

Onyx 140

INSTRUCTION MANUAL • GEBRUIKSAANWIJZING • INTRUCTIONS DE MONTAGE • ANLEITUNG



80%
PRE-BUILT
ARTF
Almost Ready to Fly

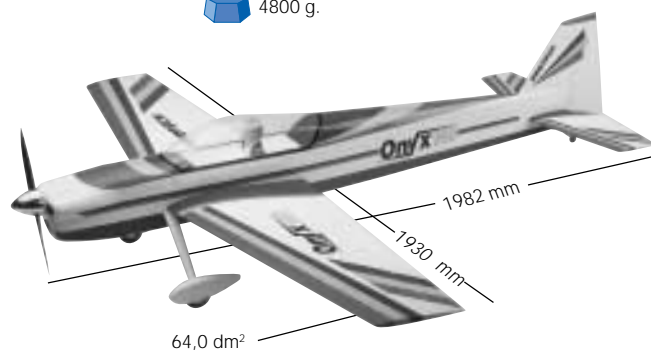
WARNING! This R/C kit and the model you will build is not a toy.

LET OP! Deze bouwdoos van een radiobestuurde vliegtuig is geen speelgoed.

ATTENTION! Ce kit d'avion R/C n'est pas un jouet.

ACHTUNG! Dieser Bausatz von ferngesteuerter Modell ist kein Spielzeug.

 4800 g.



PROTECH®

Specifications / Specificaties / Spécifications / Technische Daten

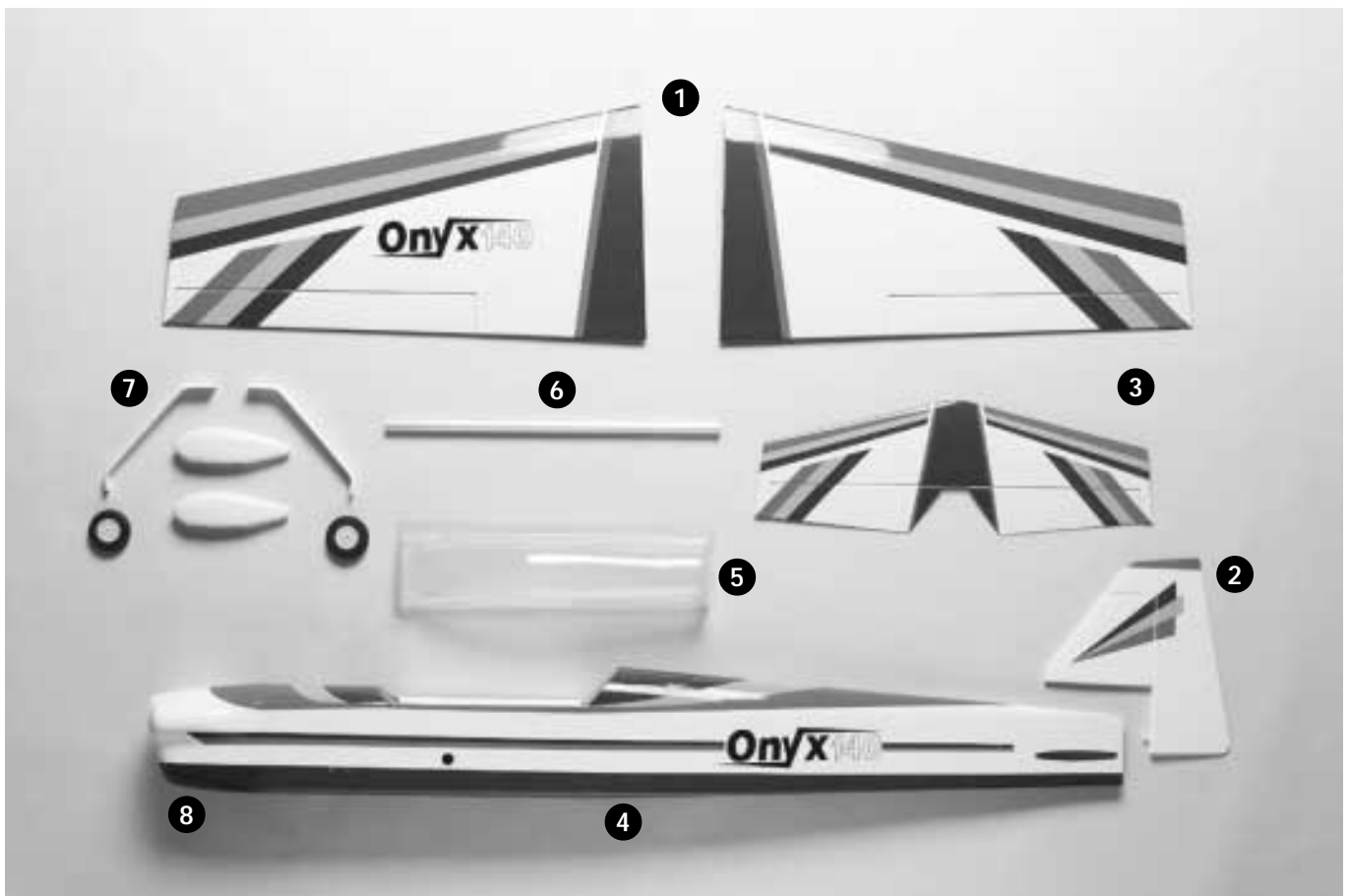
Wing span: 1930 mm
 Length: 1982 mm
 Wing area: 64,0 dm²
 Wing loading: 75 g/dm²
 Flying weight: 4800 g
 Radio required: 4 ch radio with
 5 high quality
 servos (min. 4kg)
 Engine: 2C .1.08 - 1.60 size
 4C .1.20 - 1.40 size
 I.C. Engine

Spanwijdte: 1930 mm
 Lengte: 1982 mm
 Vleugelopp.: 64,0 dm²
 Vleugelbel.: 75 g/dm²
 Vlieg gewicht: 4800 g
 Radio besturing: 4 kanaals radio
 met 5 hoge
 kwaliteits
 servo's (min. 4kg)
 Motor: 2C .1.08 - 1.60 size
 4C .1.20 - 1.40 size
 I.C. Engine

Envergure: 1930 mm
 Longueur: 1982 mm
 Surface alaire: 64,0 dm²
 Charge alaire: 75 g/dm²
 Poids en vol: 4800 g
 Radio requise: 4 voies avec
 5 servos de haute
 qualité (min. 4kg)
 Moteur: 2C .1.08 - 1.60 size
 4C .1.20 - 1.40 size
 I.C. Engine

Spanweite: 1930 mm
 Länge: 1982 mm
 Tragflügelinhalt: 64,0 dm²
 Gesamtflächen-
 belastung: 75 g/dm²
 Fluggewicht: 4800 g
 Funkfernsteuerung: 4 Kanal
 Steuerung mit
 5 hohe Qualität
 servo
 Motor: 2C .1.08 - 1.60 size
 4C .1.20 - 1.40 size
 I.C. Engine

Kit content / Inhoud van de bouwdoos / Contenu de la boîte / Bausatzinhalt



1. Wing parts
2. Rudder
3. Elevator
4. Fuselage
5. Windscreen
6. Wing joiner
7. Undercarriage
8. Motorcowling

1. Vleugeldelen
2. Richtingsroer
3. Hoogteroer
4. Romp
5. Venster
6. Vleugelbevestiging
7. Landingsgestel
8. Motorkap

1. Panneaux d'ailes
2. Dérive
3. Stabilisateur
4. Fuselage
5. Verrière de cabine
6. Clé d'aile
7. Train principal
8. Capot moteur

1. Flügelflächen
2. Seitenleitwerk
3. Höhenleitwerk
4. Rumpf
5. Kabinehaube
6. Flächenverbinder
7. Hauptfahrwerk
8. Motorhaube

Important Safety Notes.

Be sure to read right through the instructions covering assembly and operation of your model before you attempt to operate it for the first time. You alone are responsible for the safe operation of your radio-controlled model. Young people should only be permitted to build and fly these models under the instruction and supervision of an adult who is aware of the hazards involved in this activity.

Use only matching polarised connectors. All cables, connectors and the battery if home-assembled must be insulated to prevent short circuits. Never attempt to combine different types of plug and socket - e.g. tin-plated and gold-plated types - as such combinations are bound to be unreliable.

NC batteries are capable of holding and releasing enormous amounts of energy, and as such represent a constant hazard of explosion and fire.

We have no control over the way you build and operate your RC model aircraft, and for this reason we are obliged to deny all liability for accidents. All we can do is point out the hazards and make sure you are aware of them.

If you need help, please enlist the aid of an experienced modeller, a model club or enrol at a model flying training school, Model shops and the specialist model press are also good sources of information. The best course is always to join a club and fly at the approved model flying site.

Rubber bands deteriorate with age and become brittle. Replace them from time to time to maintain the safety and reliability of your model. Stretch all rubber bands before use to check that they are still strong enough for their purpose.

Motors should only be run in the open air! The powerful suction of the propeller and the volume of air which it accelerates can easily lead to accidents in enclosed spaces (e.g. pictures falling down, curtains sucked into the propeller). The model must be held securely by an assistant at all times.

Keep well clear of the rotational plane of propellers - don't stand in line with it or in front of it. You never know when some part may come loose and fly off at high speed, hitting you or anybody else in the vicinity. Never touch the revolving propeller with any object.

There must be no chance of any object getting in the way of the propeller and preventing it rotating.

Take care with loose clothing such as scarves, loose shirts etc. Flapping cloth can easily be sucked into the area of the propeller and then get tangled in it.

If you start your motor when the model is standing on loose or sandy ground, the propeller will suck up sand and dust and hurl it around. and it could easily get in your eyes. Wear protective goggles at such times.

Every time you intend to operate your model check carefully that it and everything attached to it (e.g. propeller, gearbox, RC components etc.) are in good condition and undamaged. If you find a fault do not fly the model until you have corrected it.

Satisfy yourself that your frequency is vacant before you switch on. Radio interference caused by unknown sources can occur at any time without warning. If this should happen, your model will be uncontrollable and completely unpredictable. Never leave your radio control system unguarded, as other people might pick it up and try to use it.

Check that nothing is in the way of the propeller before you switch on the electric motor. Never attempt to stop the spinning propeller. Electric motors with a propeller attached should only be run when installed securely.

If you are to fly your model safely and avoid problems it is essential that you are aware of its position and attitude throughout each flight - so don't let it fly too far away! If you detect a control problem or interference during a flight, immediately land the model to prevent a potential accident. Note that the transmitter throttle stick must be set to the OFF (motor stopped) position before you switch on the power system. To avoid the electric motor starting unexpectedly, switch on the transmitter first, then the receiving system. Use the reverse sequence when switching off: receiver first, then the transmitter. Check that the control surfaces move in the correct "sense" when you operate the sticks.

Please don't misunderstand the purpose of these notes. We only want to make you aware of the many dangers and hazards which can arise if you lack knowledge and experience, or work carelessly or irresponsibly. If you take reasonable care model flying is a highly creative, instructive, enjoyable and relaxing pastime.

Belangrijke Veiligheidsinstructies

Lees de instructies betreffende montage en werking van je model vooraleer u het de eerste maal in gebruik neemt. U alleen bent verantwoordelijk voor de veilige werking van uw radiobestuurde model. Kinderen zijn enkel toegestaan om deze modellen te bouwen en te vliegen onder het toezicht van een volwassene, die zich bewust is van de gevaren die dit met zich meebrengt.

Gebruik enkel passende gepolariseerde verbindingstukken. Alle kabels, verbindingstukken en de batterij, indien deze zelf samengesteld is, moeten geïsoleerd worden om kortsluiting te voorkomen. Poog nooit verschillende types van pluggen en contacten te combineren (vb. tin- en goudcontacten), daar zulke combinaties onbetrouwbaar zijn.

NC-batterijen zijn geschikt om enorme hoeveelheden energie vast te houden en vrij te geven. Zodoende vertegenwoordigt een batterij een constant risico op explosie en brandgevaar.

Wij hebben geen controle over de manier waarop u het RC-vliegtuig bouwt en gebruikt. Daarom zijn wij verplicht om alle aansprakelijkheid voor ongevallen van de hand te wijzen. Het enige dat in onze mogelijkheden ligt is u te waarschuwen voor de risico's.

Als u hulp nodig heeft, roep dan de bijstand van een ervaren modelbouwer of een modelbouwclub in, of schrijf u in bij een modelvliegclub. Modelshops en de gespecialiseerde pers zijn eveneens een geschikte bron van informatie. De beste les is echter zich aan te sluiten bij een club en te vliegen op de goedgekeurde vliegplaatsen.

Rubber elastieken verslijten met het gebruiken en worden broos. Vervang ze tijdig, zodoende stelt u de veiligheid en de betrouwbaarheid van uw model veilig. Span alle rubber elastieken op vooraleer u ze gebruikt om te controleren of ze nog sterk genoeg zijn.

Motoren mogen enkel buiten in openlucht lopen! De sterke zuigkracht van de propeller en de luchtverplaatsing die deze veroorzaakt, kan in kleine ruimten makkelijk een ongeval tot gevolg hebben (vb. schilderijen die naar beneden vallen, een gordijn dat in de propeller gezogen wordt). Het model moet steeds stevig worden vastgehouden door een helper.

Houdt de rotatiebaan van een propeller vrij, sta er nooit voor of in de lijn van de propeller. Er kan steeds een deel loskomen en met hoge snelheid wegvliegen, zodat het zelf of iemand anders in de omgeving kan verwonden. Raak de ronddraaiende propeller nooit met enig voorwerp aan. Vermijd steeds dat welk voorwerp ook het draaien van de propeller verhindert.

Pas op met losse kleding zoals sjaals, losse shirts, ... Losse kleding kan makkelijk in de propeller gezogen worden.

Als u de motor start terwijl deze op losse of zanderige grond staat, zal de propeller het zand opzuigen en rondslingeren zodat het in je ogen kan komen. Draag dus steeds een veiligheidsbril op zo'n momenten.

Controleer, elke keer als u een model wil gebruiken, zorgvuldig of het model en alles wat erbij hoort (vb. propeller, aandrijving, RC-onderdelen, ...) in goede staat en onbeschadigd is. Als u een fout bemerkt, vlieg dan niet met het model tot u de fout hebt opgelost.

Verzeker uzelf ervan dat de frequentie vrij is vooraleer u de zender aanzet. Radiostoringen veroorzaakt door vreemde bronnen kunnen op elk moment en zonder waarschuwing voorkomen. Als dit gebeurt is je model oncontroleerbaar en volledig onvoorspelbaar. Laat uw radiobesturing nooit onbewaakt achter, andere mensen zouden kunnen proberen het te gebruiken.

Controleer of er niets in de baan van de propeller is vooraleer u de electromotor aanzet. Probeer nooit de draaiende propeller te stoppen. Electromotoren verbonden met een propeller mogen enkel lopen als deze veilig geïnstalleerd is.

Als u uw model veilig wil vliegen en u wilt problemen vermijden, dan is het essentieel dat u zich bewust bent van zijn positie en hoogte tijdens iedere vlucht. Laat het dus niet te ver weg vliegen! Als u een controleprobleem of storingen ontdekt gedurende een vlucht, landt dan onmiddellijk om een mogelijk ongeval te voorkomen.

Bemerk dat de zenderstick voor de motorfunctie in de off-stand moet staan vooraleer u het systeem aanzet. Om te voorkomen dat de electromotor onverwacht start, zet eerst de zender aan, later pas de ontvanger. Gebruik de omgekeerde volgorde bij het afzetten: eerst de ontvanger, dan de zender. Controleer of de roeren in de juiste richting bewegen als u de sticks gebruikt.

Heb begrip voor het doel van deze opmerkingen. Wij willen u enkel opmerkzaam maken voor de vele gevaren en risico's die zich kunnen voordoen als u kennis en ervaring mist, nonchalant of onverantwoordelijk te werk gaat.

Als u redelijk zorg draagt, is modelvliegen een zeer creatieve, leerrijke, plezierige en ontspannende vrijetijdsbesteding.

Conseils de sécurité importants

Avant de tenter la première mise en service, la totalité des instructions de montage et d'utilisation devront être attentivement lues. Vous êtes seul responsable de la sécurité d'utilisation de votre modèle volant R/C. Il est conseillé aux adolescents de se faire assister pour la construction et pour les premiers vols par un adulte déjà familiarisé au danger que peut représenter un modèle radiocommandé.

Utilisez toujours des connecteurs adaptés, avec sécurité contre les inversions de polarité. Tous les conducteurs de courant, les connecteurs ainsi que les batteries de propulsion de confection personnelle devront être parfaitement isolés contre les courts-circuits. N'utilisez jamais des combinaisons de connecteurs, par ex. des contacts en métal ordinaire avec des contacts dorés, car dans ce cas aucune sécurité de fonctionnement ne peut être garantie. Évitez les court-circuits et les inversions de polarité car la forte énergie contenue dans les batteries NC pourrait entraîner un danger d'explosion et d'incendie.

Un modèle volant R/C ne peut évoluer correctement que s'il a été construit et réglé conformément aux instructions de montage et seule une utilisation prudente et responsable évitera de provoquer des dommages corporels ou matériels.

