

Notice de montage



STARLET 2400

**Pour moteurs thermiques jusqu'à 33 cm³
et
Moteurs électriques**

Pour radiocommandes 4 voies

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

Caractéristiques techniques

Envergure	2400 mm
Longueur fuselage hors cône	1540 mm
Surface alaire	76 dm ²
Surface stabilisateur	15 dm ²
Surface totale	91 dm ²
Poids en vol selon équipement.	9600 grs
Angle d'incidence	0- 0.5 degré
Centre de gravité	160 - 170 mm à l'arrière du bord d'attaque de l'aile

Attention: Ce modèle n'est pas un jouet !

Si vous n'avez aucune expérience avec ce type de modèle et de motorisation, adressez-vous à un modéliste expérimenté, qui pourra vous guider et vous conseiller. Si vous mettez ce modèle en l'air, sans la moindre expérience, les risques de blessures ne sont pas à négliger. Pensez avant tout à la sécurité et à votre propre santé.

Important! Avant de commencer le montage!

Même si vous avez déjà monté de nombreux modèles RC, lisez attentivement cette notice et vérifiez, contrôlez, toutes les pièces de cette boîte de construction. Beaucoup d'énergie a été dépensée pour simplifier au maximum le montage, sans pour autant négliger la sécurité.

Remarques relatives à l'entoilage

En fonction des conditions climatiques extérieures (température, taux d'humidité, etc.), il se peut que l'entoilage fasse quelques plis. Dans des cas plus rares, la structure de certains éléments peut même se vriller. Cela est dû à la structure qui est entoillée. On peut y remédier de la manière suivante, avec un sèche-cheveux ou un fer à entoiler, proposé dans tous les magasins de modélisme.

Plis: Chauffer légèrement le film d'entoilage avec un flux d'air chaud puis repasser dessus avec un chiffon doux.

Aile vrillée: Monter et fixer l'aile sur un chantier bien à plat, en le vrillant légèrement dans l'autre sens et retendre l'entoilage avec un flux d'air chaud ou avec un fer à entoiler.

Attention! Ne chauffez pas de trop. Si le fer est trop chaud, l'entoilage fond et vous y ferez des trous.

Ce modèle, largement prémonté, ne demandera que très peu de temps pour son montage. Mais les travaux qui restent à faire nécessitent la plus grande attention et doivent être effectués avec le plus grand soin. C'est de leur exécution que dépendront sa résistance et ses caractéristiques de vol; c'est pourquoi, prenez tout votre temps, travaillez de manière précise et réfléchie!

Lorsque des vis sont montées dans un support bois, freinez les vis avec de la colle blanche: mettez une goutte de colle blanche dans le taraudage et montez la vis.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

Freinez toutes les vis et écrous avec du frein-filets UHU

Conseils pour le montage du modèle

- Avant de commencer le montage du modèle, il est impératif d'étudier le plan en profondeur et de lire la notice dans son intégralité. Attention à l'outillage que vous serez amené à utiliser, il peut présenter d'éventuels dangers.
- N'utilisez que des cordons de section suffisante, capables de véhiculer les intensités nécessaires.
- Placez l'antenne de réception le plus loin possible des cordons d'alimentation (au moins 3 cm).
- Avant assemblage, par collage, dégraissez soigneusement les parties à coller. Vous pouvez faire cela en ponçant légèrement ou avec un produit de rinçage non gras. Ceci est également vrai pour les surfaces qui devront être peintes, pour une bonne tenue de la peinture. Avant de coller des pièces entre elles, il est impératif de gratter les surfaces à encoller avec du papier de verre fin et de les dégraisser par exemple avec de l'acétone (notamment dans les fuselages en GFK). Faute de quoi, un collage résistant ne pourra pas être garanti.

Autres accessoires nécessaires

Moteur thermique et accessoires

Motorisation thermique recommandée

Moteur Réf.Cde.	Cylindrée cm ³	Echappement Réf.Cde.	Hélice Réf.Cde.
OS MAX FS 200 S 2728	32,4	livré avec le moteur	1318.45.25
Moteur à essence GT 33 2772	33	livré avec le moteur	1318.45.25 1318.50.25

Motorisation électrique recommandée

mot. électrique Réf.Cde.	Hélice Réf.Cde.	Accus Réf.Cde.	Variateur Réf.Cde.
COMPACT 630 7725	55 x 25 cm 1326.22x10	LiPo V-MAXX 45C 5/4200 18,5 V/4,2 Ah 9740.5 (il en faut 2)	COMPACT CONTROL 80 HV 7228

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

Radiocommande

Il vous faut au moins un émetteur 5 voies et 10 servos. Par ailleurs, il est souhaitable qu'une inversion du sens de rotation des servos puisse se faire directement à partir de l'émetteur.

Nous vous conseillons: Radios Mx-16 à MC-24

vous pouvez monter des servos de dimensions standards.

Pour l'accu de réception, nous vous conseillons: deux accus de réception

GRAUPNER LiFe 2/2900 6,6V JR Réf.Cde.7672.2, accus qui demandent un bon entretien avant et après le vol, avec l'interrupteur Marche/Arrêt PRX 5A Réf.Cde. 4136.

Pour le branchement des deux servos d'ailerons sur le récepteur, il vous faut deux rallonges Réf.Cde. 3935.65.

Les cordons des deux servos d'ailerons doivent être rallongé avec chacun une rallonge Réf.Cde. 3935.50 et les deux servos de commande de profondeur avec les rallonges Réf.Cde. 3935.75

Placez le récepteur et les accus dans de la mousse.

Des servos de taille standard avec un couple d'environ 50 Ncm peuvent être montés.

