



**SYSTÈME D'ACQUISITION AÉROPORTÉ
SANS PILOTE POUR LA MENSURATION**



www.mebgroup.ch



Au MEB Group vous trouverez des experts ainsi que des solutions pour la mensuration, le geomonitring, le guidage de machines et le Building Information Modeling (BIM). Avec plus de 100 collaborateurs, nous fournissons également des services internationaux de mensuration et en tant que distributeur et partenaire de Trimble, nous proposons des produits et des systèmes performants accompagnés d'un service convaincant.



The logo for 'terra' features the word in a bold, black, lowercase sans-serif font. A blue checkmark is positioned to the left of the 't', partially overlapping it.

The logo for 'allnav' features the word in a bold, black, lowercase sans-serif font. To the right of the text is a blue curved line above a stylized white icon of a mobile device or navigation system.

The logo for 'SITECH' features the word in a bold, blue, uppercase sans-serif font. A yellow curved line is positioned above the 'S' and 'I', and a yellow horizontal line is positioned below the 'C' and 'H'.

The logo for 'BuildingPoint' features the word 'Building' in a bold, blue, uppercase sans-serif font and 'Point' in a bold, yellow, uppercase sans-serif font. Above the text is a stylized blue icon of a building with a peaked roof.



allnav – une entreprise du MEB Group – est centre de compétence dans les domaines de la mensuration, du relevé de données SIG et du scanning laser en 3D. Avec notre gamme de drones et multi-coptères, nous élargissons notre offre de prestations pour tous les professionnels de la mensuration et du relevé de données géographiques, en Suisse, au Liechtenstein et au Bade-Wurtemberg. Une équipe expérimentée de spécialistes vous garantit un conseil, un support et un service de grande qualité. Les prestations d'allnav comprennent des consultations personnalisées, la location et la vente de solutions globales, des accessoires, des formations par séminaires ou sur site ainsi qu'un service de maintenance et de réparation. www.allnav.com

DRONE ET MULTICOPTÈRE POUR LA MENSURATION PROFESSIONNELLE

Le rêve est vieux, la solution et la technologie actuelles sont innovantes : la mensuration de précision et la photographie de grandes surfaces par vue aérienne. Avec les drones et multicoptères de Trimble et senseFly, allnav ag propose des systèmes d'acquisition aéroportée sans pilote destinés aux ingénieurs, aux géomètres, ainsi qu'aux entreprises de construction, afin qu'ils puissent générer des orthophotos, des modèles numériques de terrain et modèles 3D, calculer des volumes ... tout ça sur de très grandes surfaces. Nos produits et solutions font donc gagner du temps, diminuent les coûts, optimisent les processus de travail et ouvrent la porte à de nouveaux domaines d'activité.





allnav est le partenaire de vente de senseFly et de Trimble pour la distribution des drones et multicoptères. Nous conseillons nos clients, proposons des systèmes complets et vous soutenons dans votre premier projet.

Un aperçu de la gamme proposée par allnav

Produit	UX5	UX5 HP	ZX5	eBee	eBee RTK	eBee Plus	albris
Fabricant	Trimble	Trimble	Trimble	senseFly	senseFly	senseFly	senseFly
Type	Aile volante	Aile volante	Multicoptère	Aile volante	Aile volante	Aile volante	Quadricoptère
Vitesse de vol	80 km/h	85 km/h	0–30 km/h	40–90 km/h	40–90 km/h	40–110 km/h	0–43 km/h
Temps de vol max	50 min	35 min	20 min	50 min	40 min	59 min	22 min
Ailes démontables	Non	Non	Bras repliables	Oui	Oui	Oui	Non
Poids	2,5 kg	2,9 kg	2,7 kg	0,69 kg	0,73 kg	1,1 kg	1,8 kg
Valise de transport (taille)	110 x 20 x 75 cm + rampe	110 x 20 x 75 cm + rampe	50 x 40 x 100 cm	54 x 44 x 24 cm	54 x 44 x 24 cm	56 x 56 x 28 cm	92 x 62 x 21 cm
Décollage	Rampe de catapultage	Rampe de catapultage	Vertical	Lancement manuel	Lancement manuel	Lancement manuel	Vertical
Envergure	100 cm	100 cm	Ø 90 cm	96 cm	96 cm	110 cm	56 x 80 x 17 cm
Caméra	Sony a5100	Sony a7R	Sony A6000 24 MP Olympus	WX RGB	WX RGB	senseFly S.O.D.A.	TripleView Head HD-video, 38 MP, Thermal
Caméra optionnelle	–	–	–	G9X RGB 20 MP senseFly S.O.D.A.	G9X RGB 20 MP	Sequoia, thermoMAP senseFly S.O.D.A.	–
Évolution	UX5 HP	–	–	–	–	RTK/PPK	–

DRONES ET MULTICOPTÈRES TRAITEMENT DE DONNÉES PROFESSIONNEL

Avec Trimble Business Center (TBC), vous avez à votre disposition un outil de bureau hautement automatisé pour le traitement et la gestion de données. Ces données peuvent être relevées avec des instruments optiques, des systèmes GNSS ou, des méthodes d'imagerie ou du scannage laser 3D.

