemáticos en tiempo real (RTK) y de posprocesamiento (PPK). Gracias a la mejora de la precisión vertical y horizontal, los métodos RTK son ideales para la topografía de cúmulos, la cartografía de los cambios en el terreno y mucho más. A continuación, daremos un rápido vistazo al empleo de los puntos de control terrestre y a las ventajas añadidas de un dron con RTK activo.

Puntos de control terrestre (GCP)

Un punto de control terrestre es una ubicación u objeto sobre el terreno cuyas coordenadas se conocen con precisión. Los GCP se utilizan para georeferenciar y alinear proyectos desde una precisión relativa de entre uno y dos metros hasta una precisión absoluta de dos a cinco centímetros.

Este método se ha utilizado durante años con la fiabilidad de ofrecer sistemáticamente un alto nivel de precisión y exactitud general. Del mismo modo, los GCP utilizados como puntos de control permiten la elaboración de informes de calidad fiables que demuestran la validez de la tecnología y que se utilizan para la comprobación sistemática de la exactitud de un proyecto. No obstante, también tiene sus inconvenientes, pues los GCP requieren más tiempo para su configuración en comparación con el método RTK, y en grandes áreas de trabajo podría ser necesario emplear todo un equipo para establecer los puntos. Esto puede convertirse en una tarea arriesgada en ciertos entornos y puede requerir equipo adicional como un explorador GPS, una estación base y una licencia de red VRS, además de spray de pintura y objetivos. Además, existe la posibilidad de que los objetivos se muevan entre la configuración y la recogida de datos, lo que afecta a la precisión de los resultados. Del mismo modo, los GCP pueden requerir la intervención del operador durante la fase de procesamiento para seleccionar los objetivos.

Los GCP han sido un método de precisión eficaz durante años, pero existiendo métodos más seguros y rápidos disponibles, debería utilizarse solo cuando los métodos RTK y PPK no son posibles.

Cinemática en tiempo real (RTK)

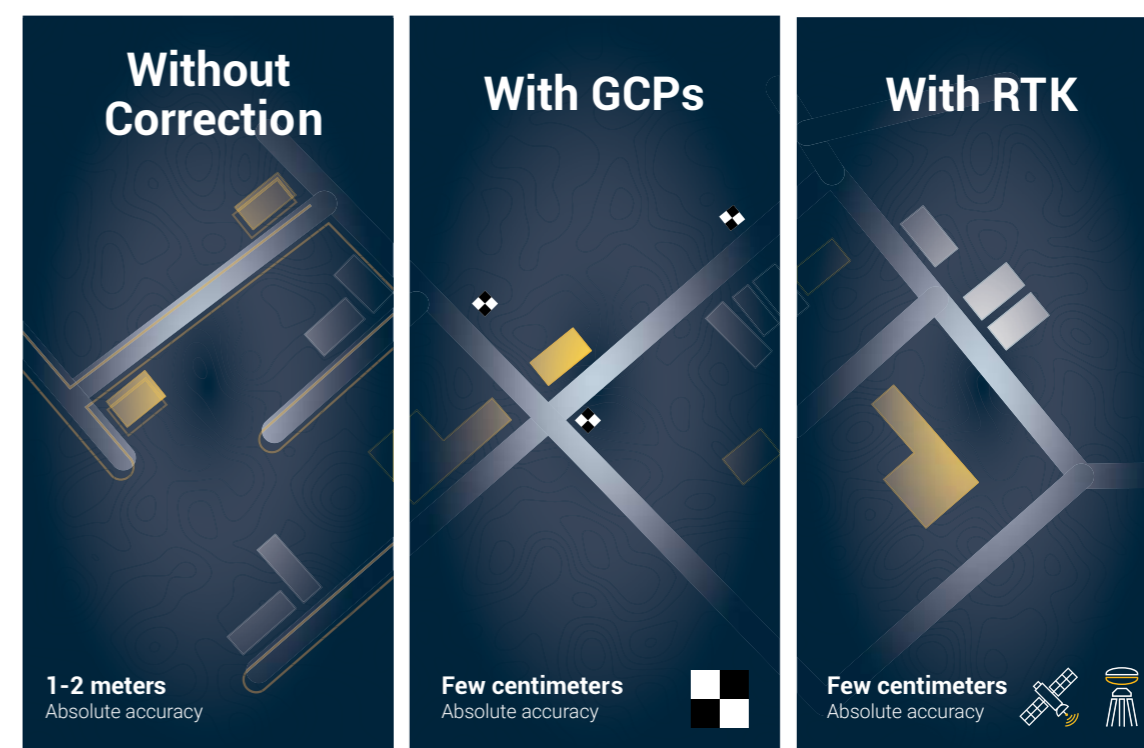
La cinemática en tiempo real es una técnica utilizada para mejorar la precisión de los datos derivados de los sistemas de posicionamiento por satélite, que parten de una única estación de referencia o de una estación virtual interpolada para corregir las ubicaciones geoetiquetadas durante el vuelo. En otras palabras, RTK es un método de corrección que mejora la precisión del GNSS.