Les colles

Colle Epoxy, UHU plus schnellfest, Réf.Cde. 962

Colle Epoxy, UHU plus endfest 300, Réf.Cde. 950.43

Colle à bois UHU express, Réf.Cde. 958.60

UHU hart, Réf.Cde. 534.35

Colle cyano, Réf.Cde. 5821

Colle cyano, Réf.Cde. 5822

Frein-filets, Réf.Cde. 952

Accessoires indispensables au vol (non fournis)

Carburant essence/mélange selon le moteur (voir notice du moteur)

Durite, Réf.Cde. 1325.2

Pompe manuelle, Réf.Cde. 6870

Accu pour l'allumage Réf.Cde. 8716.5

Pour le vol électrique, voir catalogue général FS pour tout ce qui cordons de charge et chargeurs

Outils nécessaires (non fournis)

Différentes tailles de tournevis plats et à empreinte cruciforme, pince à bec, pince plate, pince coupante, Cutter ou lame de rasoir, forets de différents diamètres, crayon, feutre, fer à souder à panne fine.

Montage du STARLET 2400

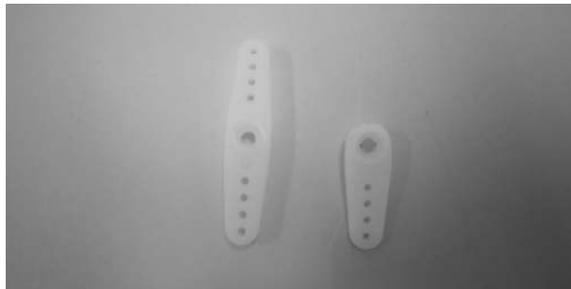
GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

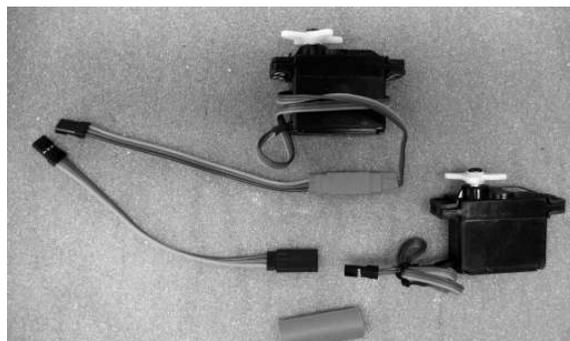
11/2011

Le stabilisateur

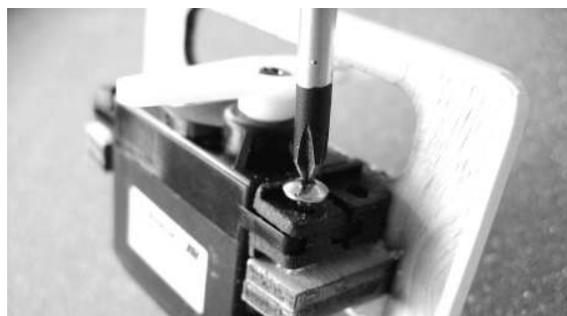
Ne commencez le montage que lorsque vous vous êtes familiarisé avec les différents éléments et les différentes étapes du montage. Si une pièce devait présenter un défaut, signalez-le à votre détaillant avant le montage. Coupez un bras des palonniers selon la photo ci-dessous puis montez-les sur les servos, lorsque ceux-ci sont au neutre.



Branchez les rallonges correspondantes sur les cordons des servos et assurez les prises soit avec un bout de gaine thermorétractable, soit avec une goutte de colle cyano. Avec l'émetteur, mettez les servos au neutre et montez les palonniers.



Fixez les servos sur leur bloc support avec les vis fournies. Utilisez les embouts-amortisseurs caoutchouc avec les douilles laiton, tête en bas. Pour le perçage de l'avant trou de Ø 1,5 mm, on peut se servir des douilles en laiton comme gabarit de perçage. Pour faciliter le montage des douilles, vous pouvez les enfiler sur un tournevis de même diamètre.



Les cordons servos sont maintenant passés dans les deux moitiés du stabilisateur avec un fil. Fixer le fil sur le cordon, juste derrière la prise, et le passer dans le stabilisateur de manière à faire ressortir les cordons au niveau de la nervure d'emplanture du stabilisateur.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

Avec un fer à souder bien chaud, dégagez les fentes de logement des guignols puis collez les guignols avec de la colle UHU plus.



Comme on peut le voir sur les photos, collez une bande de ruban adhésif de part et d'autre du guignol, pour pouvoir essuyer le trop de colle, avant que celle ne sèche.

Remontez les supports servos dans leur logement et fixez-les avec les vis jointes.



Faites les tringles de commande, les fixer sur les guignols et sur les palonniers des servos selon la photo ci-dessous. Lorsque les servos sont au neutre, les gouvernes doivent également être au neutre.



Pour le verrouillage des deux moitiés du stabilisateur sur le fuselage, vissez d'un côté la pièce femelle (fourche) du système de verrouillage et de l'autre, la pièce mâle.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011



La profondeur d'implantation est correcte lorsque la distance entre les deux nervures d'emplanture correspond à la largeur du fuselage. Vérifiez cela avec des mesures et en montant le stabilisateur, avec le tube alu sur le fuselage.



Les ailes

Comme décrit précédemment pour le stabilisateur, coupez un bras des palonniers puis montez-les sur les servos, une fois les servos au neutre. Branchez les cordons servos sur les rallonges correspondantes. Montez les servos sur leur support, passez les cordons dans les ailes et fixez les supports dans les ailes avec les vis jointes.