Le fabricant n'a cependant aucune possibilité d'influencer la construction et l'utilisation d'un modèle de sa production. C'est pourquoi nous attirons l'attention sur les dangers représentés en dégageant toute responsabilité.

Faites-vous assister par un modéliste expérimenté, ou inscrivez - vous dans une association ou une école de pilotage. Vous pourrez en outre consulter votre revendeur et la presse spécialisée sur le sujet. Le mieux est de faire partie d'un club d'aéromodélisme pour pouvoir voler sur un terrain autorisé.

Les bandes élastiques vieillissent, elles deviennent cassantes et inutilisables dans le temps. C'est la raison pour laquelle il conviendra de les remplacer régulièrement par des neuves. Avant chaque utilisation, vérifier la solidité du caoutchouc par des essais de tension.

Effectuez les essais de fonctionnement uniquement à l'extérieur. La forte aspiration de l'hélice et la masse d'air rapidement accélérée derrière son champ de rotation peuvent provoquer un accident dans une pièce fermée (la chute d'un tableau, l'aspiration des rideaux, etc.). Le modèle devra être fermement tenu par un aide.

Ne vous tenez jamais dans le champ de rotation de l'hélice! Une partie peut se détacher et être éjectée à très haute vitesse avec une forte inertie et vous toucher, ou une tierce personne. Veillez également à ce qu'aucun objet quelconque ne vienne en contact avec l'hélice en rotation! Le blocage de l'hélice par un objet quelconque doit être absolument exclu.

Veillez également aux vêtements flottants, tels qu'écharpe ou cravate qui peuvent être aspirés et s'enrouler sur l'hélice. Lorsqu'un modèle se trouve sur un sol sablonneux avec l'hélice en rotation, celle-ci peut aspirer du sable ou des gravillons et vous les projeter dans les yeux. Portez des lunettes de protection si nécessaire.

Avant chaque utilisation, contrôlez le modèle et toutes les pièces qui y sont rattachées (par ex. hélice, réducteur, élément R/C etc.) afin de vérifier leur fixation ou détecter une possible détérioration. Ce n'est qu'après avoir remédié à tous les défauts éventuels que le modèle sera en ordre de vol. Assurez-vous que la fréquence que vous utilisez est libre avant de mettre votre émetteur en contact! Une perturbation peut toujours se produire pour une cause inconnue, sans prévenir! Le modèle devient alors incontrôlable et livré à lui-même! Ne laissez pas votre émetteur sans surveillance pour éviter une manipulation par un tiers.

Ne mettez le moteur électrique en contact que si aucun objet ou autre ne se trouve dans le champ de rotation de l'hélice. Ne tentez pas d'arrêter l'hélice à la main. Ne faites tourner le moteur avec l'hélice que lorsqu'il est monté dans le modèle.

La position du modèle doit toujours être nettement identifiable durant tout le vol pour garantir un pilotage sûr. Si l'on remarque l'influence d'une perturbation durant le vol, se préparer immédiatement à atterrir par mesure de sécurité.

Faites une vérification complète de l'installation R/C et de la portée de votre radiocommande ainsi que du modèle pour vous assurer du bon fonctionnement avant chaque vol.

Assurez-vous que la commande du moteur soit sur la position 'gaz coupé' sur l'émetteur. Mettez d'abord l'émetteur en contact, ensuite la réception pour éviter un démarrage incontrôlé du moteur électrique. Procédez inversement pour couper le contact : d'abord la réception, ensuite l'émetteur.

Vérifiez si les gouvernes bougent dans le sens correspondant au manche de commande.

Ces conseils mettent en évidence la diversité des dangers pouvant résulter d'une manipulation incorrecte et irresponsable. Ces observations vous permettront de pratiquer en toute sécurité ce loisir créatif et éducatif que représente l'aéromodélisme. Bon vol.

Wichtige Sicherheitshinweise

Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muß die gesamte Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig gelesen werden. Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres RC-Flugmodells. Bei Jugendlichen muß der Bau und Betrieb von einem Erwachsenen, der mit den Gegebenheiten und möglichen Gefahren eines RC-Flugmodells vertraut ist, verantwortlich überwacht werden.

Verwenden Sie immer nur passende, verpolungssichere Steckverbindungen. Alle stromführenden Leitungen, Steckverbindungen, sowie die Antriebsbatterie, bei Selbstkonfektionierung, kurzschlußsicher isolieren. Kombinieren Sie niemals unterschiedliche, z. B. Blech- und Goldkontakte, da hier keine sichere Funktion gewährleistet ist.

Kurzschlüsse und Falschpolungen vermeiden.

Durch die hohe Energie der NC-Batterien besteht Explosions- und Brandgefahr.

Ein RC-Flugmodell kann nur funktionsfähig sein und den Erwartungen entsprechen, wenn es im Sinne der Bauanleitung sorgfältigst gebaut wurde. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden. Modellfliegen will gelernt sein.

Bitte, wenden Sie sich dazu an erfahrene Modellflieger, an Vereine oder Modellflugschulen. Ferner sei auf den Fachhandel und die einschlägige Fachpresse verwiesen. Am besten als Club-Mitglied auf zugelassenem Modellflugplatz fliegen.

Gummiringe altern und werden mit der Zeit spröde und unbrauchbar. Sie müssen deshalb von Zeit zu Zeit gegen neue ausgetauscht werden. Überprüfen Sie vor jeder Anwendung den verwendeten Gummi, durch Dehnversuche, auf seine Festigkeit.

Testläufe nur im Freien durchführen. Die starke Sogwirkung der Luftschaube und die schnell beschleunigte Luftmenge kann in einem geschlossenen Raum zu Unfällen (z.B. durch herabfallende Bilder, Ansaugen von Vorhängen) führen. Das Modell muß von einem Helfer festgehalten werden.

Sich niemals in oder vor der Drehebene von Luftschauben aufhalten! Es könnte sich doch einmal ein Teil davon lösen und mit hoher Geschwindigkeit und viel Energie wegfliegen und Sie oder Dritte treffen. Darauf achten daß kein sonstiger Gegenstand mit einer Luftschaube in Berührung kommt!

Die Blockierung der Luftschaube durch irgendwelche Teile, muß ausgeschlossen sein.

Vorsicht bei losen Kleidungsstücken wie Schals, weiten Hemden usw.: sie werden vom Propellerstrahl angesaugt und können in den Luftschaubenkreis gelangen.

Steht ein Modell mit drehender Luftschaube z.B. auf sandigem Grund, so werden Sand oder Schmutzpartikel angesaugt und herumgewirbelt, die u.ä. Augenschäden hervorrufen können. Nötigenfalls Schutzbrille tragen.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Modell und alle an ihm gekoppelten Teile (z.B. Luftschauben, Getriebe, RC-Teile usw) auf festen Sitz und mögliche Beschädigungen. Das Modell darf erst nach Beseitigung aller Mängel in Betrieb genommen werden.

Vergewissern Sie sich, daß die verwendete Frequenz frei ist. Erst dann einschalten! Funkstörungen, verursacht durch Unbekannte können stets ohne Vorwarnung auftreten! Das Modell ist dann steuerlos und unberechenbar! Fernlenkanlage nicht unbeaufsichtigt lassen, um ein Betätigen durch Dritte zu verhindern.

Elektromotor nur einschalten, wenn nichts im Drehbereich der Luftschaube ist. Nicht versuchen die laufende Luftschaube anzuschalten. Elektromotor mit Luftschaube nur im fest eingebauten Zustand laufen lassen.

Die Fluglage des Modells muß während des gesamten Fluges immer eindeutig erkennbar sein, um immer ein sicheres Steuern und Ausweichen zu gewährleisten.

Machen sich während des Fluges Funktionsbeeinträchtigungen/Störungen bemerkbar, muß aus Sicherheitsgründen sofort die Landung eingeleitet werden. Sie haben anderen Luftfahrzeugen stets auszuweichen. Start- und Landeflächen müssen frei von Personen und sonstigen Hindernissen sein.

Dabei ist zu beachten, daß bei der Inbetriebnahme die Motorsteuerfunktion am Sender immer zuerst in AUS-Stellung gebracht wird. Danach Sender und dann erst Empfangsanlage einschalten, um ein unkontrolliertes Anlaufen des Elektromotors zu vermeiden. Gleichfalls gilt immer zuerst Empfangsanlage ausschalten, danach erst den Sender. Überprüfen Sie, daß die Ruder sich entsprechend der Steuerknüppelbetätigung bewegen.

Mit diesen Hinweisen soll auf die vielfältigen Gefahren hingewiesen werden, die durch unsachgemäße und verantwortungslose Handhabung entstehen können.

Richtig und gewissenhaft betrieben ist Modellflug eine kreative, lehrreiche und erholsame Fernzeitgestaltung.

**Tools & items / Gereedschap & benodigdheden /
Outils et équipements / Werkzeugen und erforderliches**



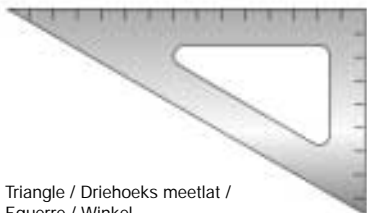
Sharp hobby knife / Scherp hobby mes /
Couteau de modeliste / Hobby messer



Needle nose pliers / Bek tang /
Pince à becs / Beisszange



Philips screw driver / Philips schroevendraaier /
Tournevis Philips / Schraubendreher



Triangle / Driehoeks meetlat /
Equerre / Winkel



Scissors / Schaar / Ciseaux / Schere



Wire cutter / Draad stripper /
Pince coupante / Kneifzange



Drill / Boor / Perceuse à main / Handbohrer



Epoxy glue #A500-28 / Epoxy lijm #A500-28 /
Colle époxy #A500-28 / Epoxyd-Kleber #A500-28



#T0158
Hex wrench set /
Zeskant sleutelset /
Tournevis allen /
Sechskant-Steckschlüssel Satz



#A600
Nut Lock /
Lock-Tide /
Freine-filet /
Schrauben Sicherer



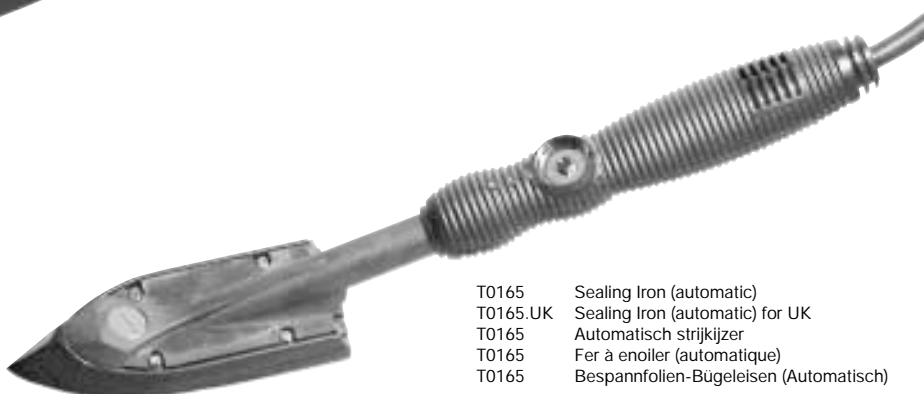
#A120-25
Slow instant glue /
Secondenlijm /
Colle cyanoacrylate lente /
Sekundenkleber



Round shoe and flat
shoe included



T0166 Fine Sealing Iron
T0166.UK Fine Sealing Iron for UK
T0166 Fijn strijkijzer
T0166 Fer à enoiler pour accès difficile
T0166 Bespannfolien-Bügeleisen



T0165 Sealing Iron (automatic)
T0165.UK Sealing Iron (automatic) for UK
T0165 Automatisch strijkijzer
T0165 Fer à enoiler (automatique)
T0165 Bespannfolien-Bügeleisen (Automatisch)

**Installing the servos / Installeren van de servos /
Installation des servos / Installieren von Servos**



Fig. 1

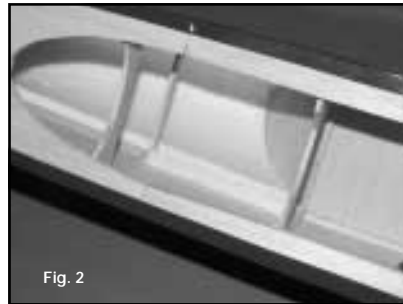


Fig. 2

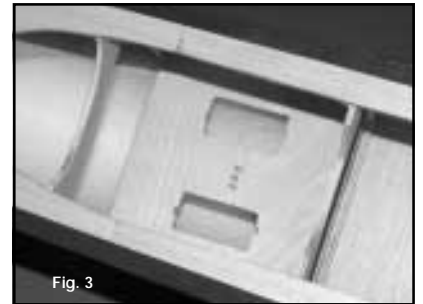


Fig. 3

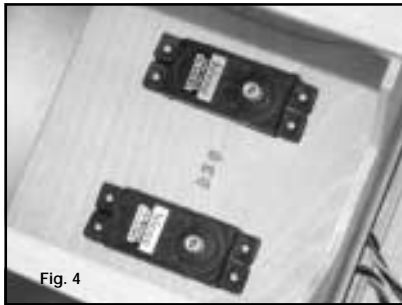


Fig. 4

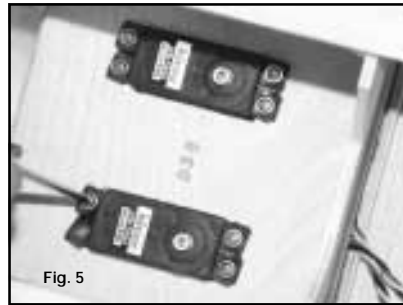


Fig. 5

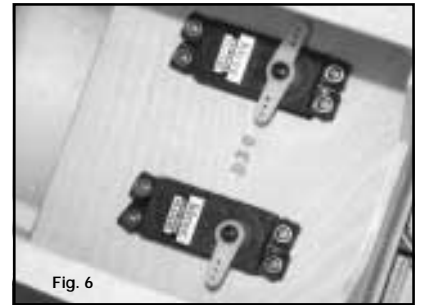


Fig. 6

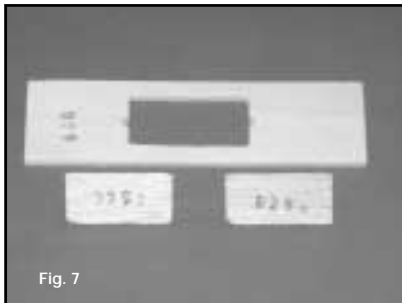


Fig. 7

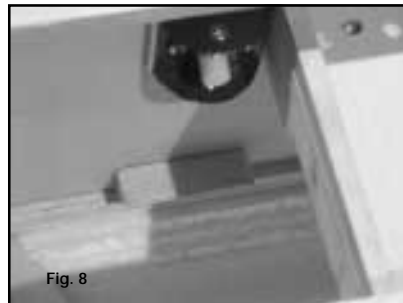


Fig. 8

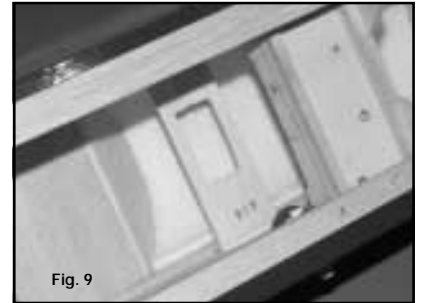


Fig. 9

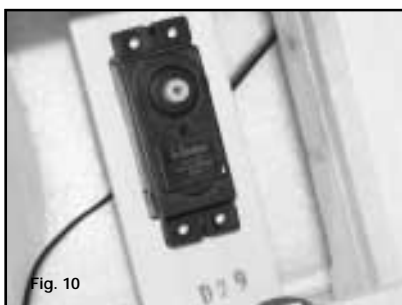


Fig. 10



Fig. 11

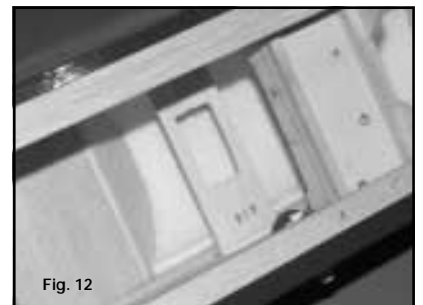


Fig. 12

Glue the 2 parts D30A in the fuselage. Glue the servos support D30 on the 2 parts (Fig. 1-2-3).

Install the 2 servos as shown (Fig. 4-5-6).

Glue the 2 parts D29A in the fuselage. Glue the servo support in the fuselage (Fig. 7-8-9).

Install the gas servo (Fig. 10-11-12).

Verlijm de 2 blokjes D30A in de romp. Verlijm de servohouder D30 op de 2 verdubbelaars (Fig. 1-2-3).

Plaats de stuurservo's zoals op Fig. 4-5-6.

Verlijm de 2 blokjes D29A in de romp. Verlijm de servohouder in de romp. (Fig. 7-8-9).

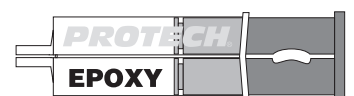
Vijs de gas servo in positie. (Fig. 10-11-12)

Collez les 2 renforts D30A dans le fuselage. Collez le support de servos D30 sur les renforts (Fig. 1-2-3).

