

De Havilland 100 Vampire

N° 1346/00



**aero-
naut**

Caractéristiques :

Envergure	1180mm
Longueur	920mm
Surface alaire	28.2dm ²
Surface empennage	5.0dm ²
Surface totale	33.2dm ²
Poids en ordre de vol avec 14 éléments 2000mAh	2100g
Charge alaire	63.3g/dm ²

Fonctions

Ailerons, profondeur, variateur de vitesse

Pièces détachées

Fuselage fibre	N° 1346/02
Cockpit	N° 1346/04
Panneaux d'aile	N° 1346/05

„aero-naut“ Modellbau
Stuttgarterstr. 18-22
D-72766 Reutlingen

<http://www.aero-naut.de>

© by „aero-naut“ Modellbau

Motorisation

Nous recommandons l'ensemble Turbo-Fan

N° 7249/51

D'autres turbines peuvent être installées, dans ce cas, il faut refaire les pièces de montage spécifique à cet équipement comme indiqué sur le dessin D du plan. Le meilleur matériau pour cet anneau est une feuille de fibre de verre. Il faut faire un passage du diamètre extérieur de la turbine choisie. La position de cette pièce est au bord avant de la turbine et doit être collé avec. La turbine peut être vissée sur les couples 4 et 5 à l'arrière.

Ne pas agrandir l'ouverture dans le couple principal

Nous recommandons les moteurs suivants :

HP 220-20-A3S P6 (brushless)

Ultra 930/6

AVEOX 1409/2Y (brushless)

14 ou 15 éléments 2000 mAh

Instructions de montage

La meilleure colle pour ce modèle est la résine époxy. Cette colle pénètre même dans les plus petits interstices et permet un collage très sûr. Pour certains collages, il faudra épaissir la résine avec du microballon. Dépolir tous les endroits de collage du fuselage avec du papier de verre avant d'effectuer les collages.

Les planches de pièces sont montrées à échelle réduite. Ecrire les numéros sur les pièces avec un crayon souple puis les détacher de leur support avec un cutter. Faire des montages à blanc avant collage.

Si vous êtes un constructeur émérite, vous pouvez vous écarter de la séquence de montage préconisée comme vous l'entendez.

Fuselage

Coller à l'époxy les couples 2 et 3 ensemble puis les épingler sur le plan de travail pour être sûr que l'ensemble est bien plat. Coller les tubes rectangulaire en métal dans le couple ; les tubes doivent dépasser de 0.5 à 0.7mm. Mettre du tissu de verre 7 sur les tubes 6 et le couple 3 puis les coller avec de la résine époxy, tout en laissant l'ouverture pour la turbine dégagée de fibre de verre sur 10mm tout autour. Coller les demi-couples 4 et 5 sur le couple principal 2 et percer les trous pour les vis de fixation de la turbine. Mettre en place les écrous captifs 25 utilisés pour la fixation de la turbine puis les coller à l'époxy sur le couple 3 (voir dessin A)

Découper maintenant les ouvertures du fuselage 1 comme suit en utilisant un cutter à lame tournante ou une lame souple ou bien une fraise diamant.

- Entrée d'air pour la turbine, travailler le long de la ligne gravée dans le fuselage et la ligne de joint des 2 demi-fuselage.
- Trappe d'installation pour la turbine en dessous
- Les 2 trous ovales en arrière de la cabine 19, ils servent pour le passage des élastiques de retenue d'aile.
- Coller les renforts 22 en place et couper les trous dans l'embase de l'aile sur le fuselage. La meilleure solution est de découper un gabarit sur le plan puis de le coller sur le fuselage.
- Couper l'ouverture pour le servo de profondeur avec un cutter coupant.
- Couper le trou pour la sortie de la gaine de commande de profondeur dans l'arrière du fuselage.
- Percer un trou de 4mm à l'emplacement marqué pour le crochet de catapultage 10 comme indiqué sur le plan.

Prendre la pièce de montage de la turbine fournie dans le kit de la Turbofan 1000 et la coller sur la turbine à 7mm en arrière du bord avant de cette dernière. La turbofan 1000 doit être installée dans les passages d'air 8 et 9, enfoncée de 7mm environ. La pièce de montage est alors fixée sur les couple 4

et 5 par trois vis 24. D'autres turbines peuvent être installées, mais leur montage incombe au constructeur.

Découper les passages d'air 8 et 9 le long du marquage. Ne pas raccourcir les pièces moulées à l'avant, la matière en excès sera enlevée lorsque ces pièces seront collées dans les couple 2 et 5 en fonction de ce qui dépassera du fuselage. Pour vérifier, monter les passages d'air dans les couples 2 et 5, mettre en place la turbine de l'autre côté. La turbine doit se raccorder exactement aux passages d'air 8 et 9. Il sera peut être nécessaire de poncer légèrement l'arrière de la turbine pour assurer un bon montage (voir dessin B).

