





BREEZER SPORT

PERFORMANT. Il arrive que l'on tombe sous le charme des lignes d'un appareil. C'est ce qui s'est produit lorsque nous avons essayé le Breezer Sport. À première vue, le design est axé sur la vitesse, avec des surfaces conçues pour permettre au vent de s'écouler de manière fluide. Un gage de performance, et cependant une machine simple et facile à contrôler en toutes circonstances.

D'un gabarit en apparence modeste, le Breezer Sport cache bien son jeu. L'espace en cabine est bien plus vaste que l'on pourrait le penser. La ligne générale est celle d'un speedster et pourrait rappeler celle du Falco de Stelio Frati.

Les vents de la mer du Nord sont connus pour souffler fort autour de la petite ville allemande de Bredstedt, mais aujourd'hui, les nombreuses éoliennes ne tournent que paresseusement dans la légère brise matinale. La responsable marketing de Breezer Aviation, Dagmar Behrend, vient me chercher à la gare et m'emmène vers les installations de l'entreprise à la périphérie de la ville. Je suis accueilli par mon pilote de démonstration, qui est également responsable des ventes et des projets chez Breezer, Henning Boysen. Henning me fait visiter l'usine, et nous discutons du design, de la production et de l'histoire de l'entreprise. L'ensemble du Breezer Sport est très majoritairement fabriqué en interne. À l'exception de quelques composants fabriqués par des sous-traitants, le design, la fabrication et l'assemblage sont réalisés par Breezer, ici même à Bredstedt.

L'entreprise produit des avions depuis plus de 25 ans. Le premier Breezer, qui, soit dit en passant, est encore régulièrement piloté depuis le petit aérodrome de l'entreprise, a effectué son premier vol en 1999. À l'époque, l'entreprise s'appelait Aerostyle et le designer était Ralf Magnussen. Le Breezer était

disponible soit en tant qu'avion prêt à voler, soit sous forme de kit pour constructeurs amateurs. À l'époque, l'usine était située à Husum, mais depuis 2003, l'entreprise a déménagé à Bredstedt, et Ralf Magnussen est toujours profondément impliqué. Avec le Breezer Sport, lui et son équipe ont créé une suite naturelle, mais innovante à leurs modèles éprouvés, les B400 et B600.

CAO et FAO pour le Breezer Sport

La construction du Breezer Sport est nettement plus avancée que celle de son prédécesseur. Grâce à l'aide des systèmes CAO/FAO (Conception assistée par ordinateur/Fabrication assistée par ordinateur), il a été possible de créer le design le plus efficace et durable possible. Ajoutez le savoir-faire de Breezer en matière de construction aluminium et le résultat est un petit biplace performant, muni d'un train d'atterrissage rétractable, avec un poids maximum au décollage de 600 kg. Il est certifié ultraléger par l'Association allemande UL et l'association des Aéroclubs allemands (DULV et DAEC), selon des règles que d'autres pays



acceptent couramment. À noter que la France ne fait partie de ces pays actuellement, limitant la masse maximale au décollage à 525 kg. De plus, le Rotax 915iS est encore considéré comme trop puissant par l'administration française.

Au moment où nous écrivons ces lignes, seize Breezer Sport ont été livrées et cinq autres sont à différents stades d'achèvement. Le taux de production, incluant tous les types de Breezer (B400, B850 et le Sport), est d'environ 15 avions par an. Le délai entre la commande et la livraison est actuellement d'environ 6 mois.

Henning et moi marchons la courte distance jusqu'à l'aérodrome voisin, créé lorsque l'entreprise a déménagé depuis Husum en 2003, et c'est un aérodrome typique pour ULM avec une piste en herbe de 420 m. Nous sortons l'appareil de démonstration de son hangar et effectuons ensemble une visite avant vol complète.