Otra de las ventajas del método RTK para los profesionales de la topografía es que mejora la seguridad.

Esta técnica acaba con la necesidad de colocar los CGP maniobrando por terrenos peligrosos, a la vez que ahorra tiempo y productividad. RTK facilita correcciones al dron sobre el terreno y es ideal para geoetiquetar con absoluta precisión durante el vuelo en tiempo real. Permite prescindir del posprocesamiento GNSS, ya que eBee Geo puede geoetiquetar directamente las imágenes en tiempo real durante el vuelo. Posteriormente, se pueden utilizar las imágenes para su procesamiento desde la tarjeta SD del equipo. Esta técnica requiere una estación base y una conexión constante para procesar los datos en tiempo real. Si bien este equipo adicional proporciona la ventaja de una mayor precisión, también existe una posibilidad moderada de mal funcionamiento.

Los métodos RTK funcionan muy bien en terrenos llanos en los que los árboles o las montañas no se interponen en la señal de comunicación. El método RTK está limitado por la potencia de la comunicación terrestre y aérea con el dron. Existe la posibilidad de una pérdida de señal si hay más de tres kilómetros entre el dron y la estación terrestre, o ante obstáculos como árboles o montañas.

Lo más adecuado es utilizar RTK en vuelos en terreno abierto y con distancias inferiores a dos o tres kilómetros respecto a la estación de tierra para mantener la comunicación. Estos vuelos pueden ofrecer resultados de gran precisión sin necesidad de utilizar GCP. Se trata de una ventaja muy útil para los topógrafos que trabajan en zonas con vegetación densa, cultivos y otros terrenos difíciles de distinguir.



Al considerar factores como la facilidad de uso, el tiempo o los costes, las ventajas de un dron RTK se vuelven más evidentes. Terrenos difíciles, lugares de difícil acceso o problemas de seguridad pueden disuadir a la hora de usar GCP, además del tiempo necesario para planificar y medir cada uno de ellos. En cambio, el posprocesamiento de las imágenes recogidas con un dron suele durar entre 10 y 20 minutos. Por último, la medición de los GCP supone unos costes que han de planificarse en cada proyecto, mientras que el método RTK en un dron solo requiere una activación única, lo que en última instancia supone una mejor inversión a largo plazo.

Hoja de datos del equipo

eBee Geo

Envergadura	116 cm (45,7 in)
Material	Polipropileno expandido (EPP)
Revestimiento inferior	Compuesto termoplástico de polipropileno Curv®
Peso (vacío)	0,8 kg
Peso máximo de despegue	1,3 kg
Dimensiones de la mochila	75 x 50 x 29 cm (29,5 x 19,7 x 11,4 in)
Motor	Silencioso, sin escobillas, eléctrico
Alas desmontables	Sí
Peso de la mochila vacía	4,6 kg

Cobertura y precisión

Cobertura nominal máx. a 122 m (400 pies)	160 ha (395 ac)
Distancia de muestreo terrestre a 122 m (400 pies)	2,8 cm/píxel (1,1 in/píxel)
Distancia mínima de muestreo terrestre (47m)	1,1 cm/píxel (0,4 in/píxel)
Precisión absoluta X, Y, Z (RTK activado)	2,5 cm (1 in)

Alta precisión

Actualizable a demanda	Sí
RTK	Estación base virtual, estación base punto desconocido, estación base punto conocido
GNSS	GPS+GLONASS

Rendimiento de vuelo

Velocidad de crucero	40-110 km/h (11-30 m/s o 25-68 mph)
Máxima resistencia al viento	Hasta 46 km/h (12,8 m/s o 28,6 mph)
Tipo de aterrizaje	Aterrizaje lineal automático (precisión de 5 m/16.4 pies en cono con ángulo de 20°)
Temperatura de servicio	-15° a 40°C *
Humedad	Resistencia a la lluvia fina
Evitación del terreno	Sí - LiDAR (alcance 120m)