Installez les 2 servos de profondeur et direction comme montré (Fig. 4-5-6).

Collez les 2 renforts D29A dans le fuselage. Collez le support du servo D29 sur les renforts (Fig. 7-8-9).

Installez et vissez le servo de commande de gas sur le support (Fig. 10-11-12).



**Installing the firewall / Installeren van de vuurspant /
Installation du couple moteur / Installeren von Feuersparre**

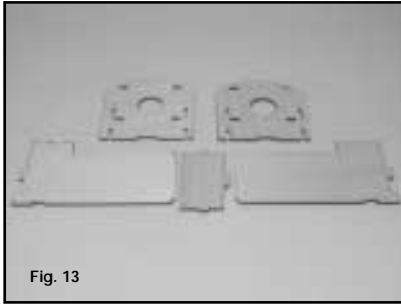


Fig. 13

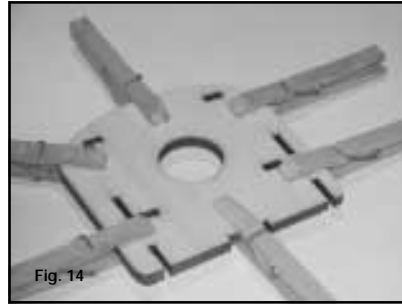


Fig. 14

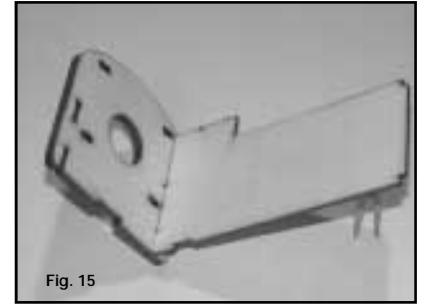


Fig. 15

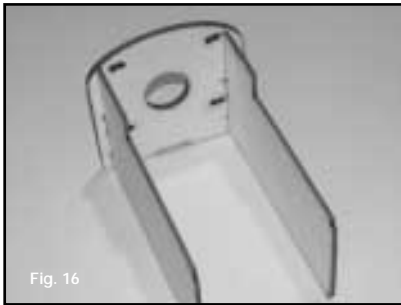


Fig. 16

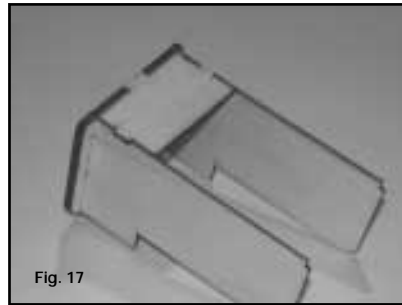


Fig. 17

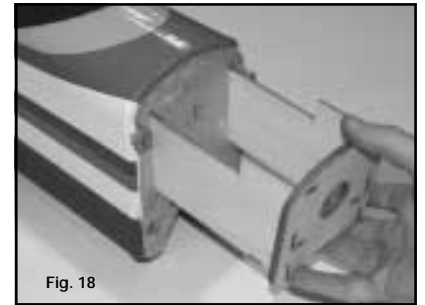


Fig. 18



Fig. 19

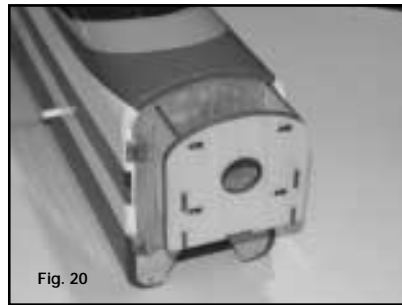


Fig. 20

Glue the 2 parts of the firewall. Hold during dry process (Fig. 13-14).

Glue the 2 sides and the bottom to the firewall (Fig. 15-16-17).

Glue the firewall on the fuselage as shown in Fig. 18-19-20.

Verlijm de 2 delen van de vuurspant. Samendrukken tijdens het droogproces (Fig. 13-14).

Verlijm de 2 zijkanten en de bodem op de vuurspant (Fig. 15-16-17).

Verlijm de vuurspant op de romp zoals afgebeeld in Fig. 18-19-20.

Collez ensemble les 2 parties qui formeront le couple moteur. Maintenez durant le séchage (Fig. 13-14).

Collez les flancs et le fond sur le couple moteur (Fig. 15-16-17).

Insérez et collez le renfort dans le fuselage (Fig. 18-19-20).



**Installing the ailerons servos / Monteren van de rolroerservos /
Installation des servos d'ailerons / Montierung von Querruderservos**



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23

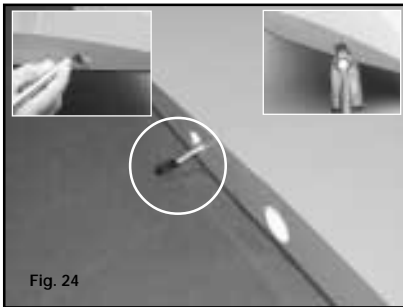


Fig. 24

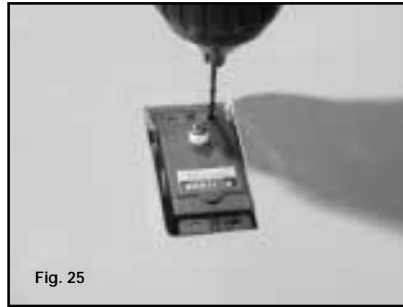


Fig. 25

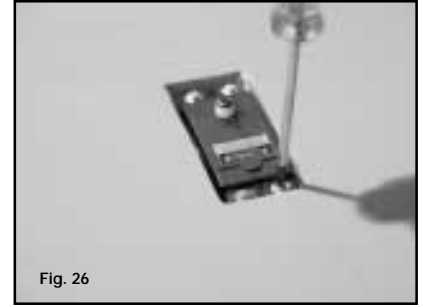


Fig. 26

Cut out the covering of the servoholder in the wingparts. Iron the excessive covering in the slot . Pull the servoleads through the pre-fitted tubes, use an extended servolead if needed and screw the servos in position (Fig. 21-22-23-24-25-26).

Snij de bespanning weg in de servohouder van de vleugel (2x). Strijk de bespanning terug in de servohouder. Trek de servokabels door de doorvoerbuis (gebruik eventueel een verlengkabel) en vijs de servo met servoschroeven in positie (Fig. 21-22-23-24-25-26).

Découpez l'entoilage sur chaque panneau à l'endroit du logement du servo d'aileron. Rectifiez les bords au fer à entoilier. Introduisez le cable du servo dans la gaine prévue, utilisez une allonge si besoin. Forez et vissez les vis de fixation du servo (Fig. 21-22-23-24-25-26).

**Assembling the ailerons / Monteren van de rolroeren /
Assemblage des ailerons / Montieren von die Querrudern**

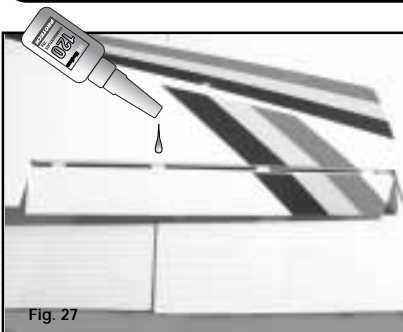


Fig. 27

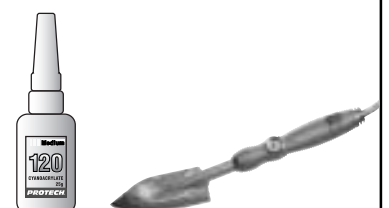


Fig. 28

Glue the hinges of the ailerons on both sides with slow instant glue (Fig. 27-28).

Verlijm de scharnieren van de rolroeren aan beide kanten met trage secondenlijm (Fig.27-28).

Appliquez une goutte de colle cyanoacrylate lente de chaque côté des charnières d'aileron. Repoussez l'aileron en veillant à ne pas laisser d'espace entre le panneau d'aile et l'aileron. (Fig. 27-28).



**Installing the control horns / Installeren van roerhoornen /
Installation des guignols / Installieren von Ruderhörner**

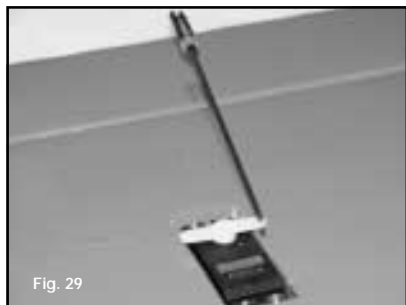


Fig. 29



Fig. 30



Fig. 31

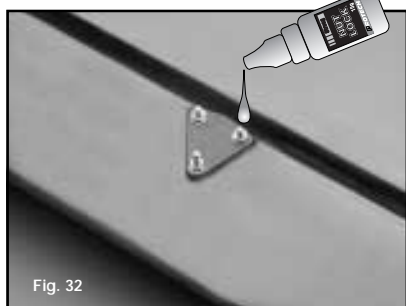
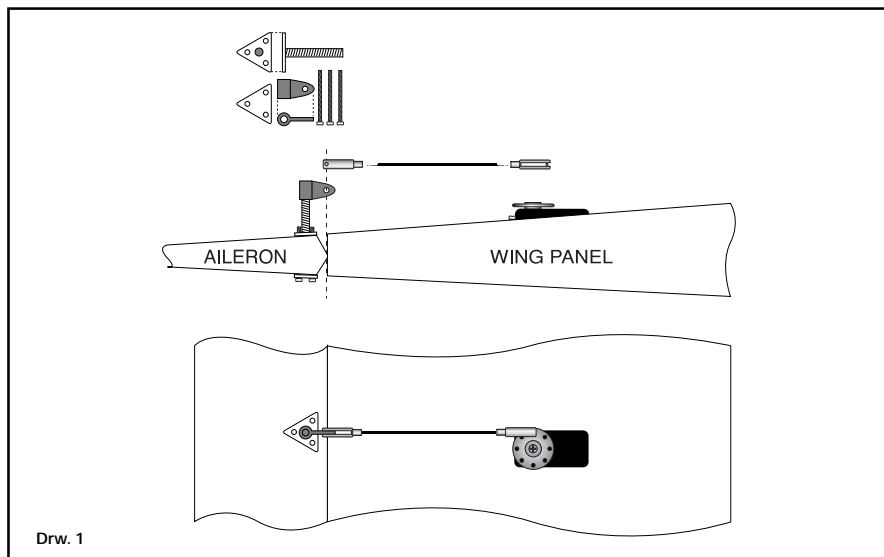


Fig. 32



Drw. 1

Install the quicklink on the pushrod and connect it to the servo and the control horn.

Place the control horn on the aileron without forcing it. Make sure the holes of the control horn align with the hinges axles. Drill holes through the aileron and screw the controlhorn in place. Secure the screws with Nut Lock (Fig. 29-30-31-32) (Drw.1).

Bevestig de kwiklink op de stuurstang en bevestig deze op de servo en de roerhoorn.

Plaats de roerhoorn zonder deze te forceren op de rolroeren. Zorg ervoor dat de gaatjes van de roerhoorn met de scharnieras uitgelijnd zijn.

Boor de gaatjes voor het bevestigen van de roerhoorn door het roer en vijs de roerhoorn in positie, fixeer de vijzen met schroevenvast (Nut Lock) (Drw. 1) (Fig. 29-30-31-32).

Fixez la chape sur la tige filetée. Connectez les tringleries de commande aux guignols et servos.

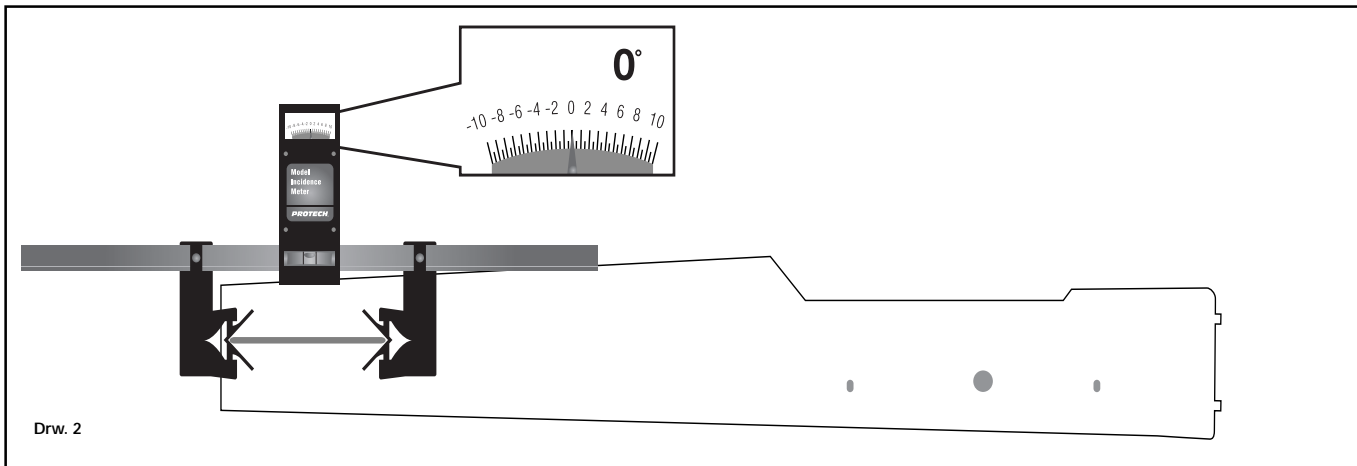
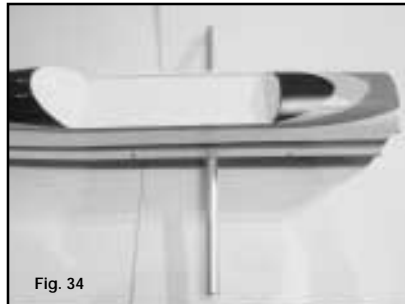
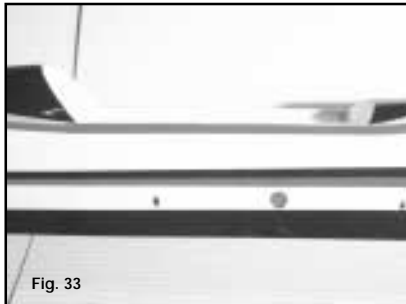
Positionnez le guignol sur l'aileron sans forcer sur la commande. Alignez le trou de connection pour la chape avec l'axe des charnières.

Percez les trous et fixez le guignol à l'aide des vis, écrous et plaque de renfort.

Sécurisez la fixation en versant une goutte de Nut Lock sur chaque vis (Fig. 29-30-31-32) (Drw.1).



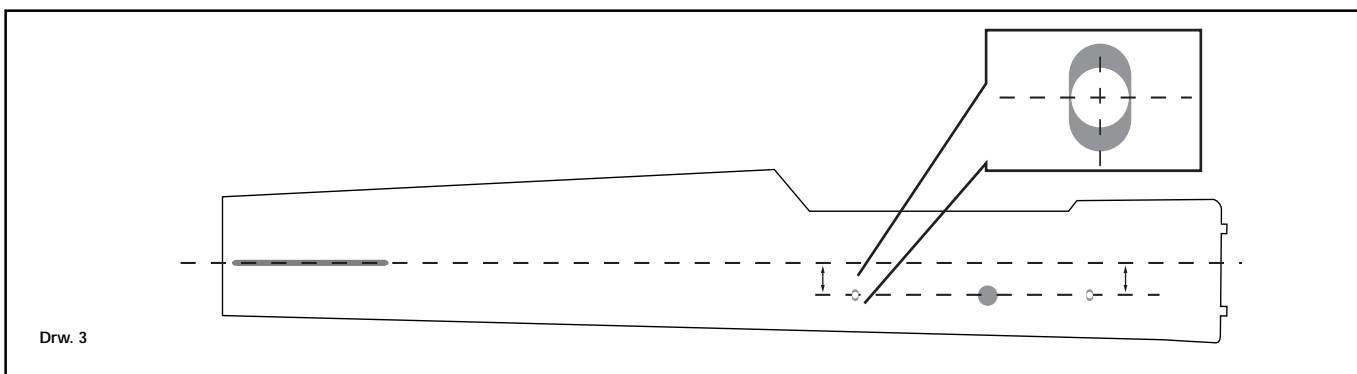
**Installing the wing incidence / Bepalen van de instelhoek van de vleugel /
Installation des réglers d'incidence / Einstellwinkel einstellen**



Slide the stabilizer in the fuselage without gluing and make sure the incidence is in neutral position (0° on the incidence meter). (Fig. 33-34) (Drw. 2).

Duw de stabilo in de romp zonder deze te verlijmen. Zorg ervoor dat deze neutraal uitgelijnd is (0° op de incidence meter). (Fig. 33-34) (Drw. 2)

Insérez le stabilisateur dans le fuselage sans le coller et ajustez. Il est impératif qu'il soit en position neutre (0° sur l'incidence mètre) (Fig. 33-34) (Drw. 2).



When the stabilizer is perfectly aligned you must draw a line parallel with the stabilizer through the center of the holes for the wing incidence. This line determines the incidence of the wing. Install the incidence adjusters and make sure they are well positioned in the center of the holes. Glue the retainers in place with epoxy and screw the adjusters in the fuselage (Drw. 3).