Un Rotax 915iS en attendant le 916iS

Mais, avant de commencer la prévol, je tourne autour de l'avion pour mieux apprécier ses lignes. Malgré un encombrement réduit, l'appareil est très séduisant. Il rappelle, par certains côtés, une machine telle que le Falco du regretté Stellio Frati. Il y a une légèreté dans les lignes du capot moteur et dans la silhouette générale, une fois les trains rentrés, qui rend la machine particulièrement séduisante en ligne de vol. Si le Breezer Sport est principalement fabriqué en aluminium, les winglets et le capot moteur sont constitués de fibre de carbone. En raison des nombreuses surfaces courbes, ces pièces sont moins adaptées à une fabrication en tôle de manière efficace et économique.



Henning Boysen devant le Breezer de démonstration, un appareil qui a bien des atouts : la visibilité en vol est incroyable, les performances remarquables du fait de son train rentrant et de l'hélice à pas variable commandée par la monomanette.

Le Breezer Sport attend la certification du Rotax 916iS (prévue début 2025), qui sera ajouté à la gamme de moteurs déjà proposée. La certification existe actuellement pour le Rotax 912ULS, le 912iS (100 ch. au décollage) ou le 915iS, qui est nettement plus puissant (141 ch. pendant 5 minutes, puis 135 ch.). Ce dernier est de loin le choix le plus courant parmi les clients, et afin d'obtenir le bon refroidissement tout en maintenant une bonne aérodynamique, de nombreuses heures ont été consacrées au design et à l'emplacement des prises d'air. Si les premiers vols d'essai remontent à 2017, l'approbation, en Allemagne, date de

La société n'en est pas à son coup d'essai, cela fait plus de vingt ans qu'elle fabrique des aéronefs légers. Son expérience de la construction métallique est au top. L'usine est aux standards les plus modernes et nous a impressionnés lors de notre visite.



La bulle de plexiglas offre une vue panoramique et comporte un arceau de sécurité intégré. Les sièges, remarquablement légers et ajustables, sont extrêmement confortables. Les appuie-tête généreux se replient pour faciliter l'accès à la soute à bagages.



décembre 2021. Presque quatre années de test et essais en vol! Et cela continue aujourd'hui pour valider des améliorations supplémentaires.

Les détails font la différence

Les ailes trapézoïdales sont à la fois plus courtes et d'une construction entièrement nouvelle par rapport au modèle B400. Cela s'applique à la fois à l'âme de l'aile et à son profil. Lorsque Henning me parle du processus de fabrication, je comprends que les têtes de rivets sont fraisées une à une et à la main! Cela favorise encore plus l'écoulement de l'air sur des surfaces pourtant déjà lisses.

Les winglets de l'avion participent à la stabilité en lacet et, selon Henning, elles ne causent pas de pénalité de vitesse significative. L'installation de bandes de décrochage – ou stall strips – sur les bords d'attaque des ailes, à la racine des ailes, est une mesure simple, mais importante qui influence les caractéristiques de décrochage lorsque l'angle d'attaque atteint sa valeur critique. Ces bandes font que la racine des ailes décroche avant les extrémités des ailes, et on sent bien que l'écoulement

de l'air sur l'aile est bien géré lorsque la vitesse descend en dessous de 105 km/h avec un avion en configuration croisière, et en dessous de 90 km/h avec les volets complètement déployés.

Planche de bord personnalisable

L'accès au cockpit se fait par l'avant de l'aile à l'aide d'un marchepied bien placé, devant le bord d'attaque. La cabine de mon avion de démonstration est relativement standard, du moins pour appareil moderne, son tableau de bord est une simple planche grise avec un Garmin G3X Touch et des interrupteurs à bascule, mais Breezer n'est pas opposé à la personnalisation complète de l'intérieur selon les souhaits du client. Le tableau de bord du prototype rouge numéro trois que je vous livre est un exemple concret de ce qui peut être réalisé. Le moteur est surveillé par une Engine Monitoring Unit (EMU) ou Unité de Surveillance Moteur qui affiche tous les paramètres moteurs possibles sur un écran situé au centre.