*Para trabajar a más de 35°C/ 95°F es necesario proteger el dron del sol cuando está en el suelo

Mantenimiento y servicio técnico

Repuestos disponibles	Tubos de pitot, alas, hélices y superficies verticales
Reparación modular	Bloque del piloto automático, cuerpo superior y cuerpo inferior
Servicio técnico	Cada 100 horas de vuelo

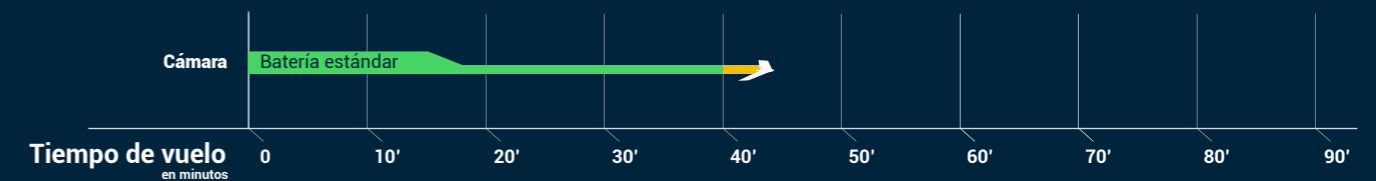
Batería

Potencia	3700 mAh
Tensión	15,2 V
Número de celdas	4 celdas
Tipo	LiHV
Energía	56,24 Wh
Peso	330 g

Conexión por radio

Certificación	CE o FCC
Alcance	3 km nominal (hasta 8 km) / 1,9 mi (hasta 5 mi)
Frecuencia	2.400 - 2.4835 GHz
Encriptación AES 254	Disponible
PIRE	CE/JP 20,0 dBm máx. FCC 22,5 dBm máx.

¿Cuánto tiempo puede volar eBee Geo?



Retorno seguro automático cuando la batería está baja

Misión

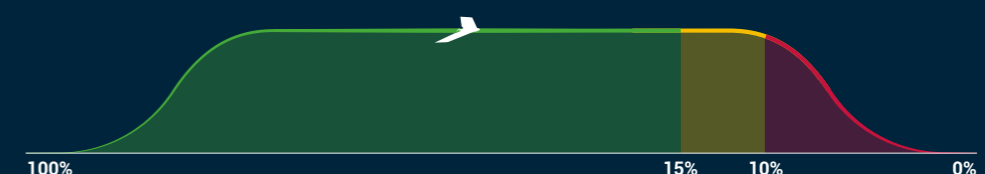
El dron está ejecutando su misión y captando imágenes.

Resistencia baja

Un 15% o menos es suficiente para regresar y aterrizar.

Batería baja

Por debajo del 10%, ya no es posible continuar la misión. El dron regresa y aterriza.



Las cifras anteriores representan las condiciones óptimas de vuelo. No es representativo para todos los tiempos de vuelo y puede variar según las condiciones de vuelo. Tenga en cuenta que el tubo de pitot puede influir en el tiempo de vuelo.

Más topografía y cartografía por menos.

El eBee Geo es un dron de cartografía profesional de ala fija asequible diseñado para responder a las exigencias de los topógrafos, ingenieros civiles y profesionales GIS en todo el mundo. Resistente e intuitivo, eBee Geo hace que la topografía y la cartografía de áreas grandes y pequeñas resulte más rápida, más eficiente y menos arriesgada que usando únicamente equipos de topografía terrestre.

En senseFly creemos en el empleo de la tecnología para hacer el trabajo más seguro y eficiente. Nuestros sistemas de drones de eficacia demostrada simplifican la recolección y el análisis de datos geoespaciales, lo que facilita la toma de decisiones a profesionales de la topografía, minería, agricultura, ingeniería, vigilancia ambiental y ayuda humanitaria. senseFly es una filial de Parrot Group dedicada a los drones comerciales.



senseFly SA

Route de Genève 38
1033 Cheseaux-sur-Lausanne
Suiza

+41 21 552 04 40

senseFly Inc.

Raleigh
North Carolina

+1 919 917 9602

senseFly

www.sensefly.com
info@sensefly.com