Avec le module de photogrammétrie de Trimble Business Center, les données issues des acquisitions aéroportées par un drone Trimble ou senseFly peuvent être traitées et générer les produits souhaités : nuages de points, modèles 3D, orthophotos, modèles numériques de terrain, courbes de niveau, calculs de volumes, etc.



Trimble Business Center est la plateforme logicielle pour le traitement des données de tous les systèmes de mensuration Trimble.

Planifier
un vol

Simuler
un vol

E-
vo
ti





Trimble Business Center

Intégration parfaite

Le point fort de Trimble Business Center est la combinaison des données acquises par différents capteurs, afin de créer des résultats de haute qualité : scanner laser, station totale, GNSS, UAS, niveau. Le transfert de données à tous les systèmes SIG et CAD courants se fait grâce à une interface d'export flexible et assure un flux de données rapide.

Pix4D

L'application intuitive spécialisée : une alternative à Trimble Business Center

Pix4D est une solution intuitive et particulièrement simple à utiliser. Elle a été développée afin de générer facilement les produits photogrammétriques souhaités à partir d'images aériennes et/ou terrestres. Ces produits (orthophotos, nuages de points, modèles 3D et de terrain) sont prêts à l'utilisation sur des logiciels des

logiciels de traitements haut niveau. Pix4D est disponible en tant que solution basée sur cloud et comme application de bureau.

Effectuer un
col automa-
quement

Traiter
des données
avec TBC

Générer des
résultats
avec TBC

Transmettre
des résultats

EBEE DE SENSEFLY TECHNOLOGIE DE DRONE INNOVANTE



Cartographier plus et plus précisément

L'eBee peut couvrir de grandes surfaces en un seul vol. Tous les modèles eBee disposent d'une caméra haute résolution ainsi que d'un récepteur GNSS, afin de réaliser des acquisitions d'images avec une taille de pixel au sol jusqu'à 1.5 cm.

Pas besoin de connaissances de pilotage

eBee est actuellement le drone le plus facile à piloter : lancement manuel au démarrage, puis vol, prises de vue et atterrissage autonomes selon le plan de vol prédéfini.



Caméra de haute résolution

- senseFly S.O.D.A.
en option : Sequoia, thermoMAP
- Guidage et stabilisation par l'Autopilote
- Relevé d'images automatique

Distance optimisée

- Jusqu'à 59 minutes de temps de vol
- Grandes surfaces couvertes en un seul vol

Procédé automatisé

- Concevoir des plans de vol
- Lancer l'eBee dans les airs : il vole, acquiert les images et atterrit seul



Compact et léger

- Poids avec caméra incl. : env. 1,1 kg
- Largeur : 110 cm
- Coffre de transport : 56 x 56 x 28 cm

Récepteur GNSS/RTK

L1/L2, GPS et GLONASS



Intelligence artificielle à bord

Analyse en temps réel des données GNSS et de la centrale inertielle

Image : eBee Plus

EBEE DE SENSEFLY TECHNOLOGIE DE DRONE INNOVANTE



Sûrs, ultralégers et simples à utiliser, les systèmes d'acquisition hautement automatisés de senseFly sont utilisés par des professionnels du monde entier dans les domaines de la mensuration, de l'agriculture, du relevé de données SIG, des inspections industrielles, des exploitations minières et de l'aide humanitaire d'urgence. senseFly a été créée en 2009 par une équipe de chercheurs en robotique et est rapidement devenue leader sur le marché des drones de cartographie.





senseFly eBee

Drones de mensuration

Le drone de cartographie professionnelle. L'eBee est un drone facile à utiliser, volant de manière autonome. Il possède une caméra embarquée permettant de faire des relevés en haute résolution pour produire des orthophotos, des modèles de terrain en 3D et des calculs de volume.