L'installation à bord est aisée, la cabine est large avec ses 1,16 m, la hauteur disponible sous la bulle

Le Breezer Sport dispose d'un équipement riche, comme des feux LED.

Le train tiré et les freins Beringer rendent le roulage particulièrement agréable et facile.

Équipé d'un Rotax 915iS pour nos essais, le Breezer sera disponible avec plusieurs options de motorisation (912ULS, 915iS, 916iS).





Le tableau de bord permet l'installation d'instruments analogiques ou d'un glass cockpit. Le futur propriétaire n'aura que l'embarras du choix.

Remarquez le manche, avec les contrôles de trim et la monomanette de puissance sur la console centrale. Les instruments moteur sont affichés sur l'EMU à droite du Garmin G3X Touch.

est correcte, seuls les plus grands gabarits auront du mal à se loger sous la verrière qui offre, d'ailleurs, une visibilité surprenante.

Une fois en place, le manche tombe bien sous la main, les deux pilotes se partagent la manette de puissance installée sur la console centrale. Les différentes commandes sont installées de manière à être utilisables indifféremment par les deux occupants.

Les sièges sont conçus pour limiter la masse à vide, ils intègrent un appuie-tête intégral et permettent l'utilisation de coussins de manière à rectifier sa position et à améliorer son confort si, d'aventure, les réglages d'inclinaison du siège et les ajustements horizontaux ne suffisent pas. On dispose aussi de harnais, ce qui est un facteur de sécurité indéniable.

Un accoudoir central complète les éléments de confort. Du classique mais très bien réalisé et très bien fini. La soute à bagage est accessible facilement depuis l'extérieur et, compte tenu du gabarit réduit de la machine, elle reste suffisamment grande pour accueillir le nécessaire de voyage des deux occupants pour un week-end prolongé.

Proches de la masse maxi autorisée

Du côté du train d'atterrissage escamotable, on voit les efforts réalisés pour offrir une solution confortable, même sur les pistes en herbe les plus défoncées. Le train principal est à roues tirées, reliées à un système d'amortissement moderne, et équipées de freins Beringer. On commande le train au travers d'une motorisation électrique assortie d'un système de secours manuel. Que demander de plus ?

Peu après avoir commencé la prévol de l'avion, nous démarrons le Rotax et le laissons chauffer un peu, attendant que la température d'huile atteigne 50 °C avant de décoller.

J'estime que le poids de Henning et le mien, auquel s'ajoute le poids du carburant (réservoirs à moitié pleins, la quantité maximale utilisable est de 117 litres) et nos 15 kg de bagages place notre masse au décollage très proche des 600 kg maximum autorisés.

Le premier cran de volets est sélectionné pour notre décollage. Notez que ceux-ci sont actionnés électriquement, réglables manuellement sur

Les volets simples sont si efficaces que l'on n'a pas besoin de passer à une configuration plus complexe, des volets Fowler par exemple.

Le marchepied solide permet un accès cabine facile.

Les prises d'air Naca sont très efficaces pour participer au refroidissement du moteur.





IAS: Indicated Airspeed in Knots, vitesse indiquée exprimée en nœuds.

KTAS: True Airspeed in Knots, vitesse vraie exprimée en nœuds.

PFD: Primary Flight Display, écran de visualisation des paramètres primaires de vol.

MFD: Multi-Function Display, écran multifonction.

FMS: Flight Management System, système de gestion de vol.

VNE: Velocity Never Exceed, vitesse à ne jamais dépasser.

USG: Gallon US, soit 3,785 litres par gallon.

n'importe quelle position, mais la fonction automatique du panneau de contrôle est la plus pratique, chaque pression sur le contacteur entraîne un changement des volets vers la position sortie ou rentré. Pendant la phase de développement, l'avion a été testé avec des volets Fowler, mais un volet simple a ensuite été choisi pour économiser du poids et en raison de son design moins compliqué. Le tout sans influence réelle sur le comportement de la machine.