Als de stabilo perfect uitgelijnd is tekend u een evenwijdige lijn met de stabilo op de romp. Trek een lijn door het midden van de gaatjes voor het instellen van de vleugelhoek parrallel met de lijn voor de stabilo. Deze lijn bepaalt de instelhoek voor de vleugel. Installeer de instelhoekregelaars en zorg ervoor dat deze goed gecentreerd zijn t.o.v. de gaten. Verlijm de versterkingen met epoxy en vijs de regelaars in de romp (Drw. 3).

Maintenant que le stabilisateur est parfaitement réglé, tracez une ligne qui passe par le milieu des trous des réglers d'incidence et parallèle à l'axe du stabilisateur. Vous aurez ainsi déterminé l'axe d'alignement des panneaux d'aile. Installez les réglers d'incidence en vous assurant qu'ils sont bien au centre des trous de réglage dans le fuselage, collez les renforts à la colle époxy et vissez les réglers dans le fuselage (Drw. 3).

**Adjust the wing incidence / Regelen van de instelhoek van de vleugel /
Réglage de l'incidence / Trimmen von Einstellwinkel**



Fig. 35

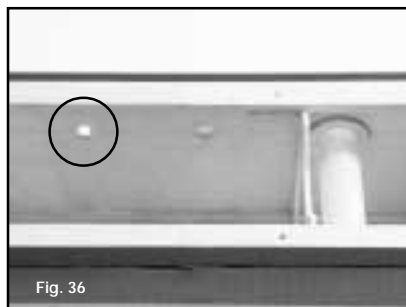


Fig. 36

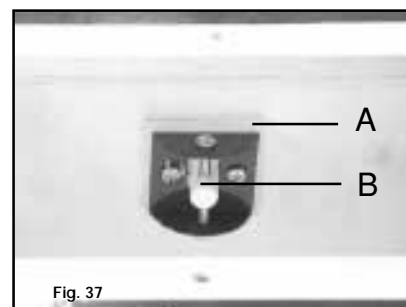


Fig. 37

Install the adjusters (B) and the supports (A) in the fuselage. (Fig. 35-36-37) (Drw. 3)

Installeer de regelaars (B) en de verdubbelers (A) in de romp. (Fig. 35-36-37) (Drw. 3)

Installez les régleurs (B) et les renforts (A) dans le fuselage. (Fig. 35-36-37) (Drw. 3)

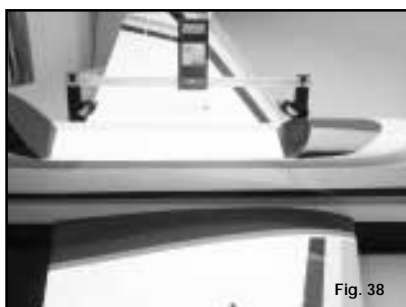
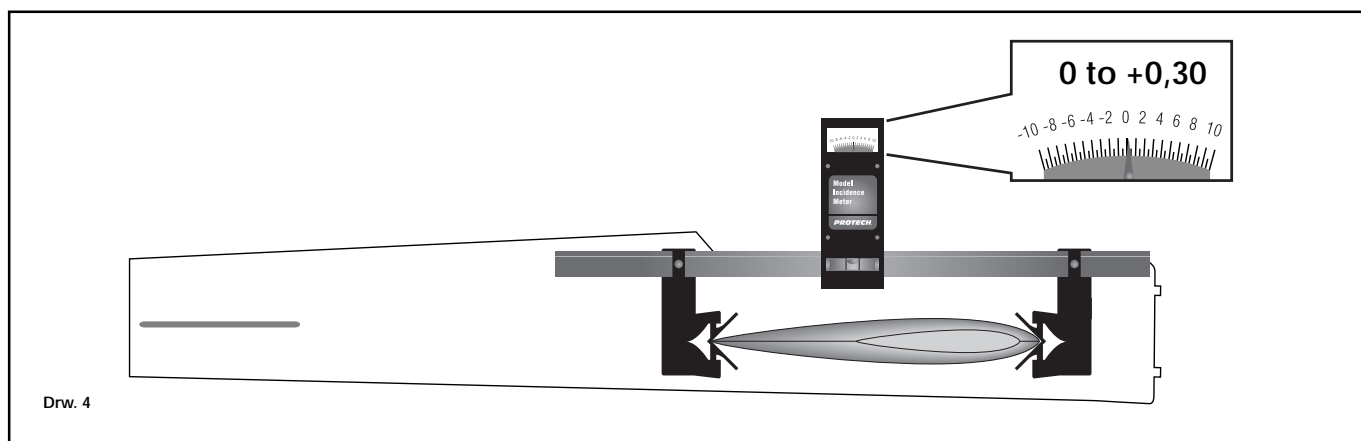


Fig. 38



Fig. 39



Drw. 4

Install the wings on the fuselage and adjust the incidence by turning the adjusters up or down.

TAKE CARE: When you do 1 turn up with the front adjuster, you must do 2 turns down with the back adjuster so the wing can't deform.

The incidence of the Onyx 140 is between 0 and +0,30° on the incidence meter.

(Fig. 38-39) (Drw. 4)

Bevestig de vleugels op de romp en regel de instelhoek door de regelaars naar boven of beneden te draaien.

LET OP: Vergeet niet dat wanneer u 1 toer naar boven draait met de voorste regelaar, de achterste met 2 toeren naar onder moet gedraaid worden om vervorming van de vleugel te voorkomen.

De instelhoek voor de Onyx 140 moet tussen 0 en +0,30° zijn. (Fig. 38-39) (Drw. 4)

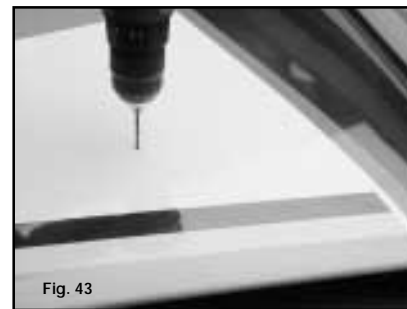
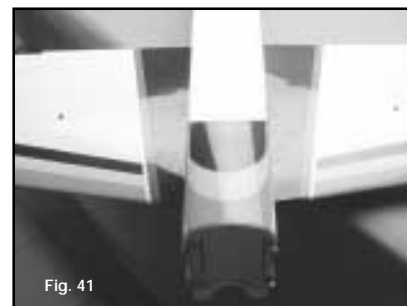
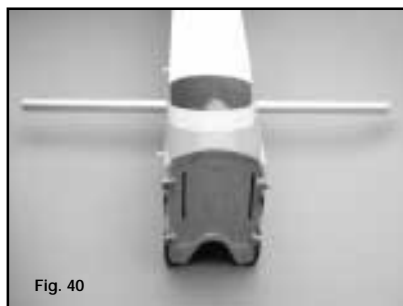
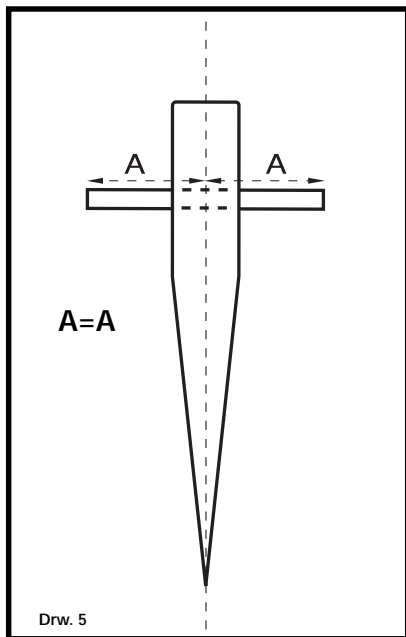
Installez les panneaux sur le fuselage et procédez au réglage de l'incidence en vissant et/ou dévissant les régleurs.

IMPORTANT: n'oubliez pas que lorsque vous faites un tour de vis sur le régleur avant, vous devez faire 2 tours sur celui arrière.

Réglez l'incidence de votre Onyx 140 entre 0 et +0,30°.

(Fig. 38-39) (Drw. 4)

**Fixing the wing / Bevestigen van de vleugel /
Fixation des panneaux d'aile / Befestigung von Flügel**

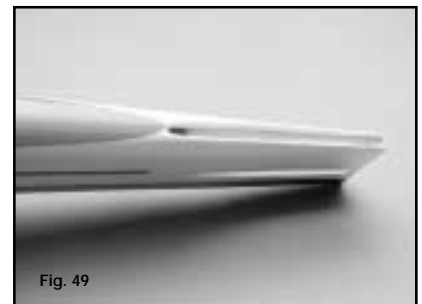
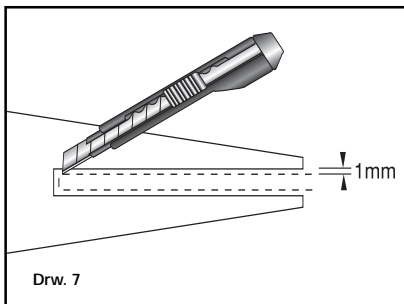
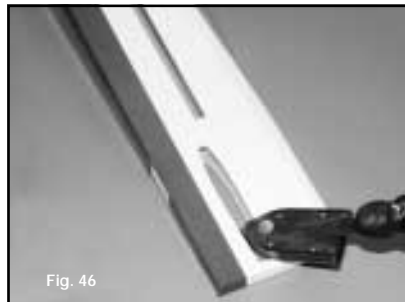
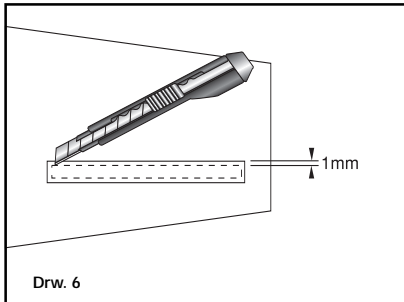


Make sure the wingjoiner is well centered in the fuselage (Drw. 5). Install the wings on the wingjoiner and determine the position of the holes for the wing fixation on top of the wing.
Drill a hole through the covering and the aluminium tube with a hand drill. Tap M3 tread in the holes to fix the screws for the wing fixation (Fig. 40-41-42-43-44-45).

Zorg ervoor dat de vleugelbevestiging goed gecentreerd is t.o.v. de romp. (Drw. 5)
Plaats de vleugeldelen op de bevestigingsbuis en bepaal de positie van het gaatje voor de vleugelbevestiging aan de bovenzijde van de vleugel.
Boor door de bespanning en door de aluminium bevestigingsbuis met een handboor.
Tap een M3 schroefdraad in het gat om de vijzen voor de vleugelbevestiging in vast te draaien (Fig. 40-41-42-43-44-45).

Assurez-vous que la clé d'aile est bien centrée dans le fuselage (Drw. 5). Insérez les panneaux d'aile sur la clé. Repérez le trou de fixation de la clé d'aile sur le dessus des panneaux.
Percez l'entoilage.
Percez le tube en aluminium à l'aide d'une mini-perceuse.
Taraudez le tube à M3 et vissez les 2 vis fournies pour bloquer les panneaux d'aile (Fig. 40-41-42-43-44-45).

**Preparing the fuselage / Voorbereiden van de romp /
Préparation du fuselage / Vorbereitung von Rumpf**



Cut out the covering of the slots for stabiliser, leave 1mm (max.) to iron.

When glueing the stabiliser into position on the fuselage, you must make sure to have a wood-on-wood contact for a better adhesion of the glue. If you do not remove the covering the adhesion will not be strong enough and during flight it is possible that the stabiliser can come loose. Iron the excessive covering in the slot (Fig. 46-47).

Repeat the step for the fin (Fig. 48-49) (Drw. 7).

Verwijder de folie in de insparing voor het plaatsen van het hoogteroer. Laat maximum 1 mm van de folie zodat u deze in de romp kan strijken (Drw. 6).

Als u het hoogteroer in de romp verlijmt moet u ervoor zorgen dat u een hout tegen hout contact hebt voor een goede hechting van de lijm. Als u de bespanning niet verwijdert is de hechting niet sterk genoeg en kan tijdens de vlucht het hoogteroer uit de romp schuiven.

Strijk de overtollige folie in de insparing. (Fig. 46-47)

Herhaal dit voor het richtingsroer. (Fig. 48-49) (Drw. 7)

Coupez l'entoilage au niveau de l'emplacement du stabilisateur en laissant 1mm maximum pour réentoiler les arrêtes du fuselage (Drw. 6).

Lorsque vous collerez le stabilisateur sur le fuselage, il faut impérativement que les 2 parties en contact soient "bois sur bois" et non entoilage sur bois, car la colle époxy adhère mal sur l'entoilage, de plus en cas de forte traction durant le vol, l'entoilage risque de se décoller du fuselage et entraîner la perte du stabilisateur. Effectuez un passage au fer à entoiler pour refixer l'entoilage (Fig. 46-47).

Répétez l'opération pour la dérive (Fig. 48-49) (Drw. 7).



**Mounting the stabiliser / Monteren van het hoogteroer /
Montage du stabilisateur / Montierung von Höhenleitwerk**



Fig. 50



Fig. 51



Fig. 52



Fig. 53

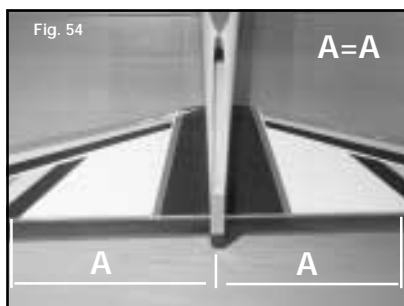
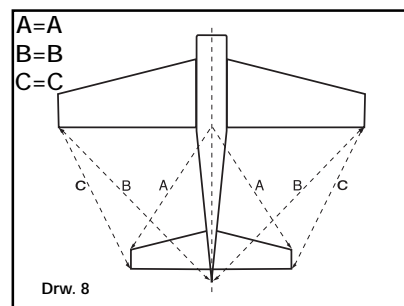


Fig. 54



Drw. 8

Slide the tailplane in the fuselage and align correctly (Drw. 8).

Mark the contours of the fuselage on both sides of the tailplane.

Remove the tailplane and cut out the covering at 1mm inside the marking line for a better adhesion of the glue. DO NOT CUT THROUGH THE WOOD. Do this for both sides (Fig. 50-51-52-53-54).

You must check the alignment of the tailplane in the fuselage before the dry proces of the glue (Drw 8).

Monteer de stabilo op de romp en zorg dat deze goed uitgelijnd is (Drw. 8).

Markeer de contouren van de romp aan beide zijden op de stabilo.

Neem de stabilo van de romp en snij met een scherp hobbymes de bespanning 1mm binnen de markering weg. Hierdoor bekomt u een betere hechting bij het lijmen. NIET DOOR HET HOUT SNIJDEN, ENKEL DE FOLIE VERWIJDEREN. Doe dit aan de beide zijden (Fig. 50-51-52-53-54).

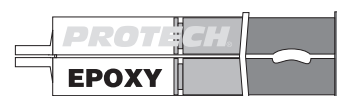
Alvorens het hoogteroervlak in de romp te lijmen moet u goed controleren dat de stabilo perfect uitgelijnd is t.o.v. de vleugel (Drw. 8).

Introduisez le stabilisateur dans le fuselage, alignez-le correctement (Drw 8).

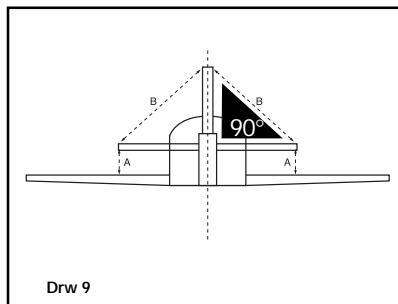
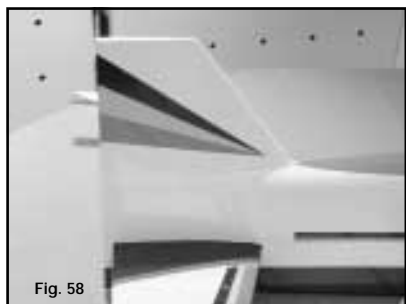
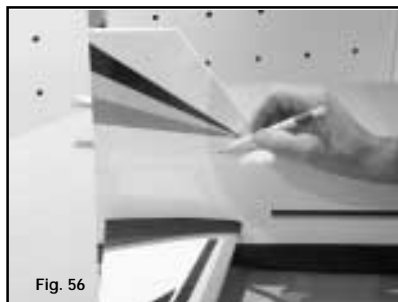
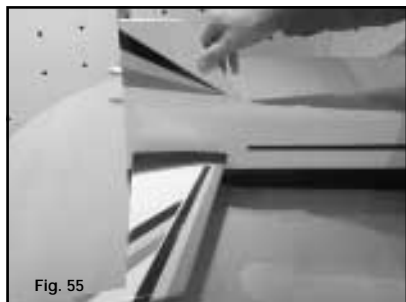
Tracez le contour du fuselage sur le stabilisateur (sur les 2 faces).

Enlevez le stabilisateur. A l'aide d'un cutter découpez l'entoilage 1mm à l'intérieur de votre tracé. Enlevez les morceaux d'entoilage pour une meilleure adhesion de la colle. ATTENTION A NE PAS ENTAMER LE BOIS. Retirez le film sur les 2 faces (Fig. 50-51-52-53-54).

