

P47

Thunderbolt

INSTRUCTION MANUAL • GEBRUIKSAANWIJZING • ANLEITUNG • INSTRUCTIONS DE MONTAGE

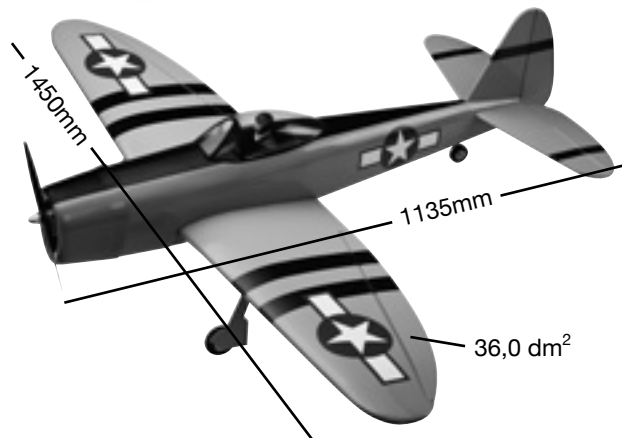


WARNING !
This R/C kit and the model you
will build is not a toy.

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

ACHTUNG !
Ein Dieser Bausatz
ferngesteuertes Modell
ist kein Spielzeug.

ATTENTION !
Ce planeur R/C à assembler
n'est pas un jouet.



36,0 dm²



2700 g.

PROTECH

Specifications / Specificaties Technische Daten / Spécifications

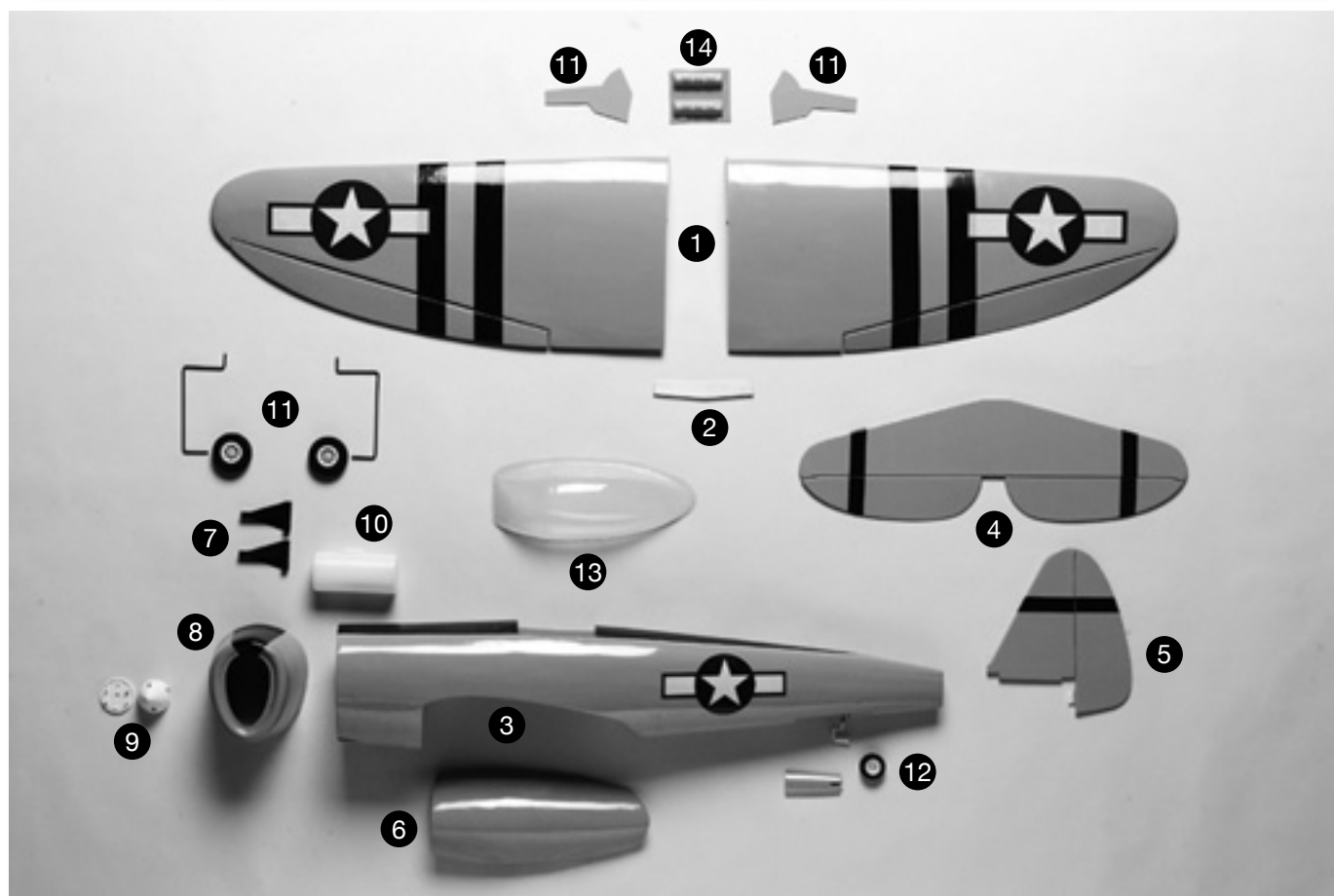
Length: 1135 mm
Wing span: 1450 mm
Wing area: 36,0 dm²
Wing loading: 75 g/dm²
Flying weight: 2700 g
Radio required: 5 ch radio with
5 std servos