Le 915iS est monomanette, son hélice est régulée électro-hydrauliquement

Après les essais moteurs, tous les voyants étant dans le vert, nous nous alignons sur la piste en herbe, partiellement recouverte de planches en acier pour stabiliser le sol. C'est ma première expérience avec le Rotax 915iS, et cela s'avère être une expérience très agréable. L'accélération au décollage à pleine puissance est plus que franche, et j'atteins la vitesse de décollage en quelques secondes. Mais c'est lorsque le train d'atterrissage et les volets sont rentrés, juste après le décollage, que les 141 chevaux disponibles deviennent particulièrement remarquables. Je laisse la vitesse augmenter jusqu'à 175 km/h et je la maintiens à ce niveau, ce qui entraîne une attitude de nez étonnamment haute. Le Sport grimpe à un rythme de 1700 ft/min. Impressionnant! Et on conservera

le taux de montée, car le turbo veillera à ce que le moteur ne commence pas à perdre de sa puissance avant 15 000 ft. Inutile de dire que peu de pilotes voleront à des altitudes supérieures à 10 000 ft, en raison de la nécessité d'embarquer de l'oxygène ou à cause des limitations imposées par le contrôle aérien.

Le moteur et l'hélice composite bipale à vitesse constante Neuforn standard sont contrôlés par le Single Lever Power Control (SLPC) ou monomanette. C'est rendu possible grâce à l'Unité de Gestion du Moteur (EMU) 9xiS de RS Flight Systems, ainsi qu'au régulateur électro-hydraulique de MT-propeller. L'EMU contient un algorithme, conçu par RS Flight Systems, qui fixe le régime cible de l'hélice à vitesse constante hydraulique au point optimal pour chaque phase de vol. Les principaux paramètres de contrôle sont la position de la manette de puissance et la densité de l'air mesurée et comparée aux conditions ISO. De l'avis des concepteurs du système, le SLPC combine des performances optimales et une efficacité maximale avec une charge de travail réduite pour le pilote et donc, une sécurité accrue.

Si les moteurs 912 et 915 sont équipés en standard d'une hélice bipale en standard, des options existent pour passer à une tripale MT Propeller pour la version 915iS. Le Breezer Sport en version Rotax 916iS sera proposé avec une hélice tripale, avec une option quadripale.



145 KTAS à 4000 ft

À 4000 pieds, je stabilise et laisse le Breezer accélérer. La pleine puissance ayant une limite de cinq minutes, je réduis un peu la puissance à environ 75 %, et je lis une vitesse de 270 km/h de vitesse vraie au badin, l'indication de la vitesse en km/h étant une exigence réglementaire allemande pour les ultralégers.

Une réduction de puissance supplémentaire, environ 48 % de puissance, selon Henning, stabilise la vitesse autour de 220 km/h pour un débit de carburant nettement plus économique de 20 litres/h. Avec 180 km/h, le débit de carburant est d'environ 13 litres/h. La vitesse maximale autorisée est de 292 km/h, soit 157 KIAS, limitée par le système de parachute de sauvetage de l'avion, mais selon Henning, le Breezer Sport a été testé jusqu'à 311 km/h.

Le Breezer Sport est un plaisir à piloter, que ce soit à haute ou à basse vitesse, grâce à une harmonie des commandes particulièrement réussie. Le Breezer Sport est bien équilibré, la réponse aux demandes du pilote rapide et précise. C'est un avion qui révélera tout son potentiel lors de longues étapes ou de voyages. Du fait de sa vitesse de croisière élevée, ou pour les plus économes d'entre nous, de sa confortable autonomie, nul n'hésitera pas à aller loin, d'autant que le confort du cockpit invite au voyage.

Nous passons ensuite aux exercices de mania-bilité. Avec un avion en configuration lisse, je peux diminuer la vitesse à 115 km/h (62 KIAS) avant qu'un léger tremblement ne me prévienne de l'imminence du décrochage. Cela se produit avec les volets entièrement déployés aux environs de 100 km/h (54 KIAS).