Avant le séchage de la colle, contrôlez que le stabilisateur et l'aile sont parfaitement parallèles et horizontaux. (Drw 8)



**Installing the rudder / Monteren van het richtingsroer /
Installation de la dérive / Montieren von Seitenleitwerk**



Slide the fin into the fin slot of the fuselage.

When the fin is correctly positioned, mark the contour of the fuselage on both sides (Fig. 56). Cut out the covering 1mm inside the marking lines for a better adhesion of the glue. (Fig. 57) **DO NOT CUT THROUGH THE WOOD.**

Slide and glue with epoxy the fin into the fin slot. Make sure that the fin is perfectly aligned (Fig. 58) (Drw. 9).

Attention!

When glueing the vertical fin into position on the fuselage, you must make sure to have a wood-on-wood contact for a better adhesion of the glue. If you do not remove the covering the adhesion will not be strong enough and during flight it is possible that the fin can come unglued.

Schuif het richtingsroer in de uitsparing van de romp.

Markeer de contourlijnen van de romp aan beide zijden op het kielvlak (Fig. 56). Snij met een scherp hobbymes 1mm binnen de lijn de folie weg voor een betere hechting van de lijm. (Fig. 57)

NIET DOOR HET HOUT SNIJDEN, ENKEL DE FOLIE VERWIJDEREN.

Schuif het kielvlak in de romp en verlijm met epoxy. Tijdens het harden van de lijm moet u het kielvlak uitlijnen (Fig. 58) (Drw. 9).

Let op!

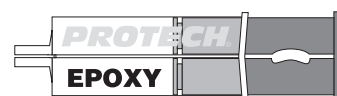
Als u het kielvlak in de romp verlijmt moet u ervoor zorgen dat u een hout tegen hout kontakt hebt voor een goede hechting van de lijm. Als u de bespanning niet verwijdert is de hechting niet sterk genoeg en kan tijdens de vlucht het kielvlak uit de romp schuiven.

Insérez la dérive dans le fuselage, tracez sur celle-ci le contour du fuselage. Retirez la dérive du fuselage et découpez au cutter l'entoilage à 1mm en dessous de votre tracé (Fig. 57). **ATTENTION À NE PAS ENTAMER LE BOIS.**

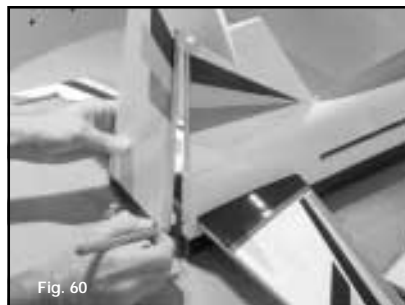
Insérez et collez à la colle époxy la dérive dans le fuselage. Alignez correctement (Fig. 58)(Drw. 9) et maintenez en place durant le séchage.

Attention!

Lorsque vous collez la dérive sur le fuselage, il faut impérativement que les 2 parties en contact soient "bois sur bois" et non "entoilage sur bois", car la colle époxy adhère mal sur l'entoilage, de plus en cas de forte traction durant le vol, l'entoilage risque de se décoller du fuselage et entraîner la perte de la dérive.



**Fixing the rudder / Bevestigen van het richtingsroer /
Fixation de la gouverne de direction / Befestigung von Seitenruder**



Iron the covering on the slot hinge face (Fig. 59).
Cut the covering of the slot hinges (Fig. 60).

Slide the rudder in the vertical fin and glue the hinges on both sides with slow cyano (Fig. 61).

Attention!
Do not leave a gap between vertical fin and rudder. Make sure the rudder can move freely. Remove immediately all excessive glue.

*Strijk de folie vast ter hoogte van de gleuven voor de scharnieren (Fig. 59).
Snij de folie in de gleuven weg (Fig. 60).*

Verlijm het richtingsroer in het kielvlak door aan beide zijden van de scharnieren langzame secondenlijm aan te brengen (Fig. 61).

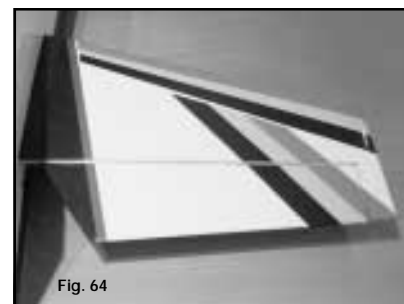
*Let op!
Laat geen open ruimte tussen het richtingsroer en het kielvlak.
Zorg ervoor dat het richtingsroer vrij kan bewegen. Onmiddellijk alle overtollige lijm verwijderen.*

Passez le fer à entoilier sur la face des fentes de charnières (Fig. 59).
Coupez l'entoilage au niveau des fentes des charnières (Fig. 60).

Introduisez la gouverne de direction dans la dérive et appliquez de la colle cyanoacrylate lente de chaque côté des charnières (Fig. 61).

Attention!
Ne pas laisser d'espace entre la gouverne et la dérive. Assurez-vous que la gouverne bouge librement. Enlevez immédiatement tout excédant de colle.

**Fixing the elevator / Bevestigen van het hoogteroer /
Fixation des gouvernes de profondeur / Befestigung von Höhenruder**



Iron the covering on the slot hinge face (Fig. 62).

Assemble the tailplane and the elevator and glue the hinges with slow instant glue (Fig. 63).

Attention!
Do not leave any distance between tailplane and elevator. Make sure the elevator can move freely. Remove immediately all excessive glue (Fig. 64).

Strijk de folie vast ter hoogte van de gleuven voor de scharnieren (Fig. 62).

Stel het hoogteroer en de stabilo samen en verlijm de scharnieren met langzame secondenlijm (Fig. 63).

*Let op!
Laat geen ruimte tussen de stabilo en het hoogteroer.
Zorg ervoor dat het roer vrij kan bewegen. Onmiddellijk alle overtollige lijm verwijderen (Fig. 64).*

Passez le fer à entoilier sur la face des fentes de charnières (Fig. 62).
Coupez l'entoilage au niveau des fentes des charnières
Coller les charnières à la colle cyanoacrylate lente (Fig. 63).

Attention!
Ne pas laisser d'espace entre le stabilisateur et la gouverne. Assurez-vous que la gouverne bouge librement. Enlevez immédiatement tout excédant de colle (Fig. 64).



**Installing the control cables / Monteren van /
Installation des commandes de direction / Montieren von Gestänge**

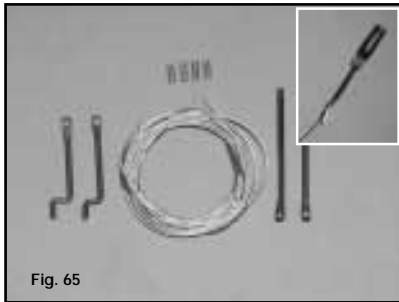


Fig. 65



Fig. 66



Fig. 67

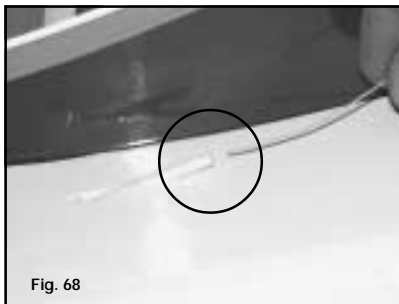


Fig. 68

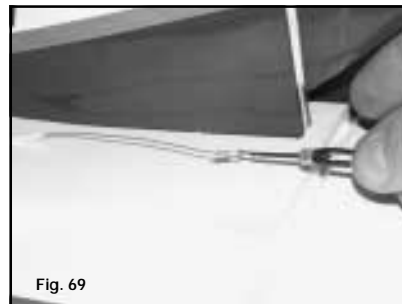


Fig. 69

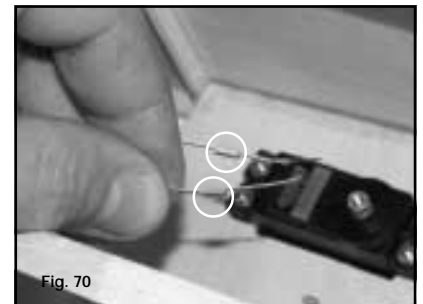


Fig. 70

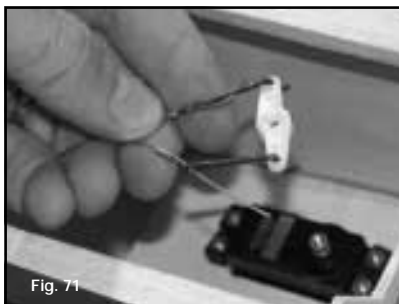


Fig. 71

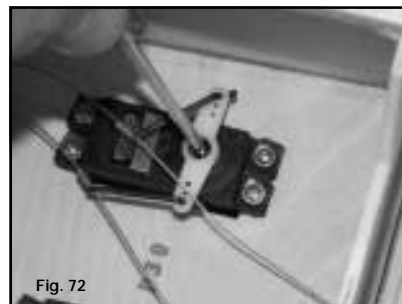


Fig. 72

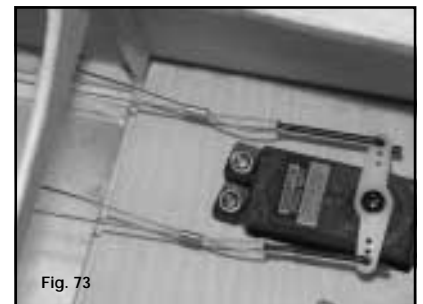


Fig. 73

Cut the hole in the covering to put the outer tube in the fuselage and glue it.
Assemble the control rod.
Slide the control rod in the outer tube (Fig. 65-66-67-68-69).
Adjust if necessary and connect the control rod to the servo (Fig. 70-71-72-73).

Make sure the cable connectors are very well secured.

*Snij een gaatje door de folie om de doorvoerbuis te installeren en te verlijmen.
Assembleer de stuurkabels en duw deze door de doorvoerbuis (Fig. 65-66-67-68-69).
Pas de stuurstang indien nodig aan en bevestig deze op de stuurservo (Fig. 70-71-72-73).*

Zorg ervoor dat de kabels goed bevestigd zijn.

Percez l'entoilage sur le fuselage afin d'installer et de coller les gaines.
Assemblez les cables de commande et insérez-les dans les gaines (Fig. 65-66-67-68-69).
Ajustez la longueur et raccordez au servo (Fig. 70-71-72-73).

Assurez-vous que les attaches des cables sont bien sécurisées.

**Installing the control horns / Installeren van roerhoornen /
Installation des guignols de la dérive / Installieren von Ruderhörner**



Fig. 74



Fig. 75



Fig. 76

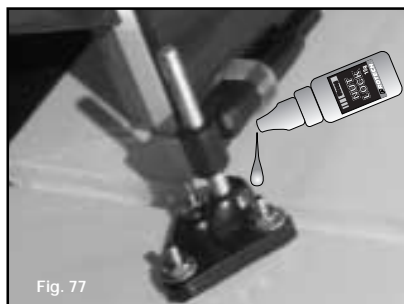


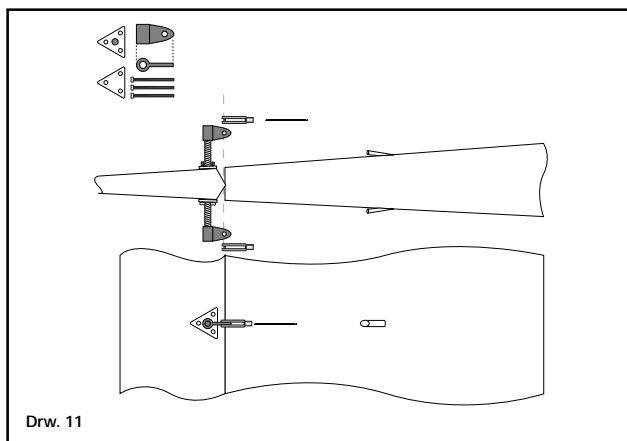
Fig. 77



Fig. 78



Fig. 79



Drw. 11

Place the control horn on the elevator without forcing it. Make sure the holes of the control horn align with the hinge axes (Drw. 11).

Drill 3 holes through the elevator and screw the controlhorn in place (Fig. 75-76), secure the screw with nut lock (Fig. 77). Connect and adjust the cable control to the control horns.

Plaats de roerhoorn op het hoogteroer zonder aan de stuurstang te trekken.

Zorg ervoor dat de gaatjes in de roerhoorn gelijnd zijn met de scharnierassen (Drw. 11).

Boor de gaatjes door het roer en bevestig de roerhoorn met schroeven op het roer (Fig. 75-76). Gebruik een druppel cyano lijm voor het vastzetten van de schroeven (Fig.77).

Bevestig de stuurkabels op de roerhoorn en pas deze indien nodig aan.

Positionnez le guignol sur la gouverne sans forcer sur la commande.

Alignez le trou de connection pour la chape avec l'axe des charnières (Drw. 11)

Percez les trous (Fig. 75).

Fixez le guignol et la plaque de renfort à l'aide des vis.(Fig. 76)

Sécurisez la fixation en versant une goutte de Nut Lock sur chaque vis (Fig. 77).

Connectez et ajustez les cables de commande aux guignols.



**Installing the elevator control unit / Monteren van de controle eenheid voor het hoogteroer /
Installation du module de commande de profondeur / Montierung von Ansteuerung von Höhenleitwerk**



Fig. 80



Fig. 81

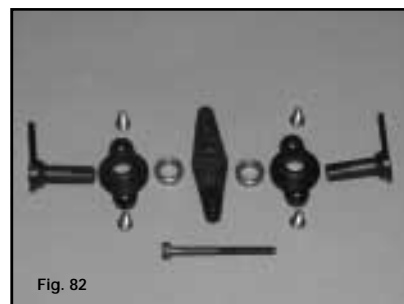


Fig. 82

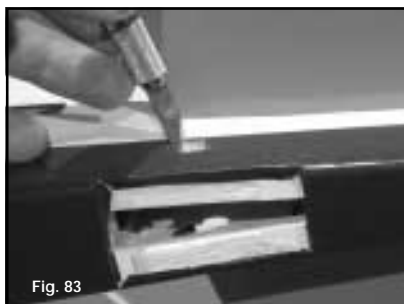


Fig. 83



Fig. 84

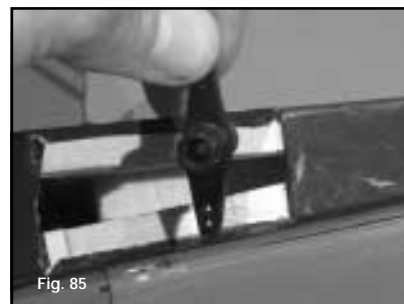


Fig. 85

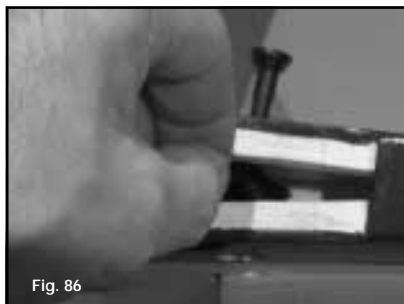


Fig. 86



Fig. 87



Fig. 88



Fig. 89

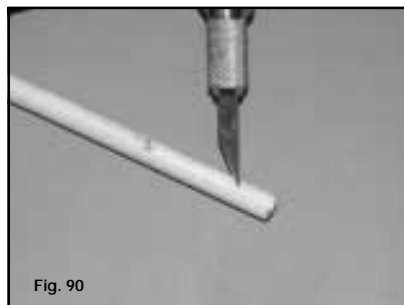


Fig. 90

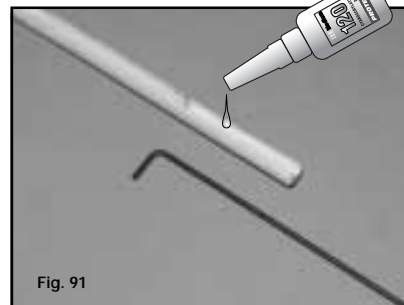


Fig. 91



Fig. 92

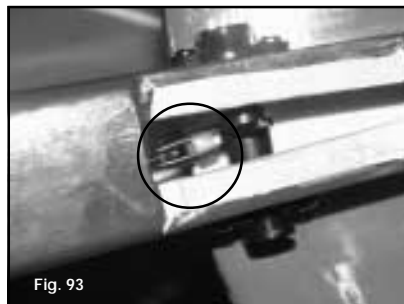


Fig. 93



Fig. 94

Mount and install the control unit as shown (Fig. 80 till 94).

Monteer de controle eenheid zoals afgebeeld (Fig. 80 tot 94).

Installez le module et sa commande comme montré sur les photos (Fig. 80 à 94).