Lengte: 1135 mm
Spanwijdte: 1450 mm
Vleugelopp.: 36,0 dm²
Vleugelbel.: 75 g/dm²
Vlieggewicht: 2700 g
Radiobesturing: 5 kanaals radio
5 std servos

Länge: 1135 mm
Spannweite: 1450 mm
Tragflügelinhalt: 36,0 dm²
Gesamtflächen-
belastung: 75 g/dm²
Fluggewicht: 2700 g
Funkfernsteuerung: 5 Kanal
Steuerung mit
5x std Servos

Longueur: 1135 mm
Envergure: 1450 mm
Surface alaire: 36,0 dm²
Charge alaire: 75 g/dm²
Poids en vol: 2700 g
Radio requise: radio 5 voies
avec 5 servos std

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



1. Wing
2. Wing joiner
3. Fuselage
4. Horizontal stabilizer
5. Rudder
6. Belly pan
7. Motor mount
8. Motor cowling
9. Spinner
10. Fuel tank
11. Landing gear
12. Tail wheel
13. Canopy
14. Guns
- + Accessories

1. Vleugel
2. Vleugelverbinder
3. Romp
4. Hoogteroer
5. Richtingsroer
6. Bodemdeksel
7. Motorsteun
8. Motorkap
9. Spinner
10. Brandstoftank
11. Landingsgestel
12. Staartwiel
13. Cockpitvenster
14. Geweren
- + Toebehoren

1. Flügel
2. Flächenverbinder
3. Rumpf
4. Höhenruder
5. Seitenruder
6. Deckel unten
7. Motorstützen
8. Motorhaube
9. Spinner
10. Kraftstofftank
11. Fahrgestell
12. Heckrohr
13. Kabinenhaube
14. Gewehren
- + Zubehör

1. Aile
2. Clé d'aile
3. Fuselage
4. Stabilisateur
5. Dérive
6. Capot d'aile
7. Le bâti moteur
8. Capot moteur
9. Cône d'hélice
10. Réservoir
11. Train d'atterrissage
12. Roulette de queue
13. Verrière de cabine
14. Mitrailleuses factices
- + Accessoires



**Tools & items / Gereedschap & benodigdheden
Werkzeuge und alle Notwendigkeiten / Outils et équipements**

MICRO RECEIVER 7-CH FM



PRO7.35 7-CH micro receiver
35 MHz FM
PRO7.40 7-CH micro receiver
40 MHz FM

PROTECH SX-46 ABC ENGINE



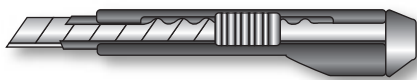
SX-46 ABC 2 ball bearings
ABC liner piston
1,62 Hp
2.000 - 17.000 rpm
1/4-28UNF crankshaft
thread