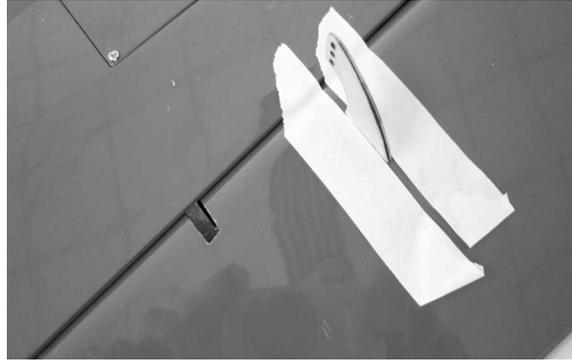


Avec un fer à souder bien chaud, dégagez les fentes de logement des guignols puis collez les guignols avec de la colle UHU plus.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011



Comme on peut le voir sur les photos, collez une bande de ruban adhésif de part et d'autre du guignol, pour pouvoir essuyer le trop de colle, avant que celle ne sèche. Après séchage de la colle, faites les tringles de commande, les fixer sur les guignols et sur les palonniers des servos selon la photo ci-dessous.



Lorsque les servos et les gouvernes sont au neutre, ajustez la longueur de la tringle et freinez chapes et écrous avec du frein-filets UHU.

Recherchez les trous de fixation des points d'attache des haubans par tâtonnement et dégagez les avec un fer à souder chaud. Mettez du frein-filets dans les taraudages et vissez les points d'attache jusqu'en en butée.



Sur les extrémités filetées des haubans, montez un écrou M3 et une chape et fixez la chape sur le point d'attache du hauban.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011



Pour un verrouillage fiable des deux ailes sur la partie centrale, vissez un téton de verrouillage dans la nervure d'emplanture de chaque aile. Mettez du frein-filets UHU sur le filetage et vissez le téton jusqu'en butée.



Le fuselage

Pour le passage de l'axe de roue, percez un trou de 8 mm de diamètre, à 18 mm du bord inférieur du carénage, au milieu de la découpe de roue. Percez également le renfort en bois comme indiqué sur la photo. Ajustez et collez le renfort à l'intérieur du carénage. Après séchage de la colle, et conformément à la photo de droite, découpez/limez la fente qui va du perçage au bas du carénage.



GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

Montez les haubans sur la lame de train selon la représentation ci-dessous.



Les deux bagues d'arrêt permettent de positionner la roue au milieu du carénage.
Freinez tous les filetages avec le frein-filets UHU.
Sur le fond du fuselage, recherchez par tâtonnement les trous de fixation du train et dégagez-les avec un fer à souder chaud.



Vissez maintenant les deux jambes de train, avec les ressorts et les haubans sur le fuselage.



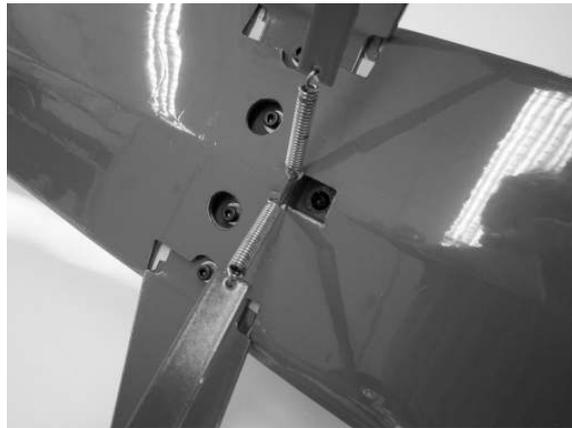
GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

10

Accrochez les deux ressort comme indiqué sur la photo.



Sur la gouverne de direction, recherchez l'emplacement de la fente du guignol par tâtonnement et la dégagez avec un fer à souder chaud. le guignol est monté sur la gouverne de manière à dépasser de la même longueur de part et d'autre de la gouverne.



Avec la tige d'articulation, montez la gouverne de direction sur le fuselage.

Vissez la roulette de queue avec les deux vis Chc sur le fuselage.



GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

11

Montez la commande de la direction, câble aller-retour, selon la photo ci-dessous.
Wie auf dem Foto zu sehen, die Seilzuganlenkung für das Seitenruder montieren. La roulette de queue est entraînée par la gouverne de direction à l'aide des deux ressorts de traction.



Comme décrit précédemment, montez les silent-blocs caoutchouc et les douilles sur les pattes du servo de commande de la direction et fixez-le servos sur la platine. Fixez les câbles aller-retour sur le palonnier du servo comme indiqué sur la photo. Tendre les câbles en vissant les chapes.



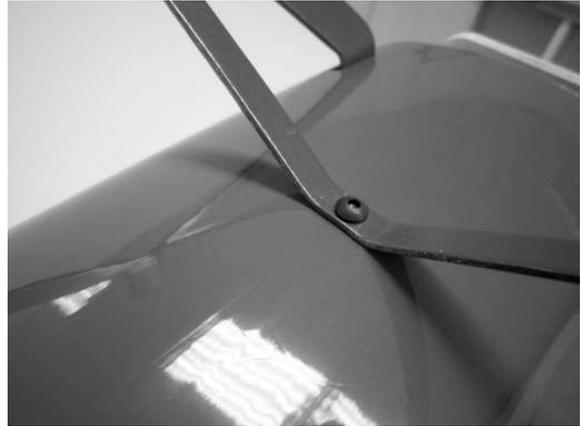
Pour le montage du baldaquin, recherchez par tâtonnement les ouvertures et trous de fixation sur le dos du fuselage et dégagez-les avec un fer à souder chaud. Montez le baldaquin sur le fuselage selon les vues ci-dessous.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

12



Freinez toutes les vis avec du frein-filets UHU.
Vous pouvez maintenant visser la partie centrale de l'aile sur le baldaquin.