Le décrochage en lui-même est parfaitement sain. Le comportement de la machine étant dompté par les « stall strips » qui remplissent parfaitement leur rôle. On constate un salut bien contrôlé et, dès que l'on rend la main, la machine cesse de s'enfoncer, recommence à voler.

La vent arrière s'effectue de préférence à environ 130 km/h. La visibilité exceptionnelle à travers le canopy en Plexiglas facilite le maintien de la piste dans le champ visuel du pilote tout au long du circuit de piste. Je déploie le train d'atterrissage et sélectionne le premier cran de volets. Arrivé en base, je ralentis à 115 km/h et envoie le second cran de volets. Puis, une fois axé en finale, je réduis à 110 km/h et déploie le troisième et dernier cran de volets.

Malgré un vent de travers modéré venant de la gauche, le contrôle de la machine ne pose aucun problème. Un peu d'attention supplémentaire est nécessaire pour rester parfaitement axé, mais l'expérience reste très plaisante et ne ressemble en rien à un combat avec des commandes trop légères pour se positionner comme on le souhaite.

Le Breezer Sport est particulièrement bien adapté au voyage. Il offre une autonomie et un range impressionnant pour une machine de cette taille. Et en plus, il est maniable !



En gardant un filet de puissance, je compense le vent de travers et descends doucement vers l'herbe. Dès que je passe au ralenti, le Breezer décide qu'il a fini son vol et se pose docilement sur la piste. Pas d'efforts extraordinaires pour réaliser un arrondi de bon aloi!

Après ce premier toucher, j'effectue une remise de gaz et me dirige vers Flensburg, à proximité, pour mon prochain atterrissage car Henning a accepté de me déposer là-bas pour simplifier mon voyage de retour. Ainsi, moins de quinze minutes après avoir décollé de Bredstedt, j'atterris avec le Breezer pour la deuxième fois, ce qui marque la fin d'une expérience très agréable, j'ai même l'impression que les automatismes liés à la conduite de la machine commencent à se mettre en place.

Les perfos ont toujours un coût

Le Breezer Sport est un ULM de haute performance, mais cela ne signifie pas qu'il soit particulièrement complexe ou difficile à piloter. Certains systèmes, tels que le SLPC (monomanne), allègent considérablement la charge de travail du pilote tout en offrant des performances généralement réservées à des machines plus difficiles à maîtriser. Comme toujours, l'esthétique et les performances ont un coût. Pour acquérir un Breezer Sport, il faudra prévoir un budget d'environ 226 500 € HT (avec un Rotax 915iS) et 243 000 € HT pour une version équipée d'un

Breezer Sport

Moteur Rotax 915iS turbocompressé développant 141 ch jusqu'à 15 000 ft	
Bipale composite Neuform constant speed	
Nombre de places :	2
Longueur :	6,92 m
Envergure :	7,76 m
Hauteur :	2,09 m
Masse à vide :	350 kg
MTOW :	600 kg
Carburant utilisable :	120 l
Range maxi :	1 400 km
Croisière à 75 % :	270 km/h
Vitesse de décrochage lisse :	92 km/h
Vitesse décrochage tout sorti :	85 km/h
Décollage (passage des 15 m) :	367 m
Atterrissage (passage des 15 m) :	484 m
Maximum permitted air speed :	292 km/h

Rotax 916iS. Ces prix peuvent varier significativement en fonction de l'aménagement et des options d'avionique choisies. Cela dit, bien qu'il s'agisse d'un biplace, voyager à 145 kt en croisière (132 kt avec un Rotax 912 ULS) n'est pas accessible à tous les appareils d'aéroclub! Le Breezer Sport combine confort, autonomie (1400 km, permettant de relier Figari en Corse depuis Paris en VFR avec 422 km de réserve), une vitesse de croisière plus qu'acceptable et une construction soignée. Cela laisse présager d'une carrière prometteuse. ✈