STANDARD SERVO

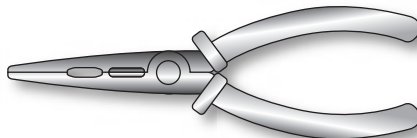


PROTECH std servo #B305
Weight: 16g
Torque: 24Ncm
Speed: 0,14s / 60°
Dimensions: 29x25x13mm

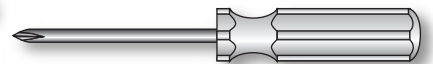
To assemble this model some tools are needed.
Voor het samenstellen van het model zijn er enkele gereedschappen nodig.
Zum bauen dieses Modell brauchen Sie einige Werkzeuge.
Certains outils sont requis pour assembler ce modèle.



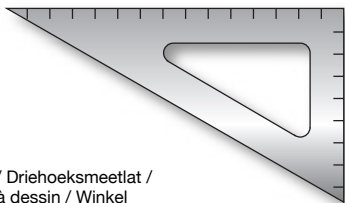
Sharp hobby knife / Scherp hobbyymes /
Couteau de modéliste / scharfes Hobbymesser



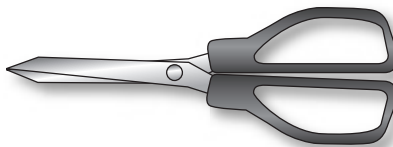
Needle nose pliers / Bektang /
Pince à becs / Beißzange



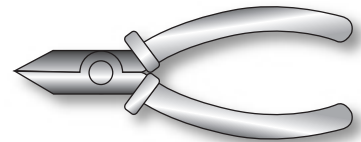
Phillips screw driver / Kruisschroevendraaier /
Tournevis Philips / Schraubendreher



Triangle / Driehoeksmmeetlat /
Equerre à dessin / Winkel



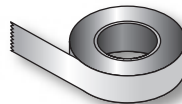
Scissors / Schaar / Ciseaux / Schere



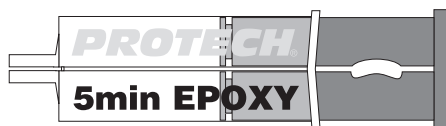
Wire cutter / Draadstripper /
Pince coupante / Kneifzange



Drill / Boor / Perceuse / Handbohrer



Tape / Plakband / Bande adhésive / Klebeband



#A500-28
5 min. Epoxy glue



#A120-25
Cyanoacrylate



Wood glue



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 are the only person who is 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 specialized 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 whether 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 rotation field of propellers - don't stand in line with it nor 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 from 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 the model itself and everything attached to it (e.g. propeller, gearbox, RC components etc.) is in good condition and undamaged. If you find a fault do not fly the model until you have corrected it.

Check whether 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 connected with a propeller 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 leisure.

Belangrijke Veiligheidsinstructies

Lees de instructies betreffende montage en werking van uw model vooraleer u het de eerste maal in gebruik neemt. U alleen bent verantwoordelijk voor de veilige werking van uw radiobestuurde model. Het is kinderen 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. Combineer nooit verschillende types van pluggen en contacten (vb. tin- en goudcontacten), omdat 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. Wij kunnen u enkel waarschuwen voor de risico's.

Als u hulp nodig heeft, roep dan de bijstand in van een ervaren modelbouwer of een modelbouwclub, of schrijf u in bij een modelvliegclub. Modelshops en de gespecialiseerde pers zijn eveneens een geschikte bron van informatie. U leert het meest door zich aan te sluiten bij een club en te vliegen op de goedgekeurde vliegplaatsen.

Rubber elastieken verslijten door gebruik en worden broos. Vervang ze tijdig om de veiligheid en de betrouwbaarheid van uw model te garanderen. Span alle rubber elastieken op vooraleer u ze gebruikt om te controleren of ze nog sterk genoeg zijn.

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

Houd de rotatiebaan van een propeller vrij, sta nooit in de lijn van de propeller of ervoor. 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. Bescherm uw ogen tegen rondvliegend stof of andere materialen.