Pour les tétons de verrouillage des ailes, recherchez leur emplacement sur le dessus par tâtonnement et dégagez-les avec un fer à souder.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

13



Le réservoir

Assemblez et montez le réservoir selon les vues ci-dessus, la longueur de la durite du plongeur doit être telle qu'après le montage du bouchon du réservoir, le plongeur puisse encore se déplacer librement à l'intérieur du réservoir **sans** resté coïncé sur une des parois. Montez un bout de durite sur les deux autres tubes, l'un servira pour faire le plein, l'autre de trop plein, en faisant en sorte qu'une durite atteigne le haut de la paroi interne du réservoir et l'autre le bas.

Il faut maintenant encore repérer les trois durites, soit avec un feutre, soit avec du ruban adhésif. (moteur, plein, pressiu/trop plein). Montez le bouchon sur le réservoir et serrez la vis vis à empreinte cruciforme jusqu'à ce que le réservoir soit étanche.

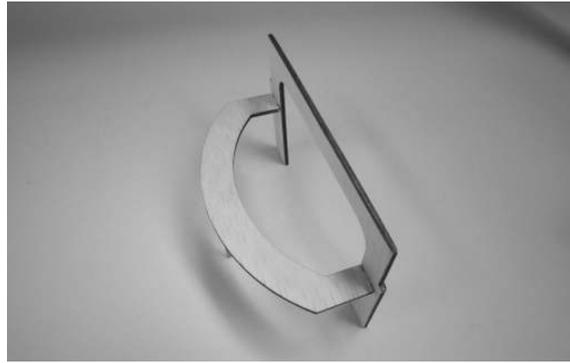


Montez maintenant le réservoir dans le fuselage de manière à ce que les trois durites ressortent par l'ouverture du couple moteur. Pour éviter que le réservoir ne se déplace en vol, les deux couples supports sont collés dans le fuselage, selon la photo ci-dessous.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011



Pour le montage du moteur thermique, posez le fuselage sur son train.
Avec les vis Chc et les entretoises en alu, montez le moteur sur le couple moteur du fuselage.

Sur le bras du palonnier du servo de commande des gaz (bras de 11 mm), montez un raccord de tringle. Veillez à ce qu'il puisse encore pouvoir pivoter librement sur le bras du palonnier sans jeu apparent. Bras du palonnier 13 mm.

Avec les vis fournies avec le servo, montez le servo sur la platine.

la tringle de commande et fixé au carburateur par une extrémité pliée en Z. Lorsque le carburateur est ouvert de moitié et lorsque le servo est au neutre, la tringle de commande est passée dans le raccord et serrée avec la vis sans tête Chc.



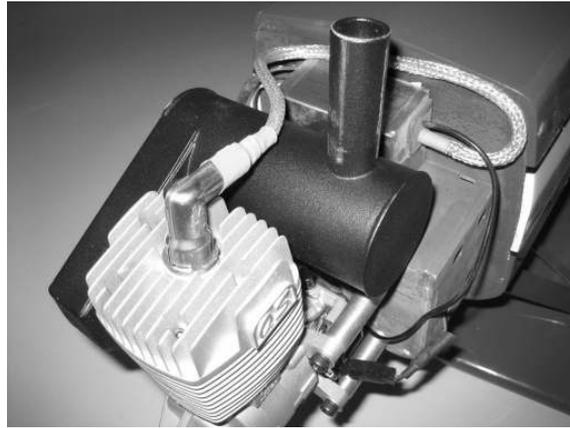
GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

15

L'allumage est monté sur le couple moteur, à l'arrière de l'échappement.



Le montage du capot nécessite la réalisation des différentes découpes / ouvertures pour l'échappement, culasse etc.



Le capot est fixé sur le fuselage avec trois vis. Montez le capot sur le fuselage de manière à obtenir un jeu de 1,5 mm entre capot et la flasque du cône. Reportez maintenant avec un feutre sur le fuselage, les bords du capot, à gauche, à droite et en haut. Percez les trous de fixation afin qu'ils tombent au milieu de l'épaisseur du couple moteur.



GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

16

Vous pouvez maintenant monter l'hélice et le cône. Avant chaque vol, vérifiez le serrage du cône et de l'hélice.

Montage du moteur électrique

Le moteur électrique est fixé sur le couple moteur du fuselage à l'aide du support joint, des vis, des écrous et des entretoises en aluminium.

Reportez les trous de fixation sur le support moteur et les percez au diamètre des vis.



Montez le moteur électrique sur son support.



Comme indiqué sur la vue, montez le moteur avec son support sur le couple moteur du fuselage.



GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

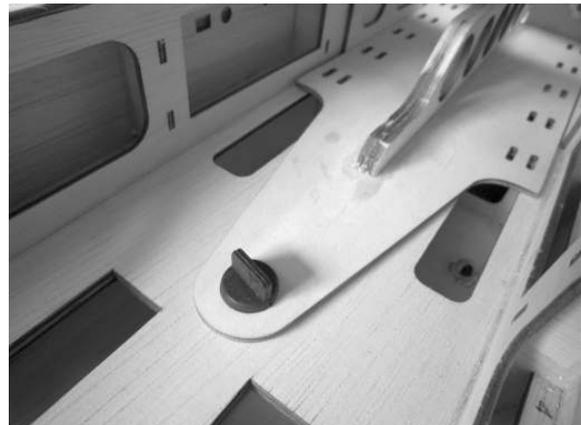
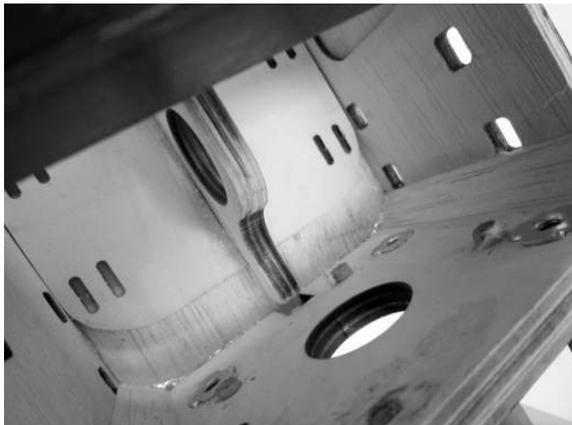
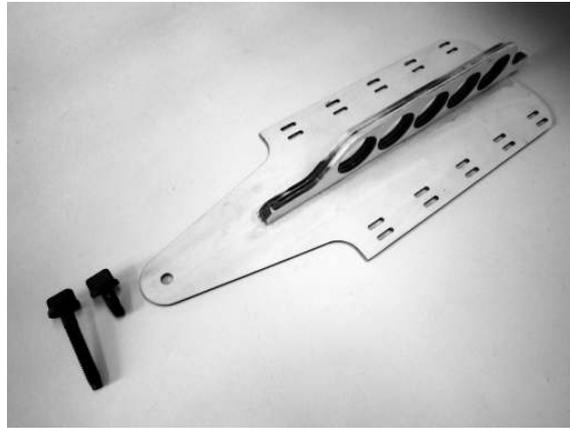
Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