senseFly eBee RTK

Résultats de haute précision sans points au sol

L'eBee RTK est un drone de mensuration facile à utiliser, volant de manière autonome. Il possède un récepteur GNSS RTK professionnel afin d'assurer une précision centimétrique de la position des images avec un minimum de points de contrôle. Le travail avec l'eBee RTK est particulièrement efficace, même dans les zones difficiles.

senseFly eBee Plus

le système de vol professionnel et évolutif

L'eBee Plus est le nouveau modèle de la famille eBee. Il se démarque comme un système évolutif, dont le modèle de base peut en tout temps être augmenté d'un système RTK/PPK sans modification matérielle. Ainsi, il rend possible des vols de haute précision sans points de contrôle au sol. L'eBee Plus dispose d'une envergure plus large (110 cm au lieu de 96cm pour les autres modèles eBee) et se distingue par une grande stabilité de vol et une autonomie pouvant aller jusqu'à 59 minutes. L'eBee Plus est livré avec la caméra S.O.D.A. qui a été développée par senseFly pour les drones senseFly.

Image : eBee Plus

ALBRIS DE SENSEFLY LE COUTEAU SUISSE DE L'INSPECTION

Le quadricoptère albris permet de faire des inspections de monuments, de ponts, de façades de bâtiments. L'albris peut également être utilisé pour créer des orthophotos, des modèles de terrain, des modèles 3D et des calculs de volume.



www.mebgroup.ch



L'albris est un quadricoptère équipé de nombreux capteurs et d'une tête rotative composée de trois caméras. Des vidéos HD, des photos de 38 MP et des images thermiques peuvent être prises à tour de rôle en un seul vol et sans aucune interruption. Grâce à sa tête pivotante à 180°, il permet les acquisitions horizontales, verticales et même par en-dessous (ex. : dessous du tablier d'un pont).

L'albris embarque 5 capteurs de proximité et 5 caméras de navigation qui assurent un vol en toute sécurité, même dans des zones complexes.

senseFly albris

Propulsion	4 hélices à moteur électrique
Poids	1,8 kg
Temps de vol	jusqu'à 22 minutes
Vitesse verticale	7 m/s
Vitesse de vol max	12 m/s



LOGICIEL DE VOL INNOVANT EMOTION DE SENSEFLY

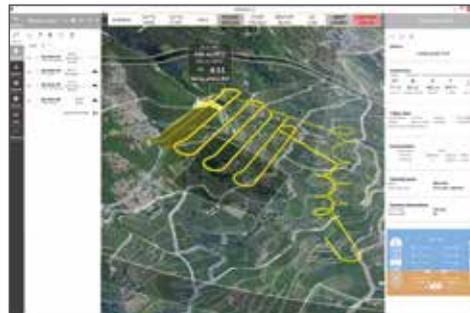
Grâce au logiciel eMotion, développé pour la gamme de produits senseFly (inclus lors de l'achat), l'utilisateur peut planifier, exécuter et gérer ses vols. Dans eMotion vous pouvez, en quelques clics, transférer les données acquises vers vos applications de traitement, d'analyse et bien d'autres utilisations.





Planifier : sur le fonds de carte de votre choix, définir les zones à imager, puis fixer la résolution au sol (jusqu'à 1.5 cm) et le recouvrement souhaité. eMotion se charge de créer le plan de vol complet pour acquérir au mieux cette mission, et vous donne la trajectoire, la hauteur par rapport au MNT et le temps de vol.

Simuler : Afin d'assurer le succès de votre travail, vous avez la possibilité de procéder à un vol virtuel au bureau, où la vitesse et la direction du vent sont simulées. Après une éventuelle modification du plan de vol, vous êtes prêt pour démarrer la mission réelle.



Visualisation
3D du plan
de vol sur
eMotion3

Thomas Lerch
Membre de direction
Lerch Weber AG, Trimbach



Trimble UX5
Relevé de données avec
système de vol sans pilote



allnav se distingue non seulement par des systèmes et des solutions de mensuration innovantes, mais aussi par une bonne relation et un dialogue personnalisé avec les utilisateurs et les clients. Du conseil au service, des experts professionnels s'intéressent à vos activités voire plus encore.