Controleer voor elk gebruik zorgvuldig het model en alles wat erbij hoort (vb. propeller, aandrijving, RC-onderdelen, ...) in goede staat is. Als u een fout of beschadiging bemerkt, vlieg dan niet met het model tot u dit probleem 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 uw model oncontroleerbaar en volledig onvoorspelbaar. Laat uw radiobesturing nooit onbewaakt achter, andere mensen zouden kunnen proberen het apparaat te gebruiken.

Controleer of er niets in de baan van de propeller is vooraleer u de elektromotor aanzet. Probeer nooit de draaiende propeller te stoppen. Elektromotoren, verbonden met een propeller mogen enkel draaien 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, land dan onmiddellijk om een mogelijk ongeval te voorkomen.

Zorg dat de zenderstick voor de motorfunctie in de OFF-stand staat vooraleer u het systeem aanzet. Om te voorkomen dat de elektromotor onverwacht start, zet u eerst de zender aan, en pas daarna 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 beweegt.

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

Als u alle voorzorgsmaatregelen in acht neemt, is modelvliegen een zeer creatieve, leerrijke, plezierige en ontspannende vrijetijdsbesteding.



Wichtige Sicherheitshinweise

Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muß die gesamte Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig gelesen werden. Sie allein 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 stromführende Leitungen, Steckverbindungen, sowie die Antriebsbatterie, bei Selbstkonfektionierung sind kurzschlußsicher zu 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 immer Explosions- und Brandgefahr.

Ein RC-Flugmodell kann nur funktionsfähig sein und den Erwartungen entsprechen, wenn es im Sinne der Bauanleitung sorgfältigste 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 Umdrehungsfeld von Luftschauben aufhalten! Es könnte sich doch einmal ein Teil davon lösen und mit hoher Geschwindigkeit und viel Energie wegfiegen 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 Luftschaub 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.

Vergewissen Sie sich, daß die verwendete Frequenz frei ist. Erst dann einschalten! Funkstörungen, verursacht durch Unbekannte können immer 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 immer 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 Freizeitgestaltung.

Conseils de sécurité importants

Avant de tenter la première mise en service, la totalité des instructions de montage et d'utilisation devra être lue attentivement. Vous êtes le 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 avec les particularités et les dangers représentés par un modèle volant radio commandé.

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 court-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. La forte énergie des batteries NC peut 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 de temps en temps par des neuves. Avant chaque utilisation, vérifiez 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. (p.e. 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 vienne en contact avec l'hélice en rotation! Un risque de 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..) pour vérifier leur fixation ou détecter une détérioration éventuelle. 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 lorsque rien 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 pour des raisons de sécurité.

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

Assurez-vous que la commande du moteur soit sur la position COUPE sur l'émetteur. Mettez en contact d'abord l'émetteur, 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 se déplacent dans le sens correspondant à la manette de commande.

Ces conseils mettent en évidence la diversité des dangers pouvant résulter d'une manipulation incorrecte et irresponsable. Leur observation permettra de pratiquer en toute sécurité ce loisir créatif et éducatif que représente l'aéromodélisme.



**Installing the ailerons / Montage van de rolroeren
Montierung des Querrudern / Montage des ailerons**

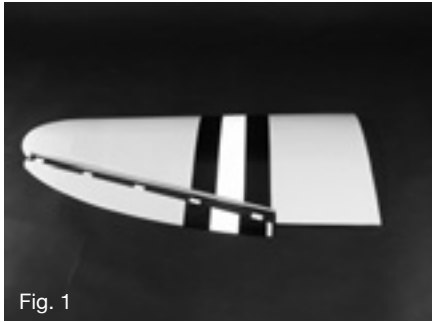


Fig. 1

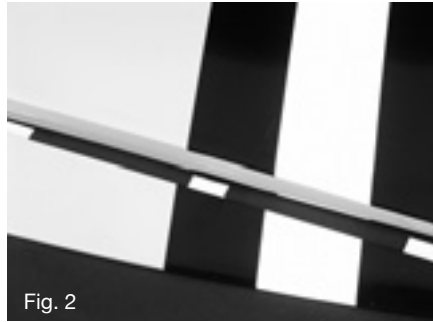


Fig. 2

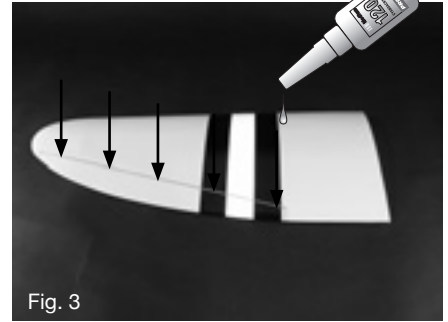


Fig. 3

Insert a modelling pin through the middle of the hinges so they will stay well in place when you insert the elevator in the wing.