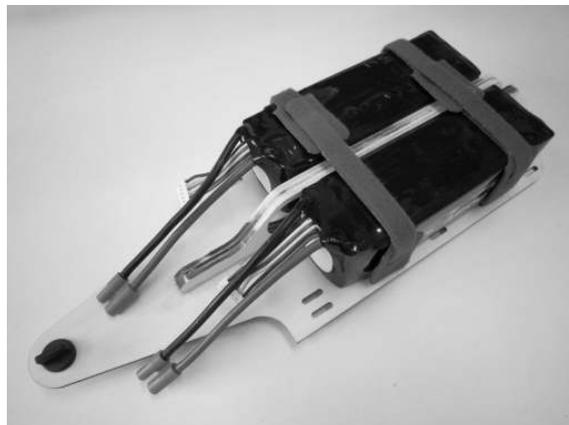
17

Si vous montez une motorisation électrique, pas besoin de découpes supplémentaires dans le capot. Le capot se fixe de manière identique sur le fuselage comme décrit ci-dessus pour le moteur thermique.

les accus de propulsion sont fixés dans le fuselage avec la platine. L'avant de la platine accus se prend dans le dégagement du couple avant et est fixé à l'arrière avec une vis platique. Raccourcissez la vis en conséquence.



Les deux accus sont fixés sur la platine avec des colliers bande crochetée.



GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

18

les accus de réception sont logés sous les accus de propulsion et doivent être fixés pour qu'ils ne puissent pas se déplacer en vol.

En vol, le variateur repose sur les deux accus.

La platine accus est glissée dans le fuselage par l'ouverture du Cockpit de manière à ce que le téton avant se prenne dans le couple avant, et fixée avec la vis plastique pour éviter tout déplacement en vol.



le récepteur est fixé sur la platine radio avec de la bande crochetée.



Les cordons servos passent sous la platine et remontent vers les sorties récepteur. L'interrupteur Marche/Arrêt PRX 5A peut être monté soit sur le flanc gauche du fuselage, soit sur le flanc droit.



GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

19

Vissez maintenant le pare-brise du cockpit comme indiqué sur la photo. Collez une bande de ruban adhésif transparent sur l'avant du pare-brise.



Collez maintenant le buste du pilote (colle Stabilit Express)



Montage du STARLET 2400

Pour le branchement des servos de commande des ailerons sur le récepteur, il convient de brancher une rallonge Réf.Cde. 3935.65 sur chacune des sorties (2 et 5) du récepteur, de les faire remonter le long du baldaquin et de les fixer sur les haubans avec du ruban adhésif de manière à les faire ressortir au niveau des nervures d'emplanture de la partie centrale de l'aile.

Avec la clé (tube), montez les deux ailes sur la partie centrale et branchez les fiches des deux servos de commande des ailerons sur les fiches des rallonges.

Fixez/bloquez les deux ailes sur la partie centrale en tournant le verrou.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

20



Montez les deux moitiés de stabilisateur avec le tube alu sur le fuselage, branchez les rallonges servos et rapprochez les deux moitiés jusqu'à ce que le système de verrouillage s'enclenche.

Centrage du STARLET 2400

Soulever le modèle par le dessous de l'aile, de part et d'autre du baldaquin, (avec réservoir vide ou accus montés) à environ 160 - 170 mm à l'arrière du bord d'attaque de l'aile. Le centrage est correct lorsque le modèle se maintient à l'horizontale, avec une légère tendance à piquer du nez.

Pour obtenir un centrage correct, il sera peut être nécessaire de décaler l'accu de réception.

Avant le premier vol, toutes les gouvernes doivent être au neutre lorsque les trims de l'émetteur sont au neutre. .

Débattements des gouvernes pour le vol normal

Ailerons 25 mm vers le haut et 9 mm vers le bas
Profondeur 20 mm vers le haut et vers le bas
Direction 35 mm à droite et à gauche

Coté émetteur, il est conseillé de mettre 30% d'exponentiel.

Important:

Lors du montage des tringles de commande, il est important que celles-ci puissent se déplacer librement, sans „point dur“, et que leur course, y compris avec le débattement du trim ne soit pas bloquée mécaniquement.

En déplaçant le manche de commande de la gouverne de direction vers la droite, la gouverne de direction doit débattre vers la droite (gauche/gauche). En déplaçant le manche de commande de la profondeur vers l'avant, la gouverne de profondeur doit s'abaisser. En déplaçant le manche de commande des ailerons vers la droite, l'aileron droit doit se relever, et l'aileron gauche doit s'abaisser. En déplaçant le manche de commande des gaz vers l'avant, le moteur doit être à plein régime, vers l'arrière, il doit être au ralenti et en abaissant le trim des gaz, le moteur doit s'arrêter. Il est conseillé de mettre la commande des volets sur un interrupteur 3 positions.