Installing the pushrods for the elevator / Monteren van de stuurstangen voor het hoogteroer / Installation des commandes de profondeur / Montieren von Gestänge von Höhenleitwerk

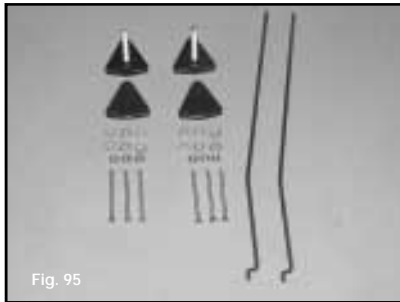


Fig. 95

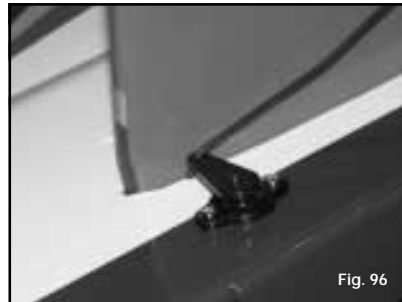


Fig. 96

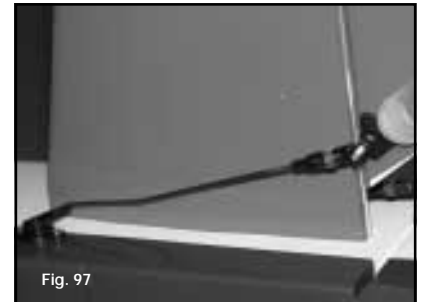


Fig. 97



Fig. 98



Fig. 99

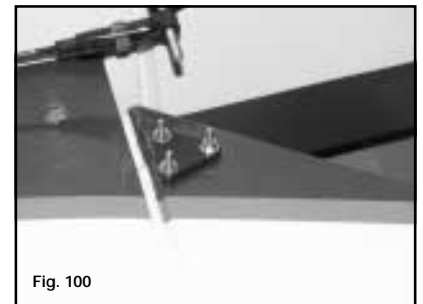


Fig. 100

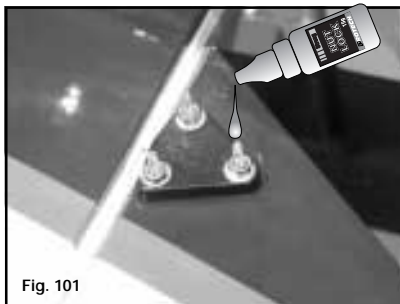
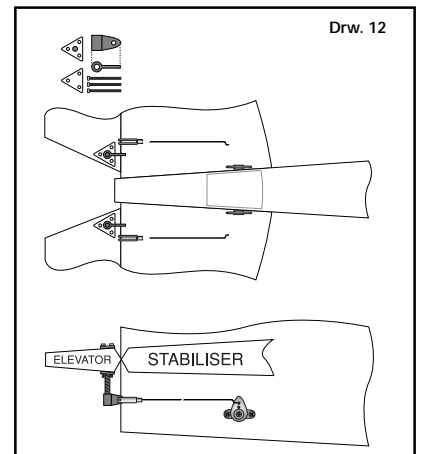


Fig. 101



Fig. 102



Drw. 12

Connect the control rod to the control unit (Fig. 96). Connect and adjust the control rod to the control horn (Fig. 98-99).

Place the control horn on the elevator without forcing it. Make sure the holes of the control horn align with the hinge axles (Drw. 12). Drill 3 holes through the elevator and screw the controlhorn in place, secure the screw with Nut Lock (Fig. 101). Connect and adjust the control rods to the control horns.

Bevestig de stuurstang aan de controle eenheid (Fig. 96). Bevestig de stuurstangen op de roerhoorn en pas aan indien nodig (Fig. 98-99).

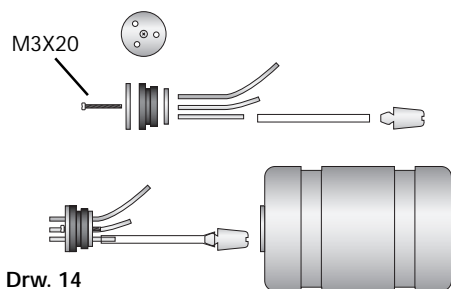
Plaats de roerhoorn op het hoogteroer zonder aan de stuurstang te trekken. Zorg ervoor dat de gaatjes in de roerhoorn gelijnd zijn met de scharnieren (Drw. 12). Boor 3 gaatjes door het hoogteroer en bevestig de roerhoorn op het roer (Fig. 98-99). Gebruik een druppel Nut Lock voor het vastzetten van de schroeven (Fig. 101). Controleer de stuurstang en pas aan indien nodig.

Raccordez la tringle de commande au palonnier du module (Fig. 96). Connectez et ajustez les tringleries de commande aux guignols (Fig. 98-99).

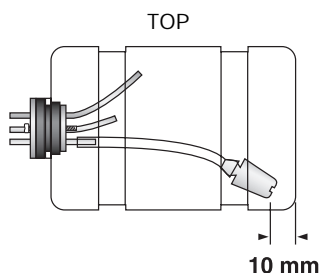
Positionnez le guignol sur la gouverne sans forcer sur la commande. Alignez le trou de connection pour la chape avec l'axe des charnières (Drw. 12). Percez les trous (Fig. 98). Fixez le guignol à l'aide des vis et de la plaque de renfort (Fig. 99). Sécurisez la fixation en versant une goutte de Nut Lock sur chaque vis (Fig. 101). Contrôlez et ajustez les tringleries de commande.



Assembling the fuel tank / Monteren van de brandstoftank / Assemblage du réservoir / Zusammenbau von Kraftstofftank



Drw. 14



10 mm



Fig. 141



Fig. 142

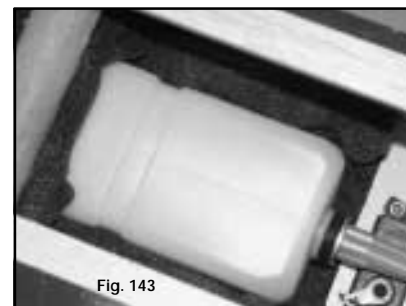


Fig. 143

Assemble the fuel tank as shown (Fig. 141-142-143) (Drw.14).

Warning: the silicon tube with the metal clunk needs to be about 10 mm shorter than the length of the fuel tank. The clunk needs a 100% free movement inside the tank in all positions.

Mount the fuel tank in the fuselage. The rubber cap must fit into the opening of the firewall. The fuel tank can be held in place inside the fuselage with packing foam (Fig. 143).

Monteer de brandstoftank zoals afgebeeld (Fig. 141-142-143) (Drw.14).

Let op: de slang met de clunk moet iets korter zijn dan de lengte van de tank. De clunk moet in alle posities vrij kunnen bewegen.

Plaats de brandstoftank in de romp. De rubber dop moet door het gat van de motorspant komen. De tank kan gefixeerd worden met schuimrubber (Fig. 143).

Assemblez le réservoir comme illustré (Fig. 141-142-143) (Drw.14).

Attention: le tube silicone avec le plongeur doit-être 10mm plus court que la longueur du réservoir. Le plongeur doit pouvoir bouger dans toutes les positions.

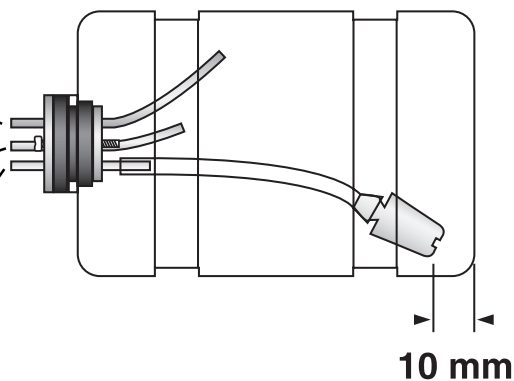
Installez le réservoir dans le fuselage. Le capuchon du réservoir doit entrer dans le logement prévu. Le réservoir est Bloqué dans le fuselage à l'aide de mousse (Fig. 143).

Connecting the fuel lines / Verbinden van de brandstofslangen / Raccordement des durites à carburant / Anschluss von Kraftstoffschlauch

To the exhaust
Naar de uitlaat
Vers échappement
Auspuff

Fuel filler
Om te tanken
Pour le remplissage
Zum tanken

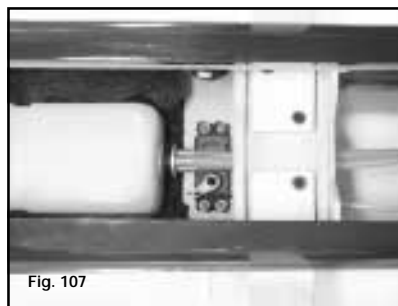
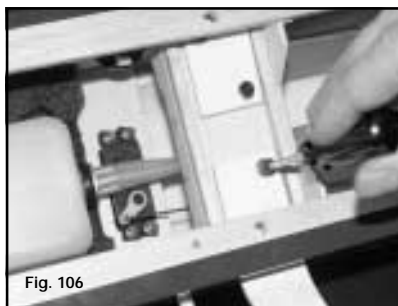
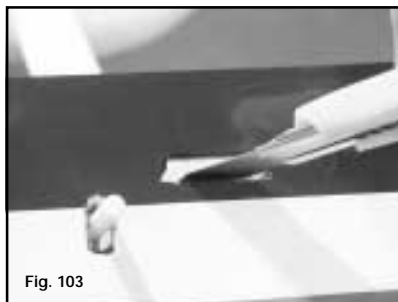
To the carburator
Naar de carburator
Vers le carburateur
Nach Vergaser



10 mm

Drw. 15

**Installing the landing gear / Monteren van het landingsgestel /
Installation du train d'atterissage / Montierung von Hauptfahrwerk**



Locate the landing gear fixing holes on the fuselage and cut the covering (Fig. 103-104-105).

Screw the landing gear in the fuselage (Fig. 106-107).

Bepaal de positie van de bevestigingsgaatjes voor het landingsgestel onderaan de romp (Fig. 103-104-105).

Vijs het landingsgestel op de romp (Fig. 106-107).

Repérez les trous de fixation du train d'atterissage sur les côtés du fuselage. Percez l'entoilage et passez le fer à entoiler (Fig. 103-104-105).

Fixez le train d'atterissage sur le fuselage (Fig. 106-107).



Installing the wheels / Monteren van de wielen / Installation des roues / Montieren von Räder



Fig. 108

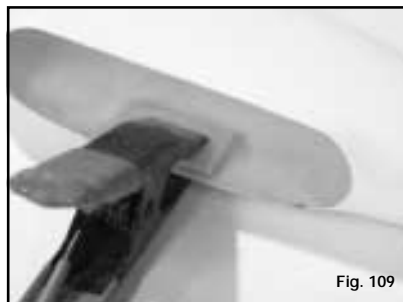


Fig. 109

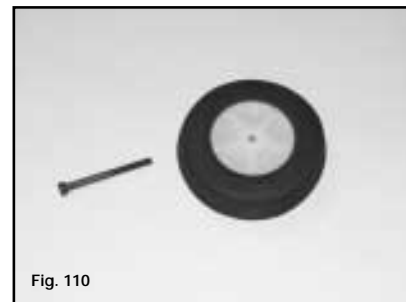


Fig. 110

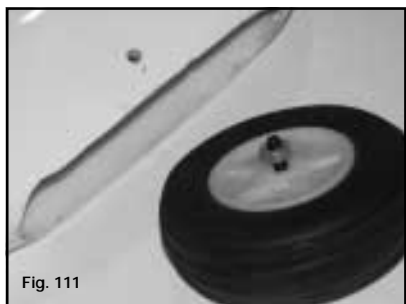


Fig. 111

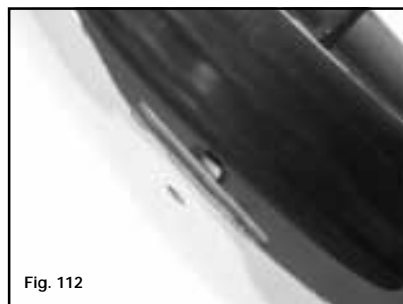


Fig. 112



Fig. 113



Fig. 114

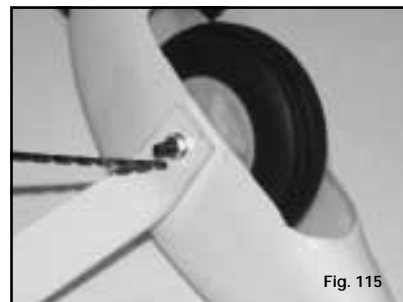


Fig. 115

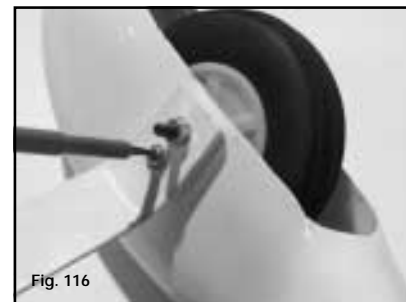
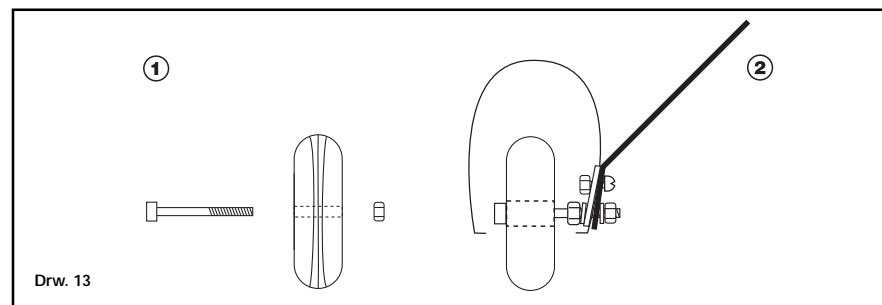


Fig. 116



Fig. 117



Glue the support (D24) in the wheel pants (Fig. 108-109).

When the glue is cured, drill a hole through the support and the wheel pant. Mount the wheel axle and wheel (Fig. 110-111) (Drw. 13).

Insert the wheel into the wheel pant and install the wheel (Fig. 112-113).

Drill through the wheel pants and fix with the screw and the nut (Fig. 115-116-117) (Drw. 13).

Verlijm de versterking (D24) in de wielkap, zie Fig. 108-109.

Als de lijm gedroogd is, boor een gaatje door het landingsgestel en de wielkap. Monteer de as en het wiel (Fig. 110-111) (Drw. 13).

Monteer het wiel in de wielkap. Monteer het wiel op het landingsgestel (Fig. 112-113).

Boor een gaatje door de wielkap en schroef deze met een vijs en moer vast (Fig. 115-116-117) (Drw. 13).

Collez le renfort (D24) dans le carénage de roue (Fig. 108-109).

Après sèchage, percez le carénage et le renfort pour le passage de l'axe de roue. Assemblez l'axe et la roue (Fig. 110-111) (Drw. 13).

Insérez la roue dans le carénage. Montez la roue sur la jambe de train (Fig. 112-113).

Percez le carénage et installez la vis et l'écrou (Fig. 115-116-117) (Drw. 13).



**Installing the tailwheel / Bevestig het staartwiel /
Fixation de la roulette de queue / Montieren von Hecksporn**



Fig. 118



Fig. 119

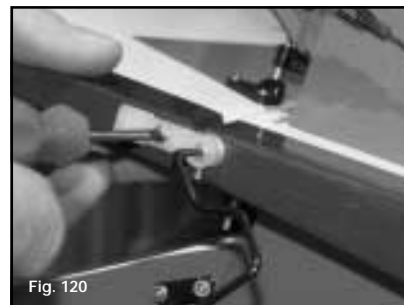


Fig. 120



Fig. 121



Fig. 122



Fig. 123



Fig. 124



Fig. 125



Fig. 126

Mount and install the tailwheel and wheel as shown. Make sure the axle of the tailwheel is aligned with the hinge axles (Fig. 118 till 126).

Monteer het staartwiel en het wiel zoals getoond. Zorg ervoor dat de as van het staartwiel uitgelijnd is op de scharnieren (Fig. 118 tot 126).

Montez et installez la roulette de queue comme indiqué en veillant à ce que l'axe de la charnière de la béquille corresponde avec celui de la gouverne de direction (Fig. 118 à 126).



**Installing the engine / Monteren van de motor /
Installation du moteur / Montieren von Motor**

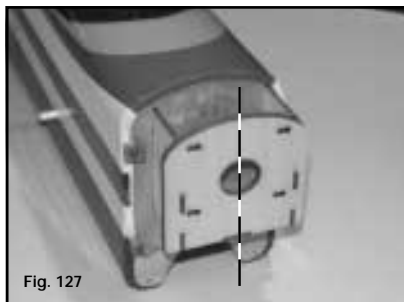


Fig. 127



Fig. 128

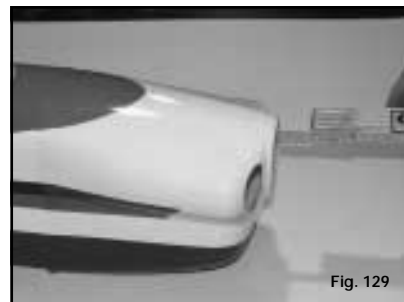


Fig. 129

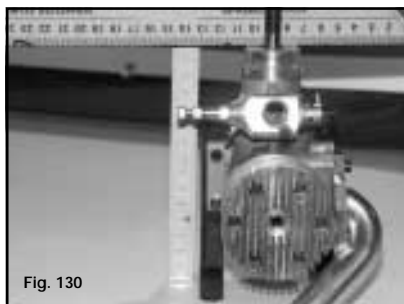


Fig. 130

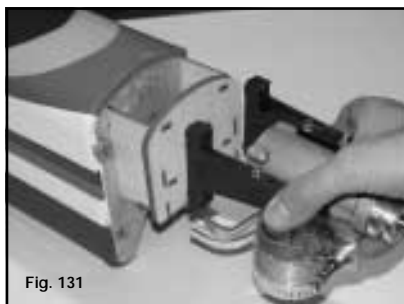


Fig. 131



Fig. 132



Fig. 133



Fig. 134

Draw the center line on the firewall (Fig. 78).