Put a little bit of cyanoacrylate on one side of the hinges and check the aileron to make sure that it moves freely. Repeat these steps for the other side of the hinge.

Follow the same procedure for the right wing panel.

Fig. 1-2-3

Steek een speldje door het midden van de scharnieren zodat deze niet te ver in het rolroer schuiven en goed in positie blijven als u het rolroer in de vleugel schruift..

Doe een beetje cyano lijm op één zijde van de scharnieren en controleer of het roer vrij kan bewegen. Herhaal de stappen voor de andere zijde.

Volg dezelfde procedure voor de rechter vleugel.

Fig. 1-2-3

Fixieren Sie eine Stoßnadel im Mitte des Scharnieres so dass es nicht komplett in dem Querruder versenkt wenn Sie das Ruder im Flügel schieben.

Bringen Sie ein wenig Cyano Klebstoff auf einer Seite des Scharnieres und überprüfen Sie ob das Ruder frei bewegen kann. Wiederholen Sie die Etappen für der andere Seite.

Wiederholen Sie die Etappen für den Rechten Flügel.

Fig. 1-2-3

Retirez l'aileron et insérez une épingle au milieu de chaque charnière afin que celles-ci restent bien en place lors du placement définitif de l'aileron sur le panneau d'aile.

Appliquez sur un côté de chaque charnière une goutte de colle cyanoacrylate et actionnez l'aileron pour vérifier qu'il bouge librement. Répétez l'opération de l'autre côté de la charnière.

Effectuez les mêmes opérations pour l'autre panneau d'aile.

Fig. 1-2-3



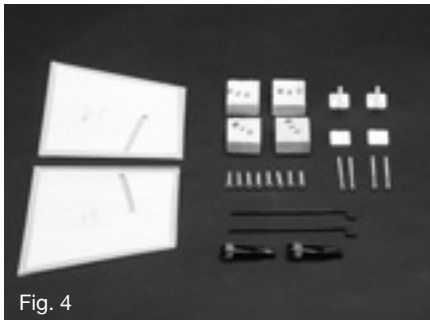


Fig. 4

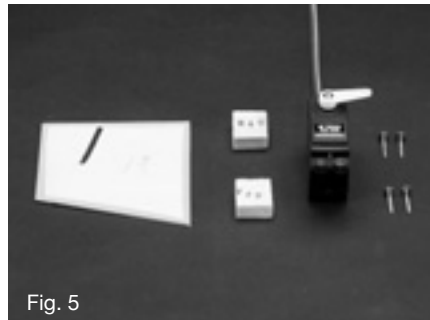


Fig. 5

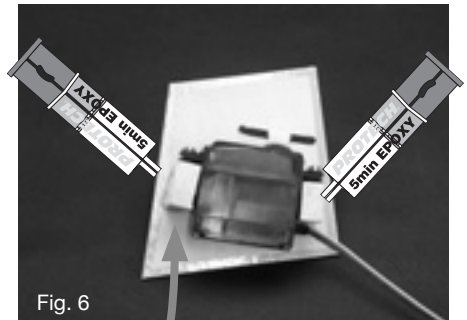


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

Remove the covering in the holes of the hatch so that the servoarms can pass.

Position the servo and the 2 wooden supports (the direction of the woodfibres should be crosswise with the direction of the servoscrews, see drawing) on the hatch and make sure the servo is well aligned and the servoarm doesn't touch the wood.

Mark the outlines of the 2 supports and glue them in place with some 5min. epoxy glue.

Reposition the servo on the supports and drill the holes for the fixation of the servo.