Faire passer la commande 28 dans le fuselage à partir de l'arrière et des couples 2 et 5. La sortie de la commande doit passer par le trou dans le couple et le tube métal rectangulaire 6 doit être dans les logement du fuselage. Mettre la turbine dans le couple principal et la visser en place. Raccorder les ailes au fuselage et vérifier l'alignement. Si tout est correct, coller le couple principal sur le fuselage avec quelques gouttes de cyano.

Retirer avec soin la turbine. Coller à l'époxy les couple principal 2 et 5 dans le fuselage et renforcer les joints avec de la fibre de verre ou davantage d'époxy.

Glisser les passages d'air 8 et 9 par l'ouverture de la verrière et dans le fuselage, puis les positionner correctement, noter qu'ils ne doivent pas dépasser derrière les demi-couples 4 et 5. Il faut agrandir les ouvertures du fuselage jusqu'à ce qu'elles aient 100.5mm de taille. Glisser les passage d'air par les ouvertures et les faire dépasser du fuselage. Coller les pièces 8 et 9 sur le fuselage 1 aux entrées d'air. Laisser la résine durcir puis poncer les passages d'air pour affleurer au fuselage en laissant 2mm dépasser.

Couper les lèvres d'entrées d'air 47 sur la feuille imprimée et les coller sur les entrées d'air à la cyano. Coller ensemble les deux extrémités des pièces 47 en avant de la turbine.

Poncer le bolc de bois 11 pour l'ajuster au dessous du fuselage, puis percer un trou de 4mm pour faire passer le tube métal 10, le trou doit avoir un angle de 20 à 30° comme indiqué. Coller le bloc et le tube sur le fuselage. Coller le couple 12 dans le fuselage ainsi que le support batterie 13.

Découper avec soin la verrière 14, la meilleure méthode est de marquer avec un cutter le plastique le long des lignes de marquage puis de casser la matière. Scotcher la verrière sur le fuselage et percer un trou de 3mm à travers les couples et le fuselage. Coller le tourillon 16 dans le couple 15. Coller le fond du cockpit 18 sur les couples 15 et 19, découper une encoche pour le verrou de verrière 17 à l'emplacement indiqué sur le plan et coller le verrou 17 sur la verrière 14 en utilisant de la Stabilit express. Coller les éléments du cockpit 15, 18 et 19 avec cette même colle. Mettre un peu d'encre de couleur sur le verrou de verrière puis l'appliquer sur le fuselage pour marquer l'emplacement. Percer un trou de 3mm à cet endroit.

Découper la trappe du fuselage 18 comme indiqué pour la verrière et coller les renforts 21 dans le fuselage. Scotcher la trappe en position et percer les trous pour les vis de fixation 26. Mettre les vis puis les retirer. Enlever le couvercle de trappe 18 et mettre de la cyano dans les trous des vis pour renforcer.

Couper la sortie d'air 48 dans la feuille imprimée, la mettre en forme de cône et scotcher le joint. Mettre la sortie sur la turbine, elle doit chevaucher d'environ 10mm cette dernière. Il faudra la scotcher sur la turbine, mais pas avant d'avoir fait passer les fils du moteur.

Assemblage de l'empennage

Assembler la stabilisateur et les dérives à partir des pièces prédécoupées en balsa. Noter que les saumons du stabilisateur 31 et 32 dépassent de la pièce 30. Coller les éléments à la colle à bois. Assembler le stabilisateur à partir des pièces 36 et mettre une couche de fibre de verre 37 et de résine (voir dessin C). Poncer tous les éléments au profil indiqué sur le plan. Percer un trou pour le guignol 27 et le coller en place.

Coller les dérives aux extrémités du stabilisateur. On peut maintenant recouvrir l'empennage et coller la gouverne 36 avec du scotch d'articulation.

Les dérives ne sont pas fonctionnelles d'origine, mais vous pouvez installer cette fonction supplémentaire si vous le souhaitez.

Ailes

Les panneaux d'ailes sont fournis très avancés. Il faut faire les étapes suivantes :

- coller le renfort de servo 45 dans le logement de servo d'aileron et mettre le couvercle 46
- Coller les tourillons 42 dans l'emplanture de l'aile 41
- Visser les crochets 43 dans l'emplanture des panneaux d'aile ; les ailes sont retenues par un élastique fort installé comme suit : le mettre dans le fuselage à travers les trous à l'arrière de la verrière, le tirer à l'extérieur et l'accrocher dans les crochets 43
- Percer un trou pour les guignols 27 dans chaque aileron et les coller en place
- On peut recouvrir les ailes et raccorder les ailerons par du ruban adhésif.

Mise en œuvre du D.H. 100 « Vampire »

Installation de la réception

Le Vampire possède 3 fonctions : ailerons, profondeur et moteur. On peut également les dérives fonctionnelles.

Les débattements ont une grande importance sur le comportement du modèle et il est essentiel de ne pas mettre trop de débattement à la profondeur sinon le modèle sera trop sensible sur cet axe. 5mm vers le haut et 6 à 7mm vers le bas, mesuré à l'extrémité de la gouverne sont suffisants. Nous recommandons également 40% d'exponentiel pour plus de précision autour du neutre.

Nous recommandons un débattement différentiel pour les ailerons, mesuré à l'extrémité de la gouverne : 11mm vers le haut et 6mm vers le bas avec de 25 à 40% d'exponentiel. Sans différentiel le Vampire a tendance à perdre de la vitesse dans les virages et les tonneaux.

Si vous avez rendues les dérives fonctionnelles, 10mm de chaque côté est le bon débattement.

Premier vol

Un modèle à turbine n'est pas plus délicat à piloter qu'un autre modèle. Ce mode de propulsion a même plusieurs avantages. Par exemples les turbines ne provoquent pas les effets du couple d'un moteur avec hélice, elles n'ont pratiquement pas d'incidence sur le comportement longitudinal du modèle et ne provoquent aucune turbulence près du fuselage. La contrepartie est que les gouvernes n'ont pas beaucoup d'efficacité à faible vitesse, c'est à dire au moment du lancé. Pour cette raison il est difficile de lancer à la main le modèle. Nous recommandons fortement de vous faire aider par un modéliste expérimenté lors du premier vol, quelqu'un de confiance qui peut lancer vigoureusement le modèle horizontalement ou très légèrement vers le haut (5 à 10°)

La méthode la plus sûre est la catapulte. On peut la réaliser simplement avec un élastique comme celui pour lancer les planeurs. La catapulte donne au Vampire l'accélération initiale nécessaire. Nous conseillons une section de 8mm² et une longueur de 7 à 10m. Si votre élastique est plus fin, mettez-le en plusieurs épaisseurs. Attachez ensuite un fil de nylon de 10 à 15m de long.

Planter un crochet de camping dans le sol, attacher l'élastique. Mettre un anneau à l'extrémité du fil de nylon (3mm d'épaisseur). Il faut qu'il puisse coulisser facilement pour se désengager au bon moment.

Liste des pièces

N°	Pièce	Qté	Matière	Taille	N°
1	Fuselage	1	fibres de verre		1346/02
2	Couple	1	ctp	2mm	
3	Couple	1	ctp	2mm	
4	Demi-couple	1	ctp	2mm	
5	Demi-couple	1	ctp	2mm	
6	Tube rectangulaire	2	métal	2.2*11*76mm	
7	Ruban de verre	2	fibres de verre	30*125	
8	Canal d'air droit	1	fibres de verre		
9	Canal d'air gauche	1	fibres de verre		
10	Crochet	1	métal	diam 4*17mm	
11	Support	1	bois	20*20*17	
12	Couple	1	ctp	2mm	
13	Support batterie	1	ctp	2mm	
14	Verrière	1	Plastique		1346/04
15	Couple de verrière	1	ctp	2mm	
16	Tourillon	1	pin	diam 3 * 10mm	
17	Verrou de verrière	1	métal		
18	Fond de cockpit	1	balsa	2.5mm	
19	Couple de verrière	1	ctp	2mm	
20	Trappe fuselage	1	plastique		
21	Renfort	4	ctp	2mm	
22	Renfort	4	ctp	2mm	
23	Support servo	1	ctp	2mm	
24	Vis	3	acier	M3 *10	7775/10
25	Ecrou	3	métal	M3	7773/03
26	Vis autotaraudeuse	6	acier	2.2*6.5mm	7768/22
27	Guignol	3	métal	diam 3 *20mm	7491/06
28	Guide de Commande	1	plastique	diam 2mm	7799/01
29	Commande	1	cap	0.8mm	7730/08
30	baguette empennage	4	balsa	2.5mm	
31	Saumon d'empennage	2	balsa	2.5mm	
32	Saumon d'empennage	2	balsa	2.5mm	
33	Baguette d'empennage	10	balsa	2.5mm	
34	Saumon haut dérive	2	balsa	2.5mm	
35	Saumon bas dérive	2	balsa	2.5mm	
36	Gouverne de prof.	2	balsa	2.5mm	
37	Renfort de gouverne	1	ruban de verre	300*30mm	
38	Pièces de dérive	4	balsa	2.5mm	
39	Pièce de dérive	4	balsa	2.5mm	
40	Pièces de dérive	4	balsa	2.5mm	
41	Ailes	2	polystyrène/balsa		1346/05
42	Tourillon	2	pin	diam 5 *20mm	
43	Crochet d'aile	2	métal		7800/00
44	Aileron	2	polystyrène/balsa		
45	Renfort de servo	2	ctp	2mm	
46	Capot de servo	2	balsa	1.5mm	
47	Lèvre d'entrée d'air	2	Carton 120g	imprimé	
48	Sortie d'air	1	Carton 120g	imprimé	
49	Clé d'aile	2	acier	150*10*1.2mm	
50	Elastique de retenue	1	caoutchouc	diam 85 *10 *1.2	7876/18
51	Feuille décor	1	film	auto adhésif	