Il ne nous reste plus qu'à vous souhaitez Bons Vols avec votre STARLET 2400 .

Votre Team ***Graupner!***

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

21

Consignes de sécurité et mises en garde relatives aux modèles à moteurs thermiques

- Avant toute première utilisation et premiers essais, lire attentivement la notice de montage et d'utilisation, dans son intégralité.
- Ces consignes de sécurité font partie intégrante de la notice et doivent être gardées précieusement et remises impérativement, en cas de revente ou de cession, au nouvel acquéreur.
- Les modèles motorisés sont des appareils qui peuvent être dangereux et qui nécessitent, de la part de leur utilisateur, une bonne connaissance technique et un grand sens de responsabilité.
- Ce type de modèles, à moteur thermique, n'est pas destiné aux jeunes de moins de 18 ans.
- Son utilisation ne peut se faire que sous la surveillance d'une personne adulte, expérimentée, et consciente des dangers qu'une utilisation non conforme peut représenter.
- L'utilisateur doit être en pleine possession de ses facultés physiques et mentales. Comme pour la conduite automobile, l'utilisation du modèle sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue est strictement interdite.
- Des modèles réduits radiocommandés ne peuvent être utilisés qu'à des fins bien précises décrites par le fabricant. Toute autre utilisation est interdite.
- Un modèle ne peut être vraiment fonctionnel et ne voler correctement que si la notice de montage a été scrupuleusement respectée et que s'il a été monté dans le respect strict de cette dernière. Des modifications personnelles au niveau de la construction ou des matériaux utilisés ne sont pas autorisées. Seule une utilisation réfléchie et prudente vous protégera efficacement de tous risques de dégâts matériels et blessures corporelles. Il ne viendrait à l'idée de personne de vouloir piloter un avion, sans avoir suivi préalablement des cours de pilotage. C'est pourquoi, le pilotage de modèles réduits doit également s'apprendre! Adressez-vous à des pilotes expérimentés, à des clubs, ou à des écoles de pilotage. Vous trouverez toutes les adresses nécessaires dans les magasins de modélisme et dans la presse spécialisée.
- Respectez impérativement le centrage et les débattement des gouvernes! Le modèle doit être centré et les débattements des gouvernes ajustés en conséquence.
- Radiocommande: Assurez-vous que votre fréquence est bien libre. N'allumez votre émetteur qu'après vous en êtes vraiment assuré! Contrôlez régulièrement le bon fonctionnement de votre ensemble radio; lui aussi est sujet à certaines usures. Des perturbations provoquées par des facteurs étrangers peuvent intervenir sans prévenir! le modèle devient alors incontrôlable avec des réactions imprévisibles! Ne laissez jamais votre émetteur sans surveillance, pour éviter toute manipulation par un tiers. Ne voler qu'avec des accus pleinement chargés, c'est la seule manière d'assurer un fonctionnement correct de votre ensemble radio.
- Les mises en garde doivent impérativement être respectées. Elles se réfèrent à des cas et situations réels, qui, en cas de non-respect, peuvent

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

22

conduire à des graves blessures, irréversibles, et dans le cas extrême, entraîner la mort.

- Vous êtes seul responsable pour l'utilisation correcte de votre modèle et de votre moteur.
- Votre détaillant répondra avec plaisir à toutes vos questions relatives à la sécurité d'utilisation de votre modèle et de votre moteur.
- Les hélices, et en règle générale, toutes les pièces en mouvement, entraînées par un moteur, représentent un danger potentiel. N'entrez jamais en contact avec des pièces en mouvement. Une hélice en rotation peut par exemple vous couper un doigt!
- Ne jamais rester dans le champ de rotation de l'hélice! Des pièces sont toujours susceptibles de se désolidariser de leur ensemble et être projetées, à très grande vitesse, et blesser une personne à proximité. Veillez également à ce que aucun objet susceptible d'être aspiré par l'hélice ne se trouve dans le champ de cette dernière!
- Attention aux habits flottants, tels que cache-cols, chemises larges, etc. Ils peuvent être aspirés par l'hélice et s'y enrouler.
- Avant la mise en route de votre modèle, informez les éventuels passants ou spectateurs des risques éventuels que représente votre modèle, et tenez-les à une distance de sécurité d'au moins 5 mètres.
- Le modélisme ne peut être pratiqué qu'à des températures extérieures dites „normales“, de - 5° C à + 35° C. Des températures extrêmes peuvent, par exemple, conduire à des modifications de la capacité de l'accu ou des caractéristiques des matériaux.
- Le carburant est nocif! Ne pas le mettre en contact avec les yeux ou la bouche. Le stockage n'est permis que dans des bidons adéquats et clairement marqués, hors de portée des enfants.
- Ne jamais démarrer le moteur dans des endroits clos et fermés, tels que garages, caves etc. Même des moteurs de modèles réduits dégagent du monoxyde de carbone que peut être mortel.
- A n'utiliser qu'en extérieur!
- Les colles et les vernis contiennent des solvants, qui, sous certaines conditions peuvent s'avérer dangereux pour la santé. C'est pourquoi, respectez scrupuleusement les consignes d'application et d'utilisation du fabricant.
- Le carburant pour modèles réduits est facilement inflammable. Ne jamais le mettre à proximité des flammes, des forts dégagements de chaleur, ou de toutes autres sources d'étincelles, pour pourraient l'enflammer. Il est interdit de fumer à proximité.
- Une motorisation thermique dégage une forte quantité de chaleur. Le moteur, et l'échappement sont donc très chauds durant le fonctionnement, et le restent encore bien longtemps après l'arrêt du moteur. Si vous y touchez, risques de brûlures. Attention lors des réglages! Portez des gants! Dans les cas extrêmes, cela peut déclencher un feu.
- En fonctionnement, le moteur dégage des gaz chauds et nocifs, et également des restes liquides non brûlés par la combustion qui peuvent provoquer de graves brûlures.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