Place the engine mount with the engine on the firewall, make sure that engine axle is aligned with the firewall center line (Fig. 79-80). Mark the holes and drill. Insert the pronged nuts.

Install the engine mount on the firewall (Fig. 81-82).

Mount your engine on the engine mount.

ATTENTION !

Make sure that you leave enough space between the motor cowling and the spinner backplate so that there is no friction between both.

Trek een centerlijn op de vuurspant (Fig. 127).

Installeer de motorsteunen met de motor op de vuurspant. Zorg ervoor dat de center van de motoras goed uitgelijnd is met de centerlijn van op de vuurspant. Duid de gaatjes aan en boor deze door de vuurspant. Installeer de moeren. Installeer de motorsteunen op de vuurspant.

LET OP !

Als u de motor installeert moet u ervoor zorgen dat er voldoende ruimte is tussen de spinner en de motorkap zodat deze elkaar niet kunnen raken.

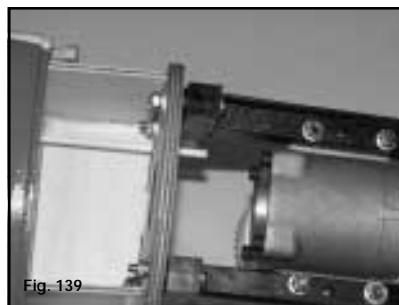
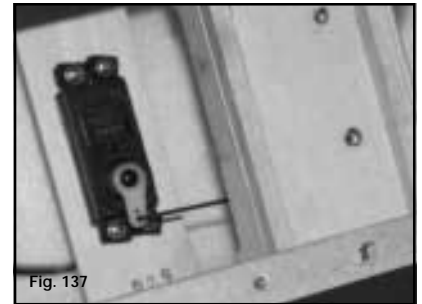
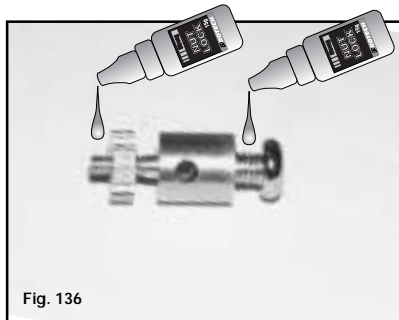
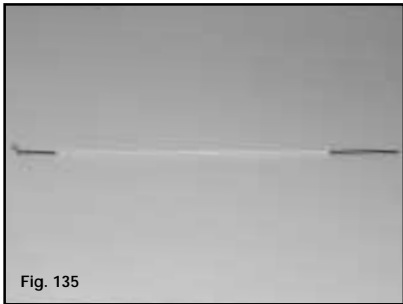
Tracez l'axe central sur le couple moteur (Fig. 127).

Placez le bâti avec son moteur sur le couple de tel façon à ce que l'axe du vilbrequin soit en concordance avec l'axe central sur le couple. Marquez les trous, percez. Insérez les écrous à griffe. Montez le bâti sur le fuselage.

ATTENTION !

Assurez-vous que le plateau d'hélice dépasse légèrement du capot moteur afin de pouvoir installer le spinner sans qu'il touche le capot.

**Installing the throttle rod / Installeren van de stuurstang voor de gasservo /
Installation de la commande de gas / Installieren von Gestänge für Drosselservo**



Connect the control rod to the servo and to the carburator (Fig. 135 till 140).

Bevestig de stuurstang aan de gasservo en aan de carburator (Fig. 135 tot 140).

Raccordez la commande au servo et connectez l'autre extrémité au palonnier du carburateur (Fig. 135 à 140).



**Installing the exhaust / Monteren van de uitlaat /
Installation du résonateur / Montieren von Resonanzrohr**



Fig. 144



Fig. 145

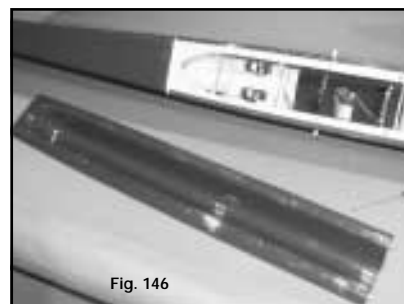


Fig. 146



Fig. 147



Fig. 148

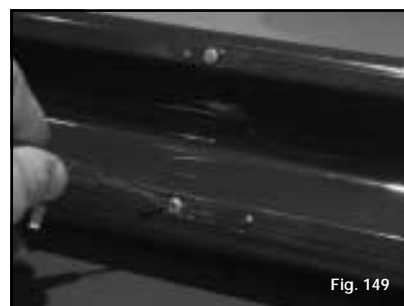


Fig. 149

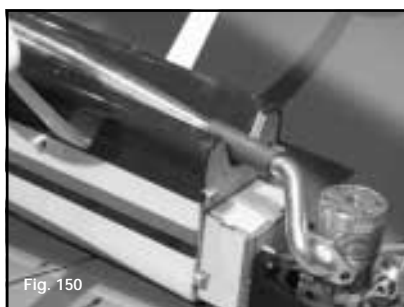


Fig. 150

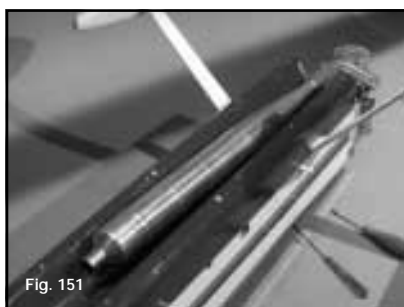


Fig. 151

Install the 2 bottom parts in the fuselage to receive the exhaust. Use the support which is delivered with your exhaust. We advice you to mount this support on a silent bloc (see PROTECH 2003 catalog page 134). (Fig. 144 till 151)

Bevestig aan de onderzijde van de romp de 2 delen om de uitlaat in te monteren. Voor het bevestigen van de uitlaat gebruikt u best een bevestigingsring. Wij raden u aan om deze op een "silent bloc" te monteren (zie PROTECH 2003 catalogus pag. 134). (Fig. 144 tot 151)

Fixez sur le dessous du fuselage, les 2 parties pour le logement du résonateur. Pour la fixation du résonateur, utilisez le support qui est fourni avec votre résonateur. Nous conseillons de monter ce support sur un "silent bloc" (voir catalogue général PROTECH 2003 page 134). (Fig. 144 à 151).

**Installing the motorcowling / Bevestigen van de motorkap /
Installation du capot moteur / Montieren von Motorhaube**

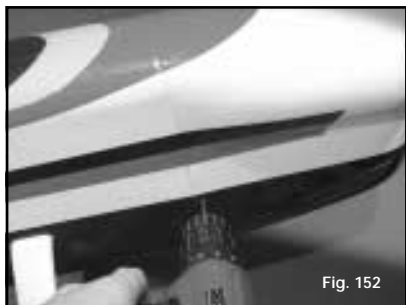


Fig. 152



Fig. 153



Fig. 154

Install the motorcowling to the fuselage.

Adjust the position of the motorcowling. Make sure that the spinner does not touch the motorcowling.

Screw the motorcowling with a few screws to the fuselage. (Fig. 152-153-154).

Plaats de motorkap op de romp.

Kontroleer of u nog genoeg ruimte hebt tussen de motorkap en de spinner.

Schroef de motorkap vast op de romp d.m.v. zelftappende vijzen. (Fig. 152-153-154)

Positionnez le capot sur le fuselage.

Ajustez la position du capot sur le fuselage en veillant à ce que le plateau d'hélice ne touche pas le capot.

Fixez le capot moteur sur le fuselage à l'aide des vis auto-taraudeuses. (Fig. 152-153-154)

**Installing the receiver and battery pack / Monteren van de ontvanger en batterijpack /
Installation de la batterie de réception et du récepteur / Montieren von Empfängerbatterie und Empfänger**

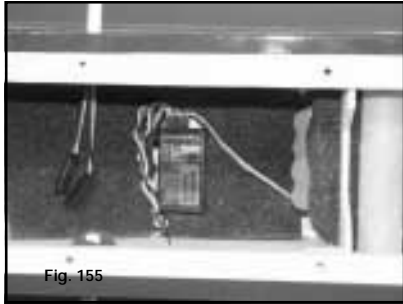


Fig. 155

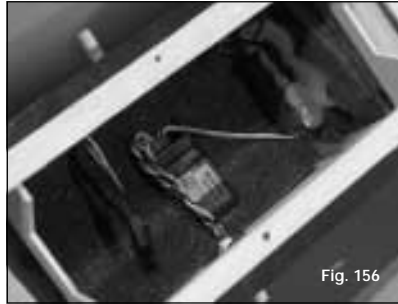


Fig. 156

Place the receiver battery pack in front of the servos and securely fix it in position with packing foam (Fig. 155).

Connect all servos to the appropriate receiver channels.

We recommend to use a servo extension lead (PL013.25) for the aileron servo. This extension lead needs to be connected to the aileron channel of the receiver. With this extension lead the wing can easily be removed.

Place the receiver in front of the servos and secure it with packing foam in position. The receiver should be protected against vibrations and shocks during flight.

Drill a small hole in the side of the fuselage for the aerial and tape the aerial to the fuselage (NEVER SHORTEN THE AERIAL).

Attention!

The battery pack and receiver must be locked inside the fuselage because the model can do aerobatics.

Plaats de ontvangerbatterij voor de servo's en blokkeer de positie met schuimrubber (Fig. 155).

Bevestig de servo's aan de ontvanger (zie naar de handleiding van uw besturing).

Wij raden aan een verlengkabel (ref. PL013.25) te gebruiken tussen de ontvanger en de servo's van de rolroeren. Hierdoor wordt het plaatsen en verwijderen van de vleugels eenvoudiger.

Plaats de ontvanger voor de servo's en blokkeer zijn positie met schuimrubber. De ontvanger mag niet verschuiven tijdens de vlucht en moet beschermd worden tegen vibraties en schokken.

Boor een klein gaatje door de zijkant van de romp voor de doorvoer van de antenne draad en kleef deze aan de achterzijde van de romp met kleefband vast (NOOIT DE ANTENNE VERKORTEN).

Let op!

De batterij en ontvanger moeten vast zitten in de romp daar het model voorzien is voor kunstvlucht figuren.

Placez la batterie de réception devant les servos et bloquez sa position avec de la mousse (Fig. 155).

Raccordez les servos sur les sorties appropriées du récepteur. (voir notice de votre télécommande).

Nous conseillons d'utiliser une allonge (réf: PL013.25) entre le récepteur et les servos d'ailerons, cela facilite la mise en place des panneaux d'aile.

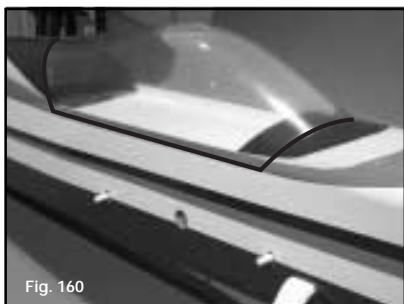
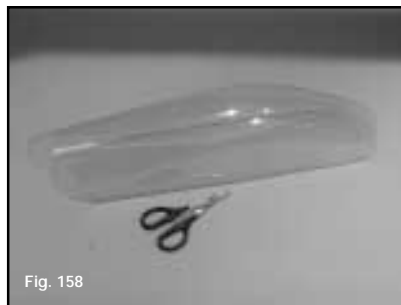
Placez le récepteur devant les servos et bloquez sa position avec de la mousse, il ne peut pas bouger en vol et doit être protégé des vibrations et salissures.

Percez un petit trou sur le côté du fuselage pour le passage de l'antenne vers l'extérieur et fixez-la en fin de fuselage (ne jamais couper l'antenne).

Attention:

En aucun cas la batterie de réception et le récepteur ne peuvent bouger durant le vol, ils doivent impérativement être tenu en place. Pensez que votre avion est prévu pour les figures acrobatiques!

**Installing the canopy / Bevestigen van het cockpit venster /
Installation de la verrière / Montieren von Kabinenhaube**



Follow the marked line to cut the canopy. Adjust if needed and fix on the fuselage with the delivered screws (Fig. 157-158-159).

It is recommended you finish the canopy with tape (Fig. 160).

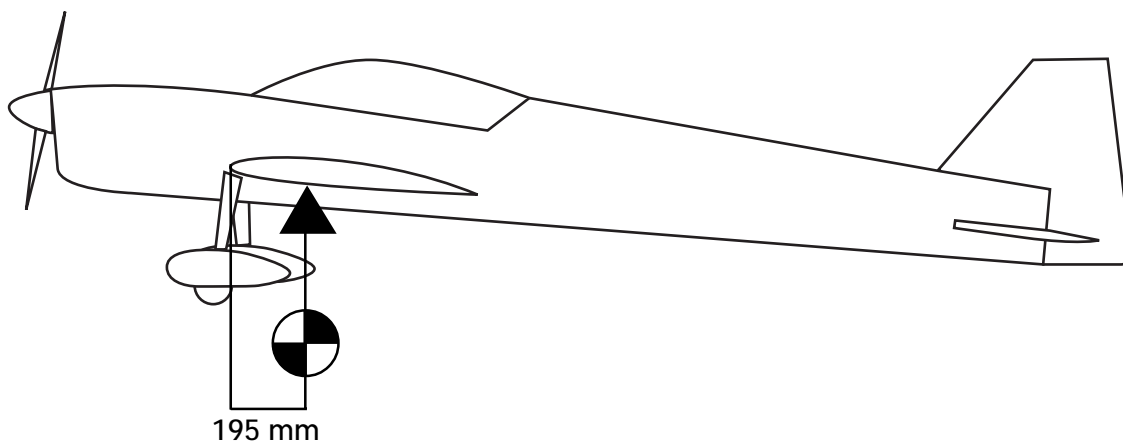
Snij het venster van de cockpit uit, positioneer deze op de cockpit (indien nodig nog een beetje aanpassen). Bevestig het venster met de kleinen zelftappende vijsjes op de cockpit (Fig. 157-158-159).

Het wordt aangeraden de randen van het venster af te werken met de daarvoor voorziene kleefband (Fig. 160).

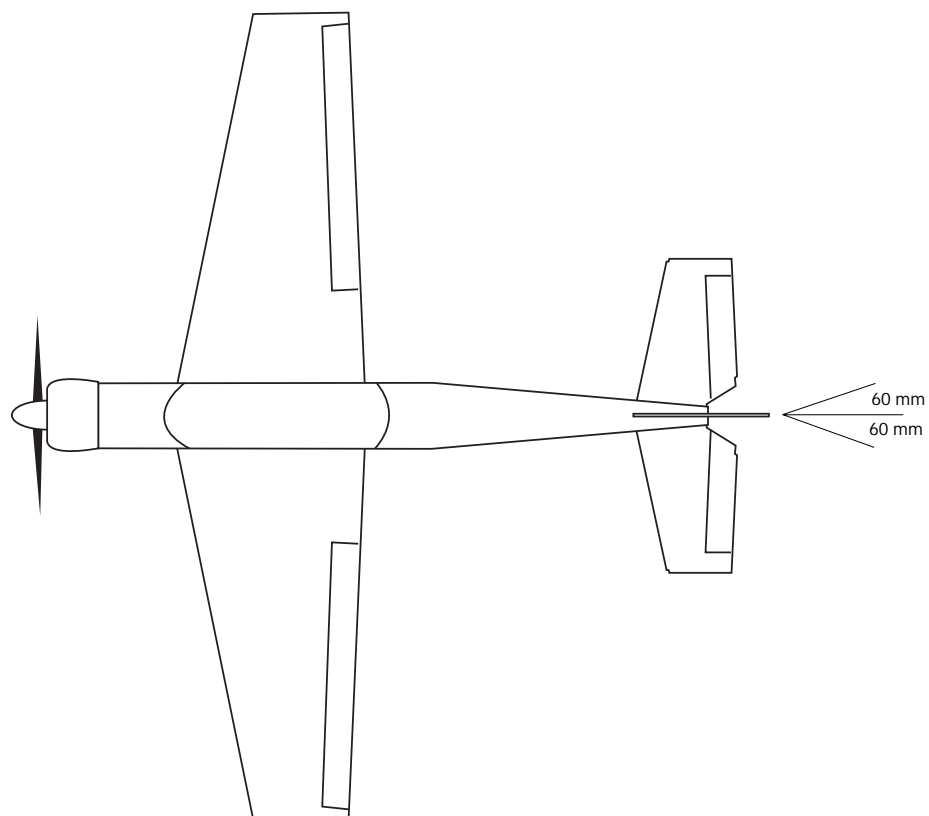
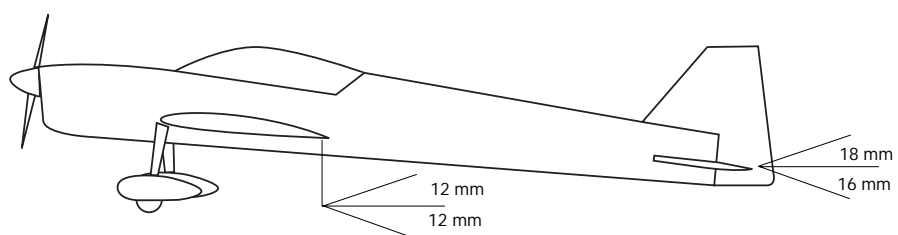
Découpez la verrière suivant le tracé, positionnez-la sur le fuselage (ajustez la découpe si besoin) et fixez-la à l'aide des petites vis autotaraudeuses (Fig. 157-158-159).