Jürg Pulfer
Ingénieur d'applications
allnav ag

DRONE TRIMBLE UX5

Le drone Trimble UX5 établit une nouvelle référence en matière de collecte de données aériennes rapide en toute sécurité. C'est un système robuste et complet qui intègre de puissantes technologies, telles que les inverseurs de poussée et des procédures automatiques de sécurité, et permet un processus de travail radicalement simplifié. Le Trimble UX5 offre une méthode de collecte des données bien plus fiable que les méthodes de relevé traditionnelles.



www.mebgroup.ch





Trimble UX5 (HP)

Propulsion	hélice à moteur électrique
Poids	2,9 kg
Temps de vol	jusqu'à 50 minutes
Vitesse de vol	80 km/h
Pixel/caméra	24 MP jusqu'à 36 MP (HP)

Caractéristiques

- Qualité d'acquisition d'images et d'exactitude de données hors pair
- Fonctionnement irréprochable sur tous types de terrains et de conditions
- Inverseurs de poussée pour un atterrissage précis dans les espaces restreints

Trimble UX5 (HP)

La solution de mensuration et d'inspection de haute précision

Avec le Trimble UX5, relevez des zones de grande surface même lors de mauvaises conditions météorologiques et générez des orthophotos, des calculs de volumes et des nuages de points. Les vols se font de manière automatique, grâce à la planification sur l'application de Trimble Access Aerial Imaging : par conséquent, aucune compétence en pilotage n'est nécessaire. Avec la version HP, vous disposez d'un instrument de vol équipé d'une caméra grand format de haute définition (36 MP) ainsi que d'un récepteur GNSS très précis. Ainsi les points de contrôle au sol deviennent inutiles et les projets peuvent être plus rapidement terminés. Pour plus de flexibilité et précision, plusieurs objectifs de caméra sont disponibles.



MULTICOPTÈRE TRIMBLE ZX5



Le multicoptère Trimble ZX5 a été développé afin de pouvoir réaliser des projets même avec des moyens restreints. Le ZX5 est facilement monté et contient tout ce qui est nécessaire pour générer des images aériennes de haute qualité pour des applications de cartographie ou d'inspection. Sur demande, le système peut être paramétré, afin d'acquérir des vidéos en direct pour les inspections des infrastructures d'édifices et des travaux publics. Le système offre un processus de travail simple depuis le terrain jusqu'à l'évaluation et peut être facilement combiné avec d'autres technologies Trimble.

Trimble ZX5

Propulsion	6 hélices à moteur électrique
Poids	2,7 kg
Temps de vol	jusqu'à 20 minutes
Vitesse max. de vol	30 km/h
Pixel/caméra	24 MP

Caractéristiques

- Excellente stabilité en vol, même en cas de fort vent
- Résolution au sol jusqu'à 1 mm
- Léger, compact et construction en carbone pliable





Grâce à sa télécommande, le ZX5 de Trimble peut voler même dans des zones étroites



PRODUITS, SYSTÈMES ET SOLUTIONS POUR GÉOMÈTRES

Avec nos systèmes et nos services, nous nous adressons aux experts de la mensuration. Nous connaissons les exigences des spécialistes, sur le terrain comme au bureau : précision, vitesse, connectivité, rendement et productivité. Notre gamme large et complète de produits et services nous permet de nous orienter vers le besoin de nos clients et de rendre leurs projets réalisables. Les innovations vous sont présentées lorsqu'elles sont opérationnelles.



www.mebgroup.ch







www.mebgroup.ch

Au MEB Group vous trouverez des experts ainsi que des solutions pour la mensuration, le geo-monitoring, le guidage de machines et le Building Information Modeling (BIM). Avec plus de 100 collaborateurs, nous fournissons également des services internationaux de mensuration et en tant que distributeur et partenaire de Trimble, nous proposons des produits et des systèmes performants accompagnés d'un service convaincant.

Trimble est un des leaders mondiaux pour le développement et la conception de technologies modernes de positionnement et de solutions logicielles pour la mensuration, la construction et le génie civil.



Sûrs, ultralégers et simples à utiliser, les systèmes d'acquisition hautement automatisés de senseFly sont utilisés par des professionnels du monde entier dans les domaines de la mensuration, de l'agriculture, du relevé de données SIG, des inspections industrielles, des exploitations minières et de l'aide humanitaire d'urgence. senseFly a été créée en 2009 par une équipe de chercheurs en robotique et est rapidement devenue leader sur le marché des drones de cartographie.



allnav ag
Ahornweg 5a
CH-5504 Othmarsingen
Tel +41 43 255 20 20

allnav@allnav.com
www.allnav.com

allnav gmbh
Beim Erlenwäldchen 8
D-71522 Backnang
Tel +49 7191 912 76 0

bw@allnav.com
www.allnav.com

allnav ag
Route de Chavalon 78
CH-1844 Villeneuve
Tel +41 24 550 22 15

romandie@allnav.com
www.allnav.com