Screw the servo in place using the screws and plastic parts delivered with the servos.

Fig. 4-5-6-7-8

Verwijder de bespanning van de gleuf in het deksel van de servo-houder.

Plaats de servo en de 2 houten steunblokjes (met de richting van de vezels van het hout dwars op de richting van de schroeven, zie tekening) op het deksel. Controleer de uitlijning van de servo en zorg dat de servoarm niet in contact komt met het deksel.

Teken de contourlijnen van de blokjes op het deksel en verlijjm deze met 5min. epoxy lijm.

Plaats de servo opnieuw op de blokjes en boor de gaatjes voor de bevestiging van de servo.

Schroef de servo vast met behulp van de meegeleverde servovijzen en rubberen monteerblokjes.

Fig. 4-5-6-7-8

Entfernen Sie die Bespannfolie ins Loch des Deckels von Servo-Hälter.

Stellen Sie den Servo und die 2 Holz Stützen (mit dem Verlauf von Nerfen im Holz quer mit die Schrauben, sehe Zeichnung) auf den Deckel. Überprüfen Sie die Ausgleichung des Servo und achten Sie darauf dass der Servo-Hebel den Deckel nicht berührt.

Markieren Sie die Konturen von Stützen auf den Deckel und verkleben Sie die Stützen mit 5Min. Epoxy Klebstoff.

Stellen Sie den Servo wieder auf die Stützen und bohren Sie 2 Bohrungen für die Fixierung des Servos.

Schrauben Sie den Servo fest mit die mitgelieferten Servo-Schrauben und Kunststoff Servostützen.

Fig. 4-5-6-7-8

Découpez l'entoilage sur la trappe des servos pour le passage du palonnier.

Positionnez le servo et les 2 blocs en bois (la fibre des blocs doit être perpendiculaire par rapport aux vis de servo) sur la trappe, assurez-vous qu'il est bien aligné et que le palonnier ne touche pas le bois.

Tracez le contour des blocs, et collez à la colle époxy 5min.

Repositionnez le servo sur les supports, percez les trous de fixation du servo dans les blocs.

Vissez en place en utilisant les vis servo et blocs en caoutchouc fourni avec vos servos.