Il est conseillé de finir le contour de la verrière par de la bande de décoration prévue pour cela (Fig. 160).

**Centre of gravity / Zwaartepunt /
Centre de gravité / Schwerpunkt**



**Control movements / Roeruitslagen /
Débattements des commandes / Ruderausschlägen**



Adjustments / Afregelingen / Réglages / Abtrimmen

The correct adjustment of your aircraft is very important. Check carefully that all control surfaces move in the correct direction. If they do not move in the correct direction, you can reverse the servo direction on your transmitter.

It is very important that you check the position of the CG. Put a mark on the underside of the wing (left and right) at 195mm from the leading edge and place the model on a table nose towards you. Place one finger on each mark and lift the plane. There are special supports available in your local modelshop to help checking the CG. Always check the CG with an empty fuel tank.

Check the CG each time before you fly your model, a bad CG will give serious flying problems.

Het afregelen van uw vliegtuig is zeer belangrijk. Kijk goed na of alle stuurbevelen juist zijn.

Om de te controleren of alles juist functioneert gaat u achter het vliegtuig staan. Mocht een stuurcommando de foutieve richting uitdraaien, dan kan deze draairichting op de radiobesturing aangepast worden door de draairichting van de servo om te keren.

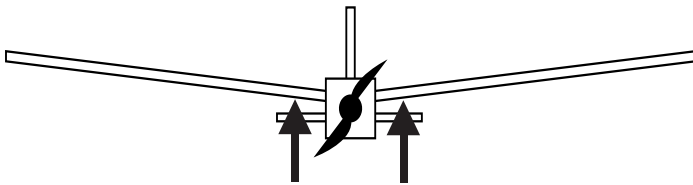
Uiterst belangrijk is de juiste ligging van het zwaartepunt. Plaats aan de onderkant van de vleugel een merkteken (zowel op de linker-als de rechtervleugel) op 195 mm van de voorlijst en plaats het model op een tafel met de neus naar u gericht. Plaats uw wijsvingers langs beide zijden van de romp op het voorziene merkteken zodat het model op de vingertoppen gaat balanceren. Er bestaan in de vakhandel eveneens speciale steunen voor het controleren van het zwaartepunt. Het controleren van het zwaartepunt dient altijd met lege tank te gebeuren.

Controleer het zwaartepunt voor elke vlucht, een verkeerde ligging van het zwaartepunt kan ernstige vliegproblemen veroorzaken.

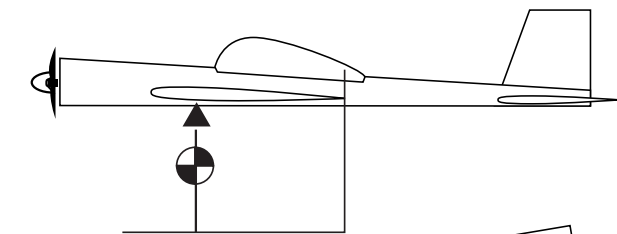
Les réglages de votre avion sont très importants, contrôlez que toutes les gouvernes bougent dans la bonne direction par rapport aux ordres donnés. Au besoin vous pouvez inverser le sens de rotation des servos via votre télécommande.

Egalement très important, le respect du centre de gravité. Sur le dessous de l'aile (à gauche et à droite), faites un repère à 195mm à partir du bord d'attaque de l'aile, mettez l'avion sur une table face à vous. Placez un doigt sur chaque repère (ou vous pouvez également improviser un autre système avec une planche et 2 tourillons de bois), soulevez l'avion et examinez la réaction de celui-ci. Corrigez au besoin (voir dessins).

Contrôlez toujours avant chaque vol avec le réservoir vide que le centre de gravité est correcte, un CG décalé et vous courez à la catastrophe!



Correct
Juist
Correct

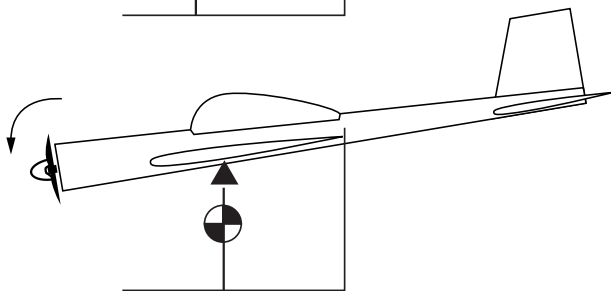


If the nose of the plane drops, begin by moving the battery towards the rear of the model if this is still not enough to get the model level then you must put a small amount of lead on the rear of the fuselage (make sure the lead is securely fixed into place)

The model is in balance when the nose of the model is (almost) level.

Als het model teveel met de neus naar beneden hangt , dan dient u de componenten van de besturing in het model naar achter te verplaatsen, te beginnen met de ontvangeraccu. Bij belangrijke afwijking kan u eventueel lood bijplaatsen, er voor zorgen dat dit goed vast is gelijmd. Als het model licht met de neus naar beneden hangt ligt het zwaartepunt op de juiste plaats.

Si l'avion pique du nez, il est trop lourd de l'avant, dans ce cas déplacez la batterie de réception plus en arrière. Néanmoins un léger effet de piqué n'est pas négatif.



If the rear of the plane drops, there is not enough load on the nose. Try to move the battery and/or the receiver forward in the fuselage, or if it is necessary add lead under the tank for example.

Als het model teveel met de neus naar boven hangt, dan dient u de componenten van de besturing naar voor te verplaatsen , te beginnen met de ontvangeraccu. Bij belangrijke afwijking kan u eventueel lood bijplaatsen, er voor zorgend dat dit goed vast is gelijmd. Als het model licht met de neus naar beneden hangt ligt het zwaartepunt op de juiste plaats.

Si la queue est trop basse, il n'y a pas assez de poids sur l'avant. Déplacez la batterie de réception et/ou le récepteur vers l'avant, au besoin ajoutez un poids à l'intérieur ou à l'avant du fuselage.

Adjustments / Afregelingen / Contrôle / Abtrimmen

You stand behind the aircraft

You move the rudder stick to the left
You move the rudder stick to the right

You pull back your elevator stick
You push forward your elevator stick

You move the aileron stick to the left
You move the aileron stick to the right

You pull back the throttle stick
You push forward the throttle stick

Rudder and nosewheel must go to the left
Rudder and nosewheel must go to the right

The elevator panel will move upwards
The elevator panel will move downwards.

The left aileron will go upwards, the right aileron will go downwards
The left aileron will go downwards, the right aileron will go upwards

The carburator is slightly opened
The carburator is fully open

U staat achter het vliegtuig

*U stuurt met uw stuurknuppel voor het richtingsroer naar links
U stuurt met uw stuurknuppel voor het richtingsroer naar rechts*

*U trekt stuurknuppel van het hoogteroer naar u toe
U duwt de stuurknuppel van het hoogteroer van u weg*

*U stuurt met uw stuurknuppel van de rolroeren naar links
U stuurt met uw stuurknuppel van de rolroeren naar rechts*

*U trekt de stuurknuppel van het gas naar beneden
U duwt de stuurknuppel van het gas naar boven*

*Stuurvlak van het richtingsroer en neuswiel zwenkt links
Stuurvlak van het richtingsroer en neuswiel zwenkt rechts*

*Stuurvlak van het hoogteroer gaat naar boven
Stuurvlak van het hoogteroer gaat naar beneden*

*Links rolroer gaat naar boven, rechts rolroer naar beneden
Rechts rolroer gaat naar boven, links rolroer naar beneden*

*De carburator is bijna dicht, de motor loopt stationair
De carburator is volledig open, de motor loopt full power.*

Vous vous trouvez derrière l'avion

Vous bougez le stick de direction à gauche
Vous bougez le stick de direction à droite

Vous tirez le stick de profondeur
Vous poussez le stick de profondeur

Vous bougez le stick d'ailerons à gauche
Vous bougez le stick d'ailerons à droite

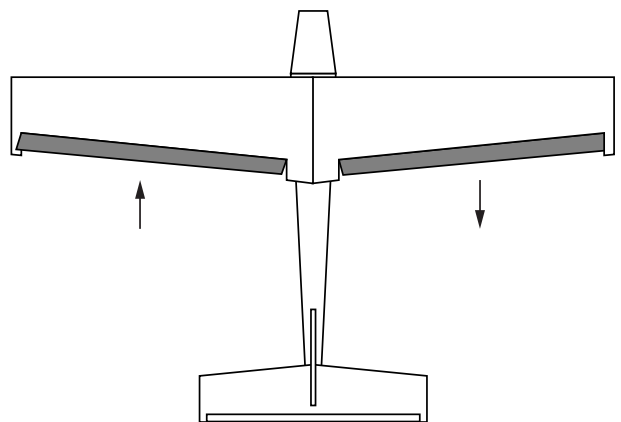
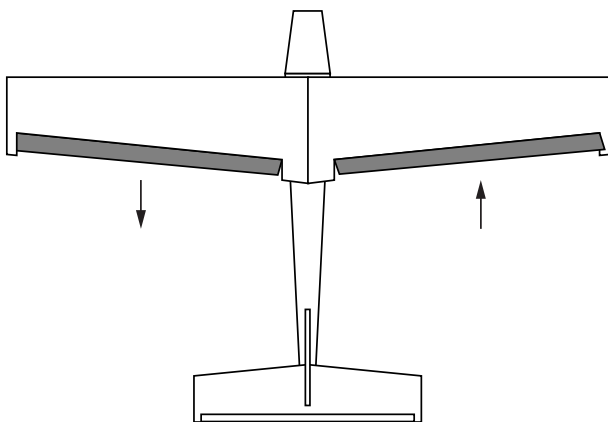
Vous tirez le stick de gas
Vous poussez le stick de gas

Gouverne et roue avant sont à gauche
Gouverne et roue avant sont à droite

La gouverne de profondeur monte
La gouverne de profondeur descend

L'aileron gauche monte et l'aileron droit descend
L'aileron gauche descend et l'aileron droit monte

Le carburateur est un peu ouvert (ralenti)
Le carburateur est totalement ouvert (plein gas)

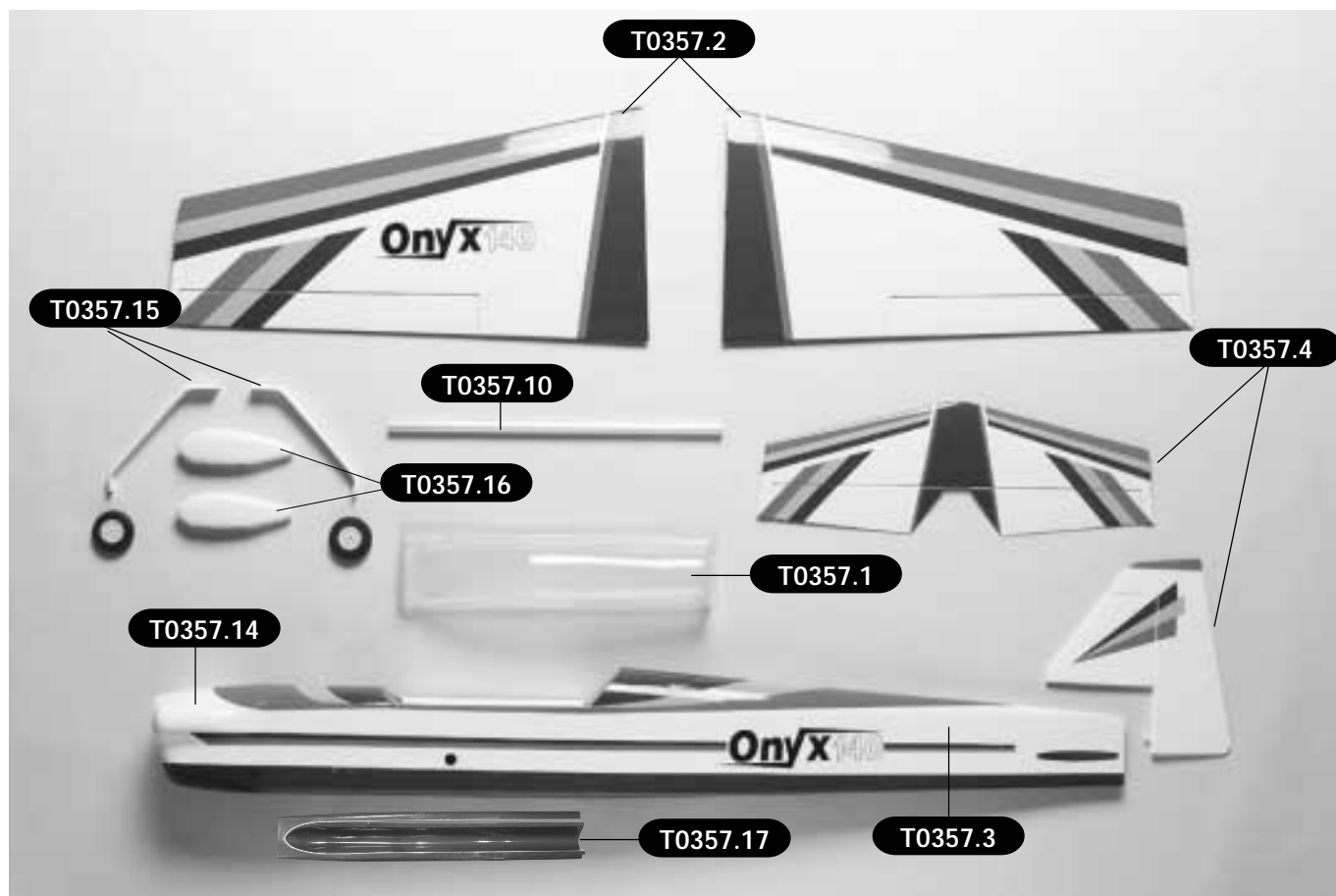


When necessary you can straighten the covering with a sealing iron. Attention: do not twist the wing.

Indien nodig kan u de bespanning met een strijkbout bijtrekken. Let op: niet de vleugel torsen.

Si nécessaire vous pouvez retendre le film de recouvrement à l'aide d'un fer à entoilier. Attention à ne pas vriller l'aile.

**Spare parts / Onderdelen /
Pièces détachées / Ersatzteilen**



**Your second model / Uw tweede model /
Votre prochain modèle / Dein Zweites Modell**

P47 Thunderbolt



Thunderbolt P47 #T0353	
Wingspan	1450 mm
Weight	2700 g
Motor	2C .46-.53size 4C .70size I.C. Engine

Katana S-180



Katana S-180 #T0362	
Wingspan	1820 mm
Weight	4900 g
Motor	2C 1.08-1.60size 4C 1.20-1.80size I.C. Engine

GS600



GS600 #T0367	
Wingspan	1830 mm
Weight	4850 g
Motor	2C 1.08-1.60size 4C 1.20-1.80size I.C. Engine

Giles-202



Giles G-202 #T0354	
Wingspan	1830 mm
Weight	4800 g
Motor	2C 1.08-1.60size 4C 1.20-1.80size I.C. Engine

ALL YOU NEED IS INSIDE ...

THE PROTECH CATALOG 144 FULL COLOUR PAGES



ASK YOUR LOCAL R/C MODEL SHOP

PROTECH® is a registered trademark
P.O.-Box 60 • B-2250 Olen
Tel.: +32 (0)14 25 92 80
Fax: +32 (0)14 25 92 89
info@protech.be
<http://www.protech.be>

Limited warranty / Beperkte garantie / Limitation de garantie / Begrenzte Garantie

- Your kit is warranted against defects in material and workmanship.
- This warranty does not apply to any component parts, which have been improperly installed, handled, abused, damaged, modified and used.
- *De kit heeft een garantie voor materiaalfouten en fabrieksfouten.*
- *Deze garantie geldt niet voor onderdelen die niet goed zijn geïnstalleerd, behandeld, mishandeld, beschadigd, aangepast en gebruikt.*
- Votre kit est garanti contre les défauts de matériaux et de fabrication.
- Cette garantie ne s'applique pas aux composants qui ont été incorrectement montés, manipulés, modifiés, utilisés ou endommagés.
- Ihr Installationssatz wird gegen Defekte im Material und in der Kunstfertigkeit gewährleistet.
- Diese Garantie trifft nicht auf irgendwelche Bestandteile zu, die unsachgemäß installiert worden, angefaßt worden, mißbraucht worden, beschädigt worden, geändert worden und benutzt worden sind.