

Notice de montage

Planeur semi-maquette à propulsion électrique
MOTOR-SPATZ Réf. 21 4063

Cher ami modéliste,

Nous sommes heureux de constater que vous venez d'acquiescer notre planeur semi-maquette à propulsion électrique. Nous espérons que vous prendrez beaucoup de plaisir en cours de construction, et plus tard en vol, avec ce modèle très réaliste.

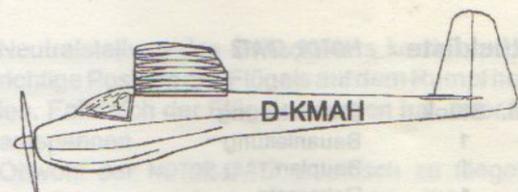
Les boîtes de construction MULTIPLEX sont soumises à un contrôle qualité permanent, et nous espérons que le contenu de cette boîte est à la hauteur de votre attente. Néanmoins, nous vous conseillons de bien vérifier toutes les pièces avant leur utilisation, car toute pièce travaillée ne pourra ni être reprise, ni échangée. Si une pièce devait cependant être défectueuse, nous nous engageons, après vérification, à la remplacer gratuitement. Dans ce cas, retournez-nous la pièce en question, par l'intermédiaire de votre détaillant, avec une description succincte du défaut constaté.

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos modèles. De ce fait, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications de forme, de dimensions, de matière et techniques, sans avis préalable. Nous ne pourrions donc accepter des réclamations quant au contenu de cette notice. Nous vous remercions de votre compréhension.

Attention! Des modèles radio-commandés, et plus particulièrement des modèles volants, ne sont pas des jouets. Leur construction et leur utilisation demandent certaines connaissances techniques, un travail soigné ainsi qu'un minimum de discipline quant aux règles élémentaires de sécurité. Des erreurs ou des négligences lors de la construction peuvent être la cause d'accidents matériels, voire corporels. Ne pouvant intervenir, ni sur la construction, ni sur l'entretien et encore moins sur l'utilisation du modèle, nous ne pouvons qu'attirer votre attention sur ces risques.

Contenu de la boîte

- 1 paire d'ailes en balsa, type Jedelsky avec profil fraisé
- 1 fuselage MULTIPOXY blanc
- 1 verrière et cadre de verrière avec pilote
- 1 stabilisateur en balsa découpé
- 1 dérive en balsa découpé
- 1 sachet de pièces en bois
- 1 sachet de petites pièces diverses
- 1 lot de baguettes
- 1 ensemble de cordes à piano
- 1 ensemble de décoration
- 1 moteur avec moyeu et hélice
- 1 notice de montage
- 1 plan de construction



Caractéristiques techniques:	MOTOR-SPATZ
Envergure	1.500 mm
Longueur fuselage	780 mm
Surface alaire	env. 23 dm ²
Poids suivant équipement et finition	750-900 g
Charge alaire	env. 33 g/dm ²
Profil aile	Jedelsky mod.
Profil stabilisateur	profil plat

Fonctions Radio commande

Profondeur	1 Servo	env. 20 Ncm
Direction	1 Servo	env. 20 Ncm
Moteur	1 MULTIsWitch 400 BEC	MPX Réf. Cde 7 2203
	ou de	
	1 MULTIcontrol 25 BEC	MPX Réf. Cde 7 2226

Pour le **MOTOR-SPATZ**, nous vous conseillons les servos MPX MS11 Réf. 6 5090 ou les servos Europa BB Réf. 6 5070.

Le **MOTOR-SPATZ** est une semi-maquette d'un petit planeur électrique conçu pour une radio deux voies, et une commande du moteur. La boîte de construction est élaborée de telle sorte que même un modéliste débutant peut réaliser ce modèle tout seul. Une finition poussée des pièces permet un montage rapide et sans problèmes particuliers. Le fuselage compris dans la boîte est une pièce terminée, en GFK. La verrière moulée ainsi que les différents éléments du cockpit peuvent être décorés selon les goûts de chacun. L'empennage et le dessus des ailes seront entoilés de préférence d'un film thermorétractable de couleur rouge. Pour le dessous de l'aile, une couche de bouche-pores contre l'humidité suffit. Le fuselage peut rester blanc, mais peut également être peint en rouge. Si vous mettez le fuselage en peinture, poncez-le préalablement avec du papier de verre de 400, puis nettoyez-le correctement. Bien entendu, le **MOTOR-SPATZ** peut être décoré avec différentes couleurs, selon les goûts de chacun. Mais il est souhaitable, étant donné qu'il s'agit d'une semi-maquette, de se rapprocher le plus possible de l'original. Ne pas mettre trop de peinture pour ne pas charger inutilement le poids en vol.

Le profil des ailes donne au **MOTOR-SPATZ** des caractéristiques très correctes, avec des performances en vol remarquables compte tenu de son envergure. Les ailes sont fixées sur le fuselage par des vis plastiques, pour les protéger, en cas d'atterrissage un peu brutal. Le **MOTOR-SPATZ** est facilement transportable. Avec les ailes et

l'empennage démontables, l'encombrement est très réduit. De ce fait, le **MOTOR-SPATZ** peut facilement se mettre dans des sacs de bicyclettes ou de motocyclettes.

Il est recommandé, pour la construction du **MOTOR-SPATZ**, de suivre la notice de montage ainsi que le plan. Cela garantit un montage rapide et sans problèmes.