Fig. 4-5-6-7-8

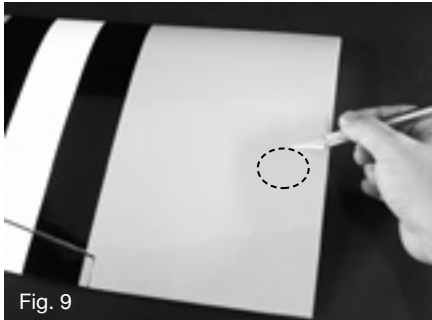


Fig. 9

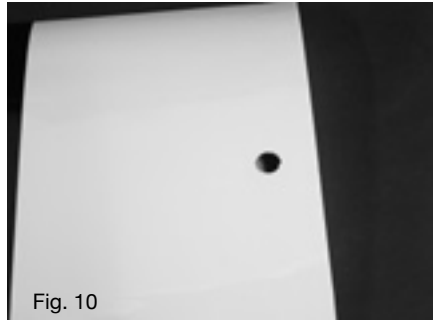


Fig. 10

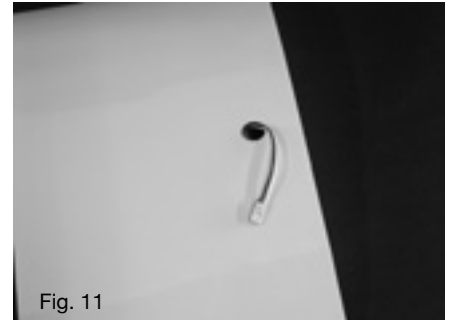


Fig. 11

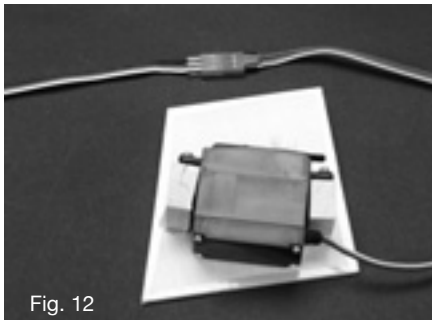


Fig. 12

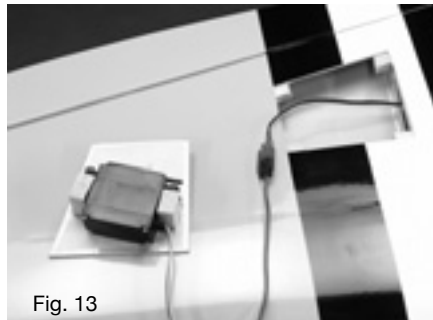


Fig. 13

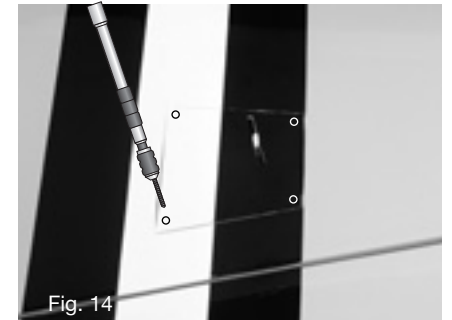


Fig. 14

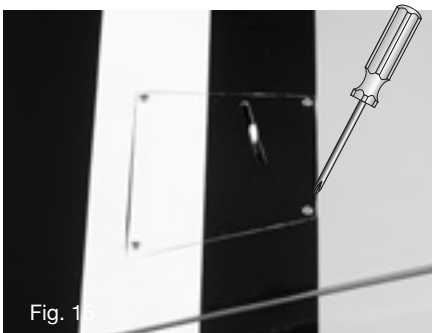


Fig. 15

Remove the covering on the upper side of the wing where the hole for the servo cable is situated. Push gently on the small wooden block and take it out of the wing. Use the nylon wire to get the servo cable through the wing.

Connect the servo lead of the servo in the ailerons with an extension lead (PL013.25) of 25cm.

Secure the leads with some tape. Connect the extension lead with the nylon thread in the wing and pull the extension lead through the wing.

Close the cover of the servo holder and drill 4 holes to secure it. Screw the cover on the wing. Repeat these steps on the other wing panel.

Fig. 9-10-11-12-13-14-15

Verwijder de bespanning aan de bovenzijde van de vleugel ter hoogte van de 2 gaten voor de doorvoer van de servokabels. Duw lichtjes op de houten blokjes zodat deze loskomen en haal ze dan uit de vleugel. Gebruik de nylon draad aan het blokje om de servokabel door de vleugel te voeren.

Verbind de servokabel van de servo in de rolroeren met een verlengkabel (PL013.25) van 25cm. Fixeer met een stukje kleefband. Bevestig de verlengkabel aan het blokje met de nylon draad in de vleugel en trek de verlengkabel door de vleugel.

Sluit het deksel van de servo-houder en boor 4 gaatjes voor de bevestiging van het deksel. Vijs het deksel vast met 4 schroefjes. Herhaal dit voor de andere vleugel.

Fig. 9-10-11-12-13-14-15

Entfernen Sie die Bespannfolie auf die Obenseite des Flächen, in die Löcher für die Servo Kabel. Drücken Sie die Kleine Holzteile im Flügel und nehmen Sie sie heraus. Der Nylon Draht wird verwendet für die Montierung von den Servokabel durch die Flächen.

Verbinden Sie den Servo-Kabel vom Servo in die Querrudern mit einen Verlängerungskabel (PL013.25) von 25 cm. Fixieren Sie die Verbindung mit ein wenig Klebeband. Verbinden Sie den Verlängerungskabel mit dem Nylon Draht in die Flächen und ziehen Sie den Verlängerungskabel durch die Fläche.

Schliessen Sie den Deckel des Servo-Hälters und bohren Sie 4 Löcher für die Montierung des Deckels. Sichern Sie den Deckel mit 4 Schrauben.

Wiederholen Sie diese Etappen für die andere Flügelfläche.