23

- Après utilisation, vider le réservoir et le moteur de son carburant.
- Avant et après chaque utilisation du modèle, contrôlez tous les éléments attenants (hélice, tringles de commande, gouvernes etc.) et vérifiez s'ils ne sont pas endommagés. Le modèle ne peut être mis en l'air qu'après élimination de toutes les imperfections constatées.
- Le démarrage du moteur se fait avec un démarreur électrique, équipé d'un adaptateur, en fonction du moteur utilisé. Pour lancer le moteur, on peut éventuellement utiliser un bout de bois rond monté sur un bout de tuyau d'arrosage.
- En fonctionnement, les moteurs thermiques peuvent largement dépasser les 85 dB (A), portez un casque de protection. Ne jamais faire tourner les moteurs à l'air libre, sans échappement. Mais même équipés de silencieux, les moteurs thermiques peuvent être gênants pour les voisins. Respectez les temps de repos et le bon voisinage!
- Lorsque le modèle est au sol, moteur tournant, les poussières ou sable aspirés par le souffle de l'hélice sont projetées en l'air et peuvent atteindre les yeux. Portez des lunettes de protection!
- Veillez également à ce que ni le cordon d'alimentation de la bougie, ni d'autres fils, puissent entrer dans le champ de l'hélice. Vérifiez également la tringle de commande du carburateur.
- Une attention toute particulière est requise, lorsqu'on porte le modèle avec le moteur tournant. Se tenir à l'écart de tous les éléments en mouvement!
- Veillez à avoir suffisamment de carburant dans le réservoir. On ne peut jamais consommer la totalité de la capacité du réservoir en vol.
- Ne jamais survoler les personnes.
- Ne jamais voler en direction des personnes.
- Ne pas voler trop près des zones habitées, respectez au moins 1,5 km, à vol d'oiseau. Evoluez de préférence sur un terrain de club, autorisé pour cette activité. Evitez de voler à proximité des lignes à haute tension.
- Lorsque vous „travaillez“ sur le moteur, veillez à ce que celui-ci soit fixé correctement, il en est de même pour le modèle, qui lui aussi, doit être maintenu correctement.
- En phase de décollage et d'atterrissage, la piste doit être libre et dégagée de toute personne et de tout obstacle.
- Un modèle en vol ne doit jamais être perdu de vue. C'est à lui d'éviter les appareils réels.
- N'évoluez jamais avec votre modèle dans des rues ouvertes au public, sur des parkings, dans des cours d'écoles ou sur des aires de jeux, etc., et veillez toujours à en garder le contrôle.
- Afin de pouvoir couper un moteur à tout moment, il faut régler la tringle de commande du carburateur de telle sorte à ce que le boisseau puisse se fermer complètement lorsque le manche de commande des gaz et de trim sont en position basse. Si cela ne fonctionne pas, il faut couper l'arrivée de carburant et pincant ou en débranchant la durite d'arrivée. Ne jamais essayer d'arrêter le moteur en bloquant le volant, l'hélice ou le cône!
- Le comportement de chaque modéliste doit être tel, que l'ordre public et la sécurité, en particulier celle des autres personnes, soient respectés, et que

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

24

la pratique du modélisme ne soit pas remise en cause par des agissements irresponsables.

- **D'un point de vue juridique, un modèle réduit volant est un appareil volant à part entière, soumis à des règles, règles qui doivent impérativement être respectées.**
- **La brochure "Modellflugrecht, Paragraf und mehr", Réf.Cde. 8034.02, donne un résumé des ces obligations; elle peut également être consultée dans tous les magasins de modélisme. Dans le cas de modèles à moteur thermique, il faut une autorisation de vol, et une assurance responsabilité civile est nécessaire. Par ailleurs, il faut respecter les conditions d'utilisation des radiocommandes.**
- **Ces conseils et remarques ont pour but d'attirer votre attention sur les multiples dangers que peuvent représenter des modèles utilisés en dehors de leur contexte. En utilisation normale, correcte et en toute conscience, le modélisme reste une activité instructive, créative et récréative.**
- **Ce modèle, largement prémonté, ne demandera que très peu de temps pour son montage. Mais les travaux qui restent à faire nécessitent la plus grande attention et doivent être effectués avec le plus grand soin. C'est de leur exécution que dépendront sa résistance et ses caractéristiques de vol; c'est pourquoi, prenez tout votre temps, travaillez de manière précise et réfléchie!**

Consignes de sécurité importantes

Vous venez de faire l'acquisition d'un modèle, à partir duquel, - avec les accessoires recommandés – vous pouvez faire un modèle RC tout à fait fonctionnel. Le respect de la notice de montage et d'utilisation du modèle, ainsi que de l'entretien de ce dernier et de ses différents composants ne peuvent pas être surveillés et contrôlés par GRAUPNER. C'est pourquoi, GRAUPNER décline toute responsabilité en cas de pertes, dégâts ou dommages provoqués par une utilisation non conforme ou irresponsable du produit. Dans la mesure où le texte législatif ne le précise pas explicitement, la responsabilité de la société GRAUPNER ne peut être engagée en aucun cas, quelqu'en soit les raisons et les conséquences (y compris les blessures sur personnes, mort, dégâts sur immeubles, pertes de chiffres d'affaires ou autres conséquences directes ou indirectes) liés à l'utilisation du modèle.

Dans tous les cas, la responsabilité est limitée au montant réglé lors de l'acquisition du modèle.