Outillage

Pour une bonne construction, certains outillages sont indispensables:

Forets de diamètre 1,5 mm - 2,0 mm - 3,5 mm et 4,5 mm, un cutter ou une lame à rasoir, une paire de ciseaux, une petite lime plate, du papier de verre avec des grosseurs de grains de 80, 120, 240, et 400 (la grosseur du grain est indiquée au dos du papier), une pince universelle, un rabot à balsa, des épingles à têtes de verre, différentes colles (voir paragraphe „Collage“), un plan de travail parfaitement plat dont les dimensions minimales devraient être de 80 cm de long sur 35 cm de large, un rouleau de ruban adhésif et un bloc de ponçage. Le bloc de ponçage sera réalisé en prenant un bloc de bois d'env. 2 cm d'épaisseur sur 5 cm de large et 20 cm de long. Collez sur une face du papier de verre à gros grains, sur l'autre du papier à grains fins. Il est conseillé de coller le papier de verre avec du ruban adhésif bi-faces pour faciliter le remplacement du papier si celui-ci est usé. La réalisation d'un bloc de ponçage est importante pour réussir correctement le modèle, notamment pour le ponçage des surfaces planes, pour la mise en forme et l'ajustement de certains éléments en bois; son utilisation est indispensable.

Collage

Différentes colles seront utilisées:

Pour le collage du bois la colle blanche demeure la meilleure et la moins chère des colles. Néanmoins le temps de séchage est relativement long. Pour le modéliste qui n'a pas encore l'habitude de travailler avec des colles, l'utilisation de la colle blanche est recommandée.

Les colles à deux composants garantissent des assemblages très résistants. L'utilisation de ce type de colle est indispensable et nécessaire aux endroits où les contraintes sont élevées et ponctuelles. Seules des colles à résine Epoxy devraient être utilisées. Il existe des colles à séchage lent et rapide. Les colles Epoxy à séchage rapide atteignent une dureté suffisante au bout d'environ 5 minutes. Si ce temps de séchage est trop court, utilisez des colles à séchage lent. Quoi qu'il en soit, lisez les recommandations du fabricant avant toute utilisation. Le mélange des deux composants doit être réalisé d'une manière précise. De ce fait, ne jamais préparer une quantité de colle inférieure à 1 cc.

ZAP est une colle à séchage très rapide, pour ainsi dire à prise instantanée, à base de cyano. Le procédé de séchage est déclenché par l'humidité de l'air ambiante où par l'humidité contenue dans les pièces en bois (le bois contient énormément d'humidité). Plus l'humidité sera importante à l'endroit du collage, plus le temps de séchage sera court. C'est pourquoi, ne mettez pas trop de colle, le temps de séchage ne serait que plus long. La peau contient également beaucoup d'humidité. La colle ZAP réagit donc très bien au contact de la peau et peut, par exemple coller très rapidement le bout des doigts. Les éclaboussures de colle dans les yeux sont particulièrement dangereuses! La colle à séchage instantané doit donc être utilisée avec beaucoup de précaution.

Informations concernant les collages à la résine

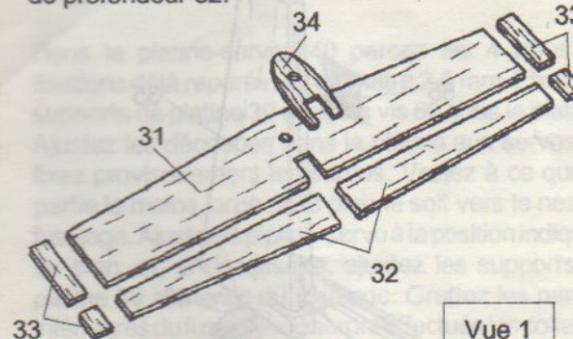
La résine n'est pas une colle. Ce n'est qu'en y ajoutant des composants bien déterminés que vous en ferez une colle. C'est le choix de ces composants qui définit les caractéristiques de cette colle.

1. Flocons de coton Nr. Cde 60 2738: donne une liaison élastique
2. Fibre de verre superfine Nr. Cde 60 2784: la liaison devient extrêmement dure
3. Microballon Nr. Cde 60 2779/80 rend la colle plus dense pour pouvoir la spatuler.
4. Le liant spécial (thixotrop) Nr. Cde 60 2782 garanti à tous les mélanges ci-dessus une consistance très dense.

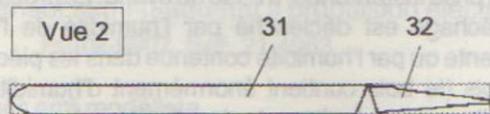
La construction peut commencer!

Stabilisateur.

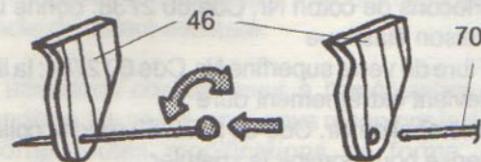
Le stabilisateur est composé des pièces découpées 31, 32, 33, et de la pièce prédécoupée 34. Collez les saumons 33 sur le stabilisateur 31 et sur la gouverne de profondeur 32.