Fig. 9-10-11-12-13-14-15

Sur la partie supérieure de l'aile, découpez l'entoilage pour découvrir le trou de passage du câble de servo. Décollez le petit bloc avec le fil nylon, il servira à conduire le câble du servo à travers l'aile.

Connectez et sécurisez (par du ruban adhésif) une allonge de servo (PROTECH PL013.25) de 25cm aux servos d'aileron.

Fixez avec de l'adhésif l'extrémité de l'allonge à la cordelette. Tirez sur l'autre extrémité de la cordelette afin de faire passer le câble du servo au travers de l'aile.

Installez la trappe de servo et percez les 4 trous de fixation de la trappe. Vissez les 4 vis fournies. Répétez l'opération pour l'autre panneau d'aile.

Fig. 9-10-11-12-13-14-15



**Installing the control horns on the ailerons / Montage van de roerhoornen op de rolroeren
Montierung von die Hörner auf die Querrudern / Installation des guignols d'aileron**



Fig. 16

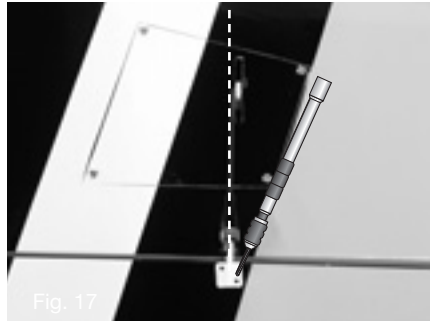


Fig. 17

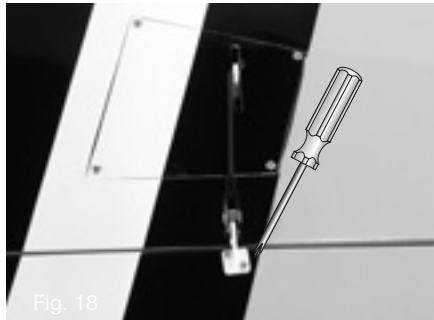
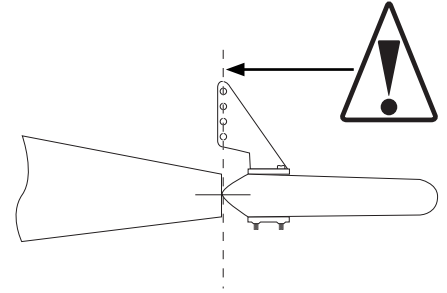


Fig. 18

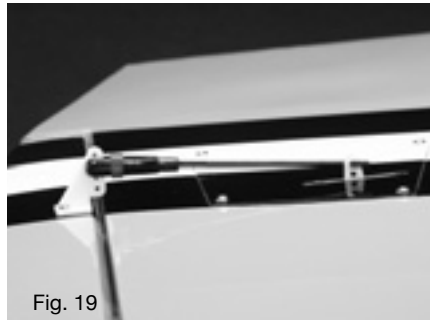
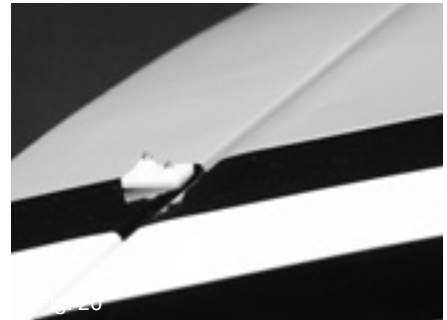


Fig. 19



Connect the clevis to the pushrod.

Connect the clevis to the control horn and secure with the rubber band. Connect the other end of the pushrod to the servo arm.

Position the control horn on the aileron. Align with the servo arm and make sure the holes of the horn are directly above the hinges axle. (See drawing)

Mark the fixation holes of the horn on the aileron and drill the holes through the aileron. Screw the control horn in place with the 2 delivered screws and the nylon support.

Make sure the ailerons are in neutral position. Connect the control rod to the servoarm.

Fig. 16-17-18-19-20

Bevestig de kwiklink op de stuurstang.

Bevestig de kwiklink aan de roerhoorn en beveilig deze met een rubberen beveiligingsring. Bevestig het andere uiteinde van de stuurstang aan de servo-arm. Plaats de roerhoorn op het rolroer. Lijn