La mise en route et l'utilisation du modèle se fait sous la seule responsabilité de l'utilisateur. Seule une manipulation réfléchie et prudente, est en mesure d'éviter des dégâts matériels et des accidents corporels.

Selon la nouvelle réglementation en vigueur §103 Abs. 3 LuftVZO **tous** les modèles, que ce soit des slowflyers, parkflyers planeurs ou tout autre modèles équipés d'une motorisation doivent être assurés avant de pouvoir évoluer en vol. C'est pourquoi, contractez une assurance Responsabilité Civile qui couvre cette activité.

N'hésitez pas à contacter votre détaillant qui saura répondre à toutes vos interrogations.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

25

Ces consignes de sécurité font partie intégrante de la notice et doivent être gardées précieusement et remises impérativement, en cas de revente ou de cession, au nouvel acquéreur.

Déclaration de conformité fabricant:

Si une pièce, que nous avons mise sur le marché allemand, devait présenter un défaut ou un vice caché (conformément au § 13 BGB), nous, Sté Graupner GmbH, Kirchheim/Teck & Co KG ,Henriettenstraße 94-96 D-73230 Kirchheim/Teck, nous nous engageons à la remplacer dans le cadre ci-dessous.

Le consommateur (client) ne peut faire valoir les droits de cette déclaration, si la pièce en question a fait l'objet d'une usure normale, si elle a été utilisée dans des conditions météorologiques anormales, si son utilisation n'est pas conforme (y compris le montage) ou si elle a été sujette à des influences extérieures.

Cette déclaration ne change en rien les droits du consommateur (client) vis à vis de son détaillant (revendeur).

Etendue de la garantie

Dans le cas d'une prise en charge au titre de la garantie, nous nous réservons le droit, soit de remplacer la pièce en question, soit de la réparer. D'autres revendications, en particulier, les coûts (de montage ou de démontage) liés de la pièce défectueuse et un dédommagement des dégâts engendrés par cette pièce sont exclus du cadre légal. Les droits issus des différentes législations, en particulier, les règles de responsabilités au niveau du produit, ne sont pas remises en cause.

Conditions de la garantie

L'acheteur peut faire valoir la garantie, par écrit, sur présentation d'une preuve d'achat (par ex. facture,quittance, reçu, bon de livraison). Les frais d'envoi, à l'adresse ci-dessus, restant à sa charge.

Par ailleurs, l'acheteur est prié de décrire le défaut ou dysfonctionnement constaté de la manière la plus explicite et la plus concrète possible, de sorte que nous puissions vérifier la possibilité de la prise en charge de la garantie.

Les marchandises voyagent toujours aux risques et périls du client, qu'il s'agisse de l'expédition du client vers nos services ou l'inverse.

Durée de la garantie

La durée de la garantie est de 24 mois, à partir de la date d'achat, et achat effectué sur le territoire allemand. Si des dysfonctionnements ou dommages devaient être constatés au delà de cette durée, ou si des déclarations de non conformités devaient nous parvenir au delà de cette date, même avec les preuves d'achat demandées, le client perd tout droit à la garantie, malgré la déclaration de conformité ci-dessus.

Prescription

Tant que nous n'avons pas reconnu le bien fondé d'une réclamation, il y a prescription au bout de 6 mois, à partir de la date de la réclamation, néanmoins, pas avant la date d'expiration de la garantie.

Droit applicable

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

Tous les droits et devoirs issus de la présente déclaration sont exclusivement basés sur la législation matérielle en vigueur en Allemagne, à l'exclusion de l'application du droit privé international et des droits des consommateurs.

Les points ci-dessous doivent impérativement être respectés:

- Avant de démarrer le modèle, vérifiez le bon fonctionnement de toutes les commandes, et vérifiez le branchement correct de toutes les prises.
- Si vous utilisez des piles sèches pour l'alimentation, sachez que vous ne pourrez pas les recharger. Seuls les accus sont rechargeables.
- Les accus doivent être chargés, et un essai de portée radio doit être effectué. Accus de réception et d'émission doivent être rechargés avant chaque vol.
- Vérifiez si votre fréquence de vol est libre. Ne décollez jamais si vous avez un doute à ce sujet.
- Suivez et respectez les consignes d'utilisation de votre radiocommande et de ses accessoires.
- Veillez à ce que le débattement des servos ne soit pas bloqué mécaniquement.
- Piles sèches et accus ne doivent jamais être court-circuités.
- Pour le transport et le stockage du modèle, retirez les accus.
- Pour la bonne „santé“ de votre modèle, évitez les taux d'humidité trop importants, les fortes chaleurs, le froid et la poussière.
- Lors du transport, protégez votre modèle et les différents composants RC, en les calant correctement, pour éviter toute détérioration

Vérifications avant décollage

Avant chaque vol, vérifiez le bon fonctionnement de toutes les commandes et faites un essai de portée. Montez l'antenne et déployez-la entièrement. Allumez l'émetteur et la réception. A bonne respectable du modèle, vérifiez si toutes les gouvernes répondent bien parfaitement et si elles débattent dans le bon sens

Cet essai doit être repris moteur tournant, pendant qu'en collègue vous maintient le modèle fermement au sol.

Pour ces vérifications et les premiers essais en vol, il est fortement conseillé de se faire assister par un modéliste expérimenté.

Maintenance et entretien

- Nettoyez votre modèle après chaque utilisation. Nettoyez également l'hélice. Ne nettoyez le modèle et les différents composants RC qu'avec des produits appropriés. A ce sujet, vous pouvez vous renseigner auprès de votre détaillant.
- Si vous remisez votre modèle pour une période assez longue, nettoyez et graissez ensuite toutes les pièces en mouvement

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Sous réserve de modifications! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression

11/2011

27