Percez les renforts 34 à l'endroit indiqué au diamètre 3,5 mm. Arrondir les saumons du stabilisateur et de la gouverne de profondeur avec du papier de verre. Avec le bloc de ponçage, poncez le bord de fuite du stabilisateur et la baguette avant de la gouverne de profondeur, conformément à la vue 2. Poncez maintenant le stabilisateur comme vous le montre la coupe sur le plan. La gouverne de profondeur 32 est effilée vers l'arrière.



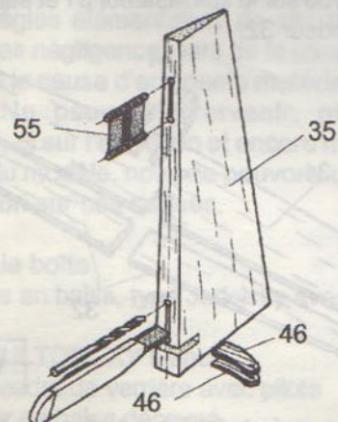
Collez le renfort 34 au milieu de l'empennage 31 et percez les trous de fixation de diamètre 3,5 mm. Repérez la position des guignols 46 sur la gouverne de profondeur 32 et réalisez une fente correspondante. Faites tout d'abord une ébauche de cette fente et ajustez là à la largeur adéquate avec une lime à ongles. Le guignol doit se monter avec un léger serrage. Si cette fente est devenue trop large, collez un morceau de balsa récupéré dans une chute. Avec une aiguille percez les trous dans les guignols jusqu'à ce que la corde à piano (diamètre 0,8 mm) puisse être fixée aisément. Collez les guignols de telle sorte que les trous de fixation de la commande soient exactement en-dessous de l'axe de rotation de la gouverne.



Vue 3

Gouverne de direction.

Montez les charnières 55 sur la gouverne de direction 35. Pour cela, repérez avec l'aide la charnière le milieu, et percez au diamètre 2 mm. Avec un cutter faites une fente entre ces deux perçages et montez la charnière.



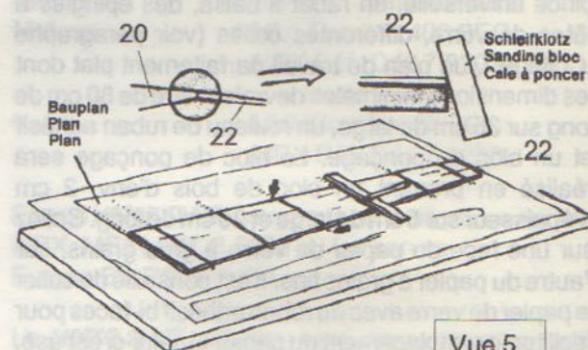
Vue 4

Dans les guignols 46 de la gouverne de direction, percez également les trous pour la fixation de la commande puis collez les deux pièces ensemble. Ajustez maintenant le guignol dans la gouverne de direction 35 de la même manière que pour la gouverne de profondeur. Il faudra néanmoins faire une découpe

de 2 mm de large dans la gouverne de direction. Le bord d'attaque de la gouverne de direction et le bord de fuite de la dérive doivent être poncés conformément à la vue du plan.

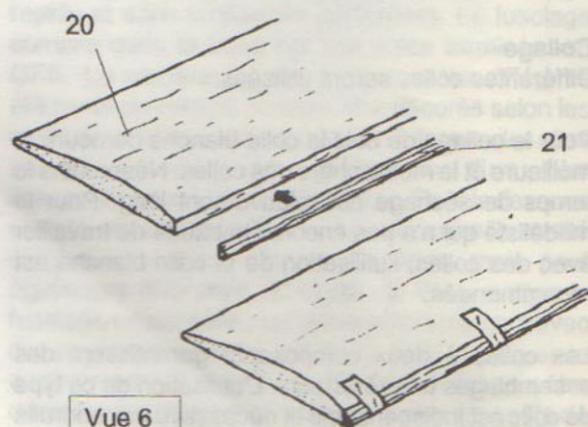
Voilure.

Fixez le plan de l'aile sur le chantier, recouvrez-le d'un film plastique pour éviter la détérioration du plan lors des collages. Si votre plan de travail est suffisamment grand (longueur 80 cm largeur 35 cm) les deux ailes peuvent être montées parallèlement. La construction des ailes sera réalisée de telle sorte que le dessus de l'aile repose sur le chantier. Pour cela, posez le bord de fuite 22 sur le plan de l'aile et marquez l'emplacement des nervures 24, 25 et 26. Avec le bloc de ponçage, poncez légèrement en biais le bord avant du bord de fuite 22 pour obtenir une surface de collage propre entre les pièces 20 et 22.



Vue 5

Collez le bord d'attaque 21 à la planchette profilée 20 et maintenez cet assemblage avec une bande de ruban adhésif jusqu'au séchage complet.

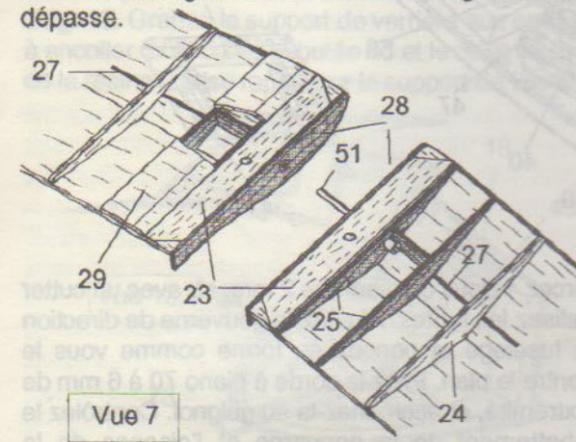


Vue 6

A l'aide de l'emplanture 23 et de la nervure 25, ajustez et collez le longeron 27. Pour chaque demi aile ajustez les nervures extérieures 24 en les ponçant et en les rabotant en biais.

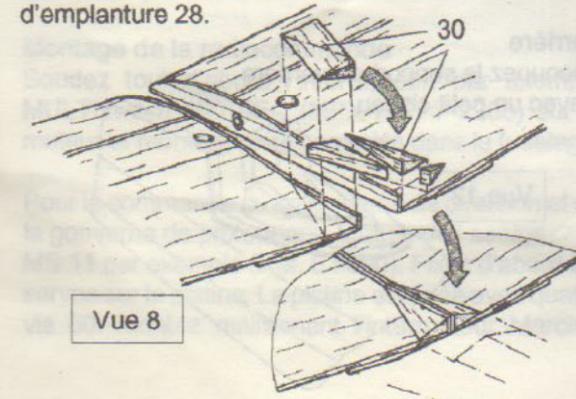
Fixez maintenant le bord de fuite sur le chantier et collez les nervures 24 et 26 avec le petit côté. Lors de cette opération la pointe de l'arête supérieure de la nervure doit reposer parfaitement sur l'avant du bord de fuite 22. Veillez à ce que le bord de fuite soit bien à plat sur le chantier pour éviter tout vrillage. Posez

l'emplanture 23 par le côté le plus long sur la planchette profilée 20 et percez au diamètre 4,5 mm. A l'aide d'une lime ronde, amenez le perçage dans la pièce profilée 20 au diamètre 8 mm et contrôlez avec la vis 52. Glissez la planchette 20 sous les nervures déjà collées et marquez leur position. Retirez de nouveau la planchette 20, déposez de la colle sur les endroits ainsi repérés, ainsi qu'aux points de contact de la pièce 22 et collez la au bord de fuite 22 et aux nervures. Jusqu'au séchage définitif calez la planchette 20 avec des chutes. Collez maintenant les nervures 25 à gauche et à droite du longeron 27 qui dépasse.



Vue 7

Après séchage retirez les deux ailes du chantier. Montez les fourreaux 50 dans l'emplanture 23 et assemblez les avec la clé d'aile 51. Collez l'emplanture 23 sur l'aile. Pour le maintien en position et jusqu'au séchage complet définitif utilisez des pinces à linge. Au niveau de l'emplanture de chaque aile poncez le dièdre correspondant et vérifiez l'ajustement par assemblage. Poncez, dégraissez et nettoyez l'extérieur des fourreaux 50 avec du papier de verre. Avec de la colle à deux composants, collez-les dans l'emplanture 23. Veillez à ce que les fourreaux 50 dépassent de 1 à 2 mm pour pouvoir les poncer plus tard à ras avec la nervure d'emplanture. Pour le séchage, montez les ailes avec la clé d'aile 51 (par précaution graissez la clé) et ajustez-les. Veillez à ce que la colle ne soit en contact ni avec la clé ni avec l'intérieur des fourreaux. Coffrez maintenant le dessous de l'emplanture. Pour chaque aile, collez deux coffrages 29 sur les nervures 25. Poncez le coffrage 29 à ras de l'emplanture 23. Ajustez et collez maintenant la nervure d'emplanture 28 sur l'aile. Poncez les fourreaux 50 au ras de la nervure d'emplanture 28.



Vue 8

Pour obtenir un assemblage aile/fuselage parfait, ajustez poncez et collez la pièce de raccordement 30. Poncez les ailes et arrondissez les saumons selon les indications du plan. Collez la clé dans une seule aile pour éviter le déplacement et la perte de celle-ci.

Fuselage

Dans la boîte de construction du MOTOR-SPATZ, et sur le plan, nous avons prévu une propulsion électrique à prise directe avec un moteur de type 400. On obtient de cette manière des vols et des performances très réalistes tout en gardant un aspect maquette. Le couple moteur et suffisamment de place ont été prévus pour le montage éventuel d'un réducteur. Nous avons obtenu de bons résultats avec un réducteur 1:1,85 et une hélice de 8 x 4".

Pour le montage d'un moteur à prise directe, percez les deux trous de fixations supérieurs au diamètre 3,5 mm qui sont repérés sur le fuselage. Pour le passage de l'arbre du moteur percez également au diamètre 3,5 mm. A l'aide du moteur et des vis de fixations, préparez le couple 37 de telle sorte qu'il repose parfaitement sur le flanc du fuselage. Collez le couple avec de la colle à deux composants dans le fuselage, en respectant l'inclinaison piqueur et l'anti-couple indiqué sur le fuselage.

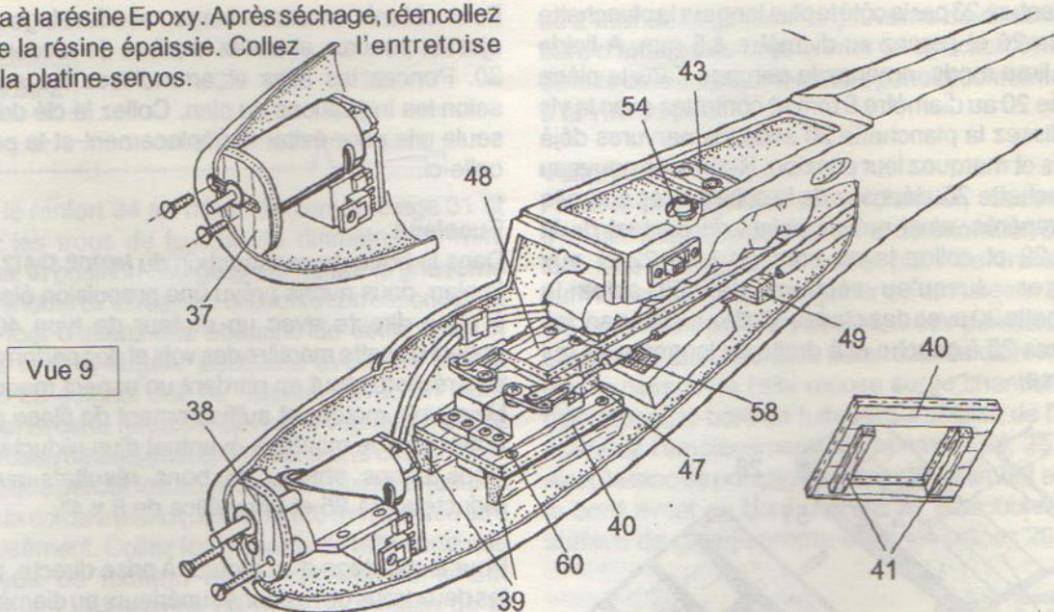
Démontez le moteur et renforcez le collage si nécessaire de l'intérieur du fuselage. N'utilisez pas trop de colle, il faut que le moteur puisse reposer parfaitement sur le couple. Marquez les ouvertures de refroidissement sur le nez du fuselage, en dessous du moteur (voir plan), percez puis limez ces ouvertures.

De la même manière, réalisez les sorties d'air de refroidissement situées de part et d'autre du fuselage sous l'endroit où repose l'aile.

Dans la platine-servos 40 percez les 4 trous de fixations déjà repérés, au diamètre 2,5 mm. Fixez les supports de platine 39 avec les vis 60 sous la platine. Ajustez les découpes dans la platine aux servos, et fixez provisoirement les servos. Veillez à ce que la partie la moins large de la platine soit vers le nez du fuselage. Ajustez la platine-servo à la position indiquée au plan, et, si nécessaire, ajustez les supports de platine 39 au flancs du fuselage. Grattez les parties intérieures du fuselage où seront effectués les collages avec du papier de verre de 80, et ne collez que les supports de platine avec de la résine épaissie pour que la platine puisse être retirée en cas de remplacement du moteur.

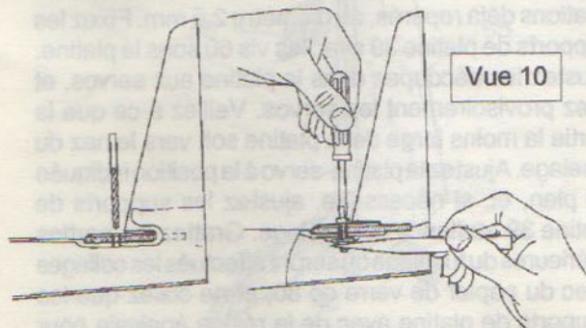
Assemblez avec les deux vis 58 le support de l'accu 48 et l'entretoise 47. De la même manière, fixez avec une vis 58 la traverse 49 sur le support 48. Ajustez la traverse 49 dans le fuselage. Prenez garde à ne pas écarter le fuselage. Grattez les parties à encoller, et

collez-la à la résine Epoxy. Après séchage, réencollez avec de la résine épaissie. Collez l'entretoise 47 sur la platine-servos.



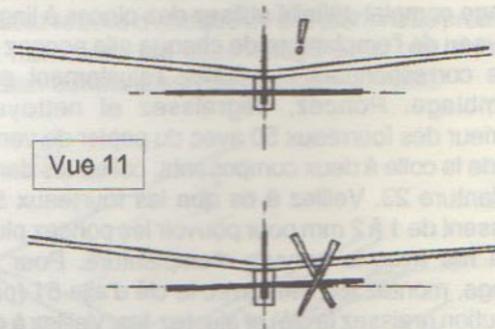
A l'arrière du fuselage, percez les trois trous déjà repérés, pour le passage des gaines de commande, au diamètre 1,5 mm et limez-les aux cotes, dans le sens longitudinal (lime à ongles). Si vous avez un petit disque à tronçonner, ces ouvertures peuvent être réalisées avec celui-ci. Positionnez la corde à piano 70 et la gaine extérieure 72 dans le fuselage comme vous le montre le plan. Pour cela, faites passer la corde à piano par les ouvertures à l'arrière du fuselage pour que la gaine ne puisse plus glisser. Collez la gaine de commande 72 avec de la colle à deux composants aux endroits indiqués au plan. A l'avant, positionnez les points de colle de telle sorte que la gaine de commande soit rectiligne par rapport au palonnier du servo.

Ajustez l'empennage sur le fuselage, et percez, à travers le stabilisateur, le fuselage au diamètre 3,5 mm. Par l'arrière du fuselage, maintenez avec une pincette l'écrou cranté 61, et fixez le stabilisateur avec la vis 53.



Ajustez l'empennage et collez l'écrou cranté avec un point de résine Epoxy à prise rapide. Après séchage, retirez la vis et collez-le définitivement à la résine Epoxy à prise rapide. Ajustez le bord de fuite 36 de la dérive dans le fuselage, et collez-le en le noyant d'env. 2 mm. Montez les charnières 55 dans la gouverne de direction 35 et repérez leur position sur le bord de fuite 36. Aux endroits ainsi marqués,

percez 4 trous de diamètre 2 mm, et, avec un cutter réalisez les fentes. Ajustez la gouverne de direction au fuselage et poncez en forme comme vous le montre le plan. Pliez la corde à piano 70 à 6 mm de l'extrémité, et accrochez-la au guignol. Contrôlez le débattement de la gouverne et l'aisance de la commande (il ne faut pas de "point dur" dans la commande). Ajustez et collez le bloc de fixation de l'aile 43 dans le fuselage. Assemblez les deux ailes, et positionnez-les sur le fuselage.



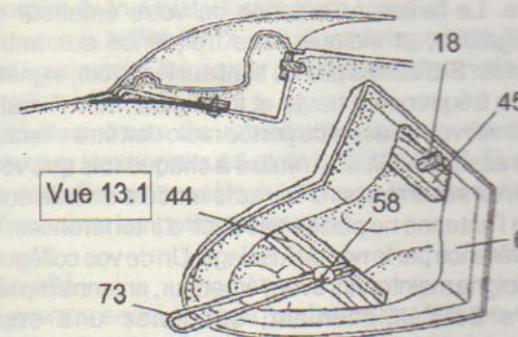
Percez les trous de fixation de l'aile dans le bloc 43. Agrandissez ces trous de telle sorte que l'on puisse monter, par le dessous les écrous à dents. Recourbez avec une pince universelle les dents des écrous 54 et collez-les par le dessous avec de la colle à deux composants dans le bloc de fixation 43.

Verrière

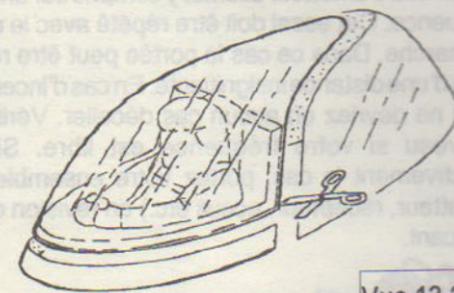
Découpez le support de verrière 6 avec un petit ciseau.



Poncez le support avec le bloc de ponçage, jusqu'à ce qu'il s'adapte parfaitement au fuselage. Dans la fixation 44, percez un trou de diamètre 1,5 mm, bien centré, et ajustez-la au dessous du support. Grattez les parties à encoller du support, et, avec de la résine épaissie à prise rapide, collez la pièce 44. Réalisez un ressort avec la corde à piano 73 et fixez-le avec une vis 58 à la pièce 44, de telle sorte que celui-ci dépasse à l'avant d'env. 5 mm. Assurez la corde à piano et la vis avec une goutte de résine. Ajustez la butée 45 à l'arrière de support, et, en veillant à un centrage correct, percez un trou de diamètre 4 mm pour le doigt 18. Grattez le support de verrière aux endroits à encoller, puis collez la butée 45 et le doigt 18 avec de la résine à prise rapide sur le support de verrière.



Reportez la position du doigt 18 sur le fuselage et faites le découpe correspondante avec une lime ronde ou par perçage. Découpez la verrière 5 suivant le marquage, et ajustez-la au support et au fuselage.



Pour pouvoir ajuster le raccordement de la verrière avec l'aile, fixez les ailes sur le fuselage. La décoration du pilote et du support de verrière est laissée à l'appréciation du modéliste constructeur. Grattez soigneusement les parties à encoller du support et de la verrière puis collez-les ensemble.

Montage de la radiocommande

Soudez tout d'abord l'interrupteur, par exemple MULTIsWITCH 400 BEC (MPX Réf. 7 2203) sur le moteur et montez l'unité complète dans le fuselage.

Pour la commande de la gouverne de direction et de la gouverne de profondeur, utilisez des servos MS 11 par exemple (Réf. 6 5090). Fixez d'abord les servos sur la platine. La platine est fixée avec quatre vis 60. Montez maintenant l'interrupteur Marche/

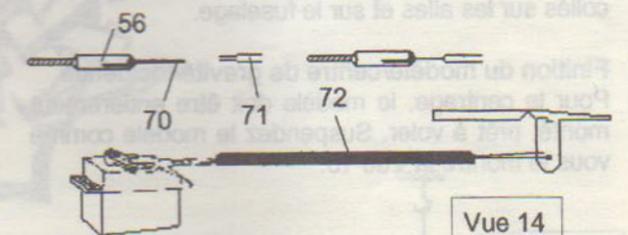
Arrêt de l'ensemble réception qui est couplé au MULTIsWITCH 400 BEC. Pour cela, marquez la position de l'interrupteur sur le fuselage, sous l'endroit où repose l'aile, et réalisez la découpe nécessaire. **Attention à la longueur des fils !**

Branchez les servos et l'interrupteur au récepteur (par exemple un Micro 5/7 ou un Mini 9), et fixez-le dans de la mousse à l'arrière des servos, sous le support de l'accu.

Déposez l'antenne dans le fuselage, de préférence selon une ligne droite. Pour ce faire, glissez l'antenne dans une gaine extérieure de commande et laissez dépasser librement le bout d'antenne par l'arrière du fuselage - en aucun cas, l'antenne doit être coupée ou enroulée. Montez le support de l'accu et fixez l'accu 7/600 SCR (MPX Réf. 15 5546) avec une bande du type Velcro (MPX Réf. 68 3112). La partie autocollante de cette bande n'étant pas suffisamment résistante sur du bois nu, collez cette bande sur le support avec quelques points de colle cyano. Ainsi, avec cette bande et la plaque de maintien 19 l'accu est maintenu correctement.

Poncez légèrement la plaque de maintien 19 et coincez l'accu entre la fixation de l'aile 43 et le support d'accu 48. Après centrage, marquez au feutre la position de l'accu sur le bord de la verrière du fuselage, pour ne pas modifier le centrage en cas de changement d'accu. Vérifiez si vous pouvez encore monter la verrière - si nécessaire coupez ou poncez la plaque de maintien 19.

Par l'arrière du fuselage, enfiler la corde à piano 70 dans la gaine extérieure de commande 72. Mettez la gaine intérieure 71 à longueur, passez-la sur la corde à piano 70, et dans la gaine extérieure 72. Montez l'empennage sur le fuselage, fixez la gouverne de profondeur 32 au stabilisateur 31 avec du ruban adhésif, et accrochez les tringles de commande dans les guignols. Mettez l'ensemble de réception en marche, et mettez les servos en position neutre (trim sur l'émetteur au milieu). Vissez la chape 57 sur l'embout à souder 56 jusqu'à mi filetage, et, en position neutre des gouvernes, mettez à longueur les tringles 70 (avec une pince coupante ou une pince universelle).



Du côté servo, grattez avec du papier de verre l'extrémité de la corde à piano. Soudez les deux tringles de commande de profondeur dans un seul embout, en veillant à ce que les deux gouvernes de profondeur restent au neutre. Vous pouvez obtenir cela en retirant la gouverne de direction, et en

maintenant avec des pinces à linge, les deux gouvernes de profondeur avec des chutes de baguettes. De la même manière, soudez la tringle de la commande de la gouverne de direction. Au lieu d'être soudés, ces embouts peuvent également être collés avec UHU Plus Endfest 300. Les extrémités des tringles devront dans ce cas également être grattées avec du papier de verre. Remplir les embouts avec la colle UHU Plus Endfest 300, monter la tringle et écraser légèrement embout et tringle avec une pince. Laisser sécher toute une nuit. Contrôlez la commande des gouvernes, et vérifiez qu'il n'y a pas blocage des tringles de commande en fin de course.

Débattements des gouvernes

Gouverne de profondeur:

8 mm vers le haut et vers le bas

Gouverne de direction:

30 mm à gauche et à droite

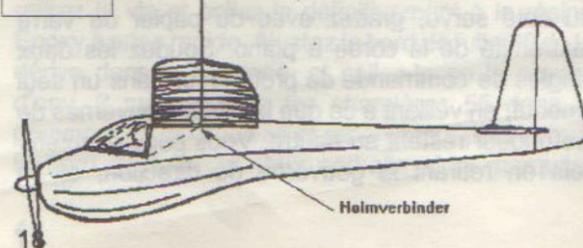
Décoration et finition

Pour garder un état de surface correct et résistant aux intempéries, l'empennage et les ailes doivent être entoïlés soit avec du film thermorétractable, soit être vernis. Si vous voulez vernir les ailes et l'empennage, 2 ou 3 couches de bouche-pores suffiront. Avant la première couche, poncez toutes les parties en bois avec du papier de verre très fin (grain 400). Il faudra poncer après chaque couche. Bien entendu, ce modèle peut être enduit avec une laque de couleur (de l'enduit coloré, par ex.). Mais n'en mettez pas trop, vous augmenteriez inutilement le poids de votre modèle. Pour cela, utilisez des couleurs qui „couvrent“ correctement. Pour une belle finition des pièces en bois il est préférable de les entoïler avec un film thermorétractable rouge. Le dessous des ailes ne doit pas être entoïlé. C'est la caractéristique du profil que d'être creux à l'intrados. Un entoilage de l'intrados nuirait aux performances de vol. Enduisez l'intrados avec du bouche-pores, il est possible de le mettre en couleur avec de la peinture en bombe. Le fuselage sera enduit d'un vernis rouge, conformément au vrai modèle. Pour finir, les caractères de décoration seront découpés et collés sur les ailes et sur le fuselage.

Finition du modèle/centre de gravité/incidence

Pour le centrage, le modèle doit être entièrement monté, prêt à voler. Suspendez le modèle comme vous le montre la Vue 15.

Vue 15



Le modèle doit être centré de telle manière à ce que le nez du modèle soit légèrement piqueur. Déplacez éventuellement l'accu et le récepteur dans le fuselage pour obtenir ce centrage. Si nécessaire, rajoutez du plomb dans le nez du fuselage. Si le centrage est effectué, collez de préférence le plomb avec la colle Epoxy-5mn, pour éviter que ce lest ne se déplace dans le fuselage lors des vols.

L'angle d'incidence est donné par le fuselage en Epoxy, et ne devrait pas être modifié.

Essais de portée

Les accus d'émission et de réception sont chargés, conformément à la notice. Avant la mise en marche de votre émetteur, vérifiez si votre fréquence est bien libre. Le fanion à l'antenne de votre émetteur est obligatoire, et indique votre fréquence aux autres pilotes. Si d'autres pilotes sont sur le terrain, signalez votre fréquence à haute et intelligible voix. Avant le premier vol, un essai de portée radio doit être effectué. Cet essai devrait être réalisé à chaque fois que vous arrivez sur un terrain. Tenez le modèle de telle sorte que l'antenne ne puisse pas subir d'interférences, de préférence par le nez du fuselage. Un de vos collègues s'éloigne maintenant avec l'émetteur, antenne repliée. Lors de l'éloignement, actionnez une seule commande. Observez les gouvernes. Jusqu'à 80 mètres env., la gouverne non commandée ne doit pas bouger, seule la gouverne commandée doit répondre correctement aux ordres. Cet essai ne peut être fait que si votre fréquence est libre et s'il n'y a aucun autre émetteur allumé, y compris sur une autre fréquence. Cet essai doit être répété avec le moteur en marche. Dans ce cas la portée peut être réduite, mais d'une distance insignifiante. En cas d'incertitude, vous ne devriez en aucun cas décoller. Vérifiez de nouveau si votre fréquence est libre. Si c'est effectivement le cas, portez votre ensemble radio (émetteur, récepteur, accus etc.) en révision chez le fabricant.

Décollage et vol

Avant chaque vol, allumez émetteur et récepteur et vérifiez le bon fonctionnement des tringles de commandes, le fonctionnement du moteur ainsi que le débattement des gouvernes. Si toutes ces vérifications ont été concluantes, le premier vol peut avoir lieu.

Pour le premier vol, faites-vous lancer le modèle par un modéliste chevronné, vous aurez ainsi les deux mains immédiatement aux commandes.

Après avoir atteint une altitude de sécurité, trimez le modèle et vérifiez le vol rectiligne et la vitesse.

Si le modèle fait des sauts, ou s'il a tendance à piquer du nez, vérifiez la position neutre de la gouverne de profondeur. Si la gouverne de profondeur était au neutre, modifiez très légèrement la position du centre de gravité. Pour ces réglages, procédez par petits pas, c'est-à-dire par 10 g. Si le modèle fait des sauts,

rajoutez du plomb, s'il pique, retirez du plomb, ou déplacez l'accu soit vers l'avant ou vers l'arrière. Ne faites pas de virages lorsque vous êtes près du sol, ne corrigez que le vol rectiligne.

Si le modèle a tendance à virer soit à gauche ou à droite, vérifiez si la gouverne de direction est bien au neutre et si l'aile est bien fixée sur le fuselage, c'est-à-dire perpendiculaire à l'axe longitudinal du fuselage. Si par exemple une aile est décalée vers la droite (la partie avant de l'aile gauche est donc plus à l'avant que celle de l'aile droite), cela provoque un virage à droite. Corrigez la position neutre de la gouverne de direction, ou rétablir la position exacte de l'aile sur le fuselage. Si les ailes sont vrillées, refixez-les sur le chantier, bien à plat, durant toute une nuit. Bien que le **MOTOR-SPATZ** soit d'un pilotage sain, il est préférable de se faire aider pour les premiers vols par un pilote chevronné.

Même en cours de montée au moteur, on peut chercher les thermiques avec le **MOTOR-SPATZ**. Du fait de sa taille, ce modèle a la possibilité de spiraler même dans les petits thermiques.

Sécurité

Le premier souci, lorsque l'on fait du modélisme, doit être la sécurité. Une assurance est obligatoire. Si vous êtes membre d'un club, vous pouvez y souscrire au sein même de ce club. Vérifiez si elle vous couvre suffisamment.

Prenez soin de votre matériel, et veillez à ce que votre

modèle et votre radiocommande soient toujours dans un bon état. Informez-vous sur la manière de charger les accus que vous utilisez. Prenez toutes les précautions utiles qui vous sont données. Notre catalogue pourra également vous informer; tous les produits MULTIPLEX ont été élaborés par des pilotes chevronnés, en partant de faits pratiques pour des utilisations pratiques.

Volez prudemment ! Passer au ras des personnes n'est pas une preuve de savoir faire, un bon pilote n'a pas besoin de cela. Dans l'intérêt de nous tous, faites le savoir à tous les pilotes. Volez de telle sorte, que ni vous ni les autres ne soyez en danger. N'oubliez jamais que la meilleure radiocommande peut, par des éléments extérieurs, tomber en panne. Même une longue pratique, sans incidents, n'est pas une garantie de sécurité pour la prochaine minute de vol.

Fascination

Le modélisme a toujours été un passe-temps fascinant et enrichissant. Apprenez, en pleine nature, à connaître votre **MOTOR-SPATZ**. Sachez profiter de cette activité qui allie technique et savoir faire, seul ou avec des amis et qui permet d'apprécier la nature, ce qui n'est aujourd'hui plus une chose très courante.

Toute l'équipe MULTIPLEX vous souhaite une construction plaisante avec beaucoup de satisfaction et de succès lors de vos vols!

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

W. H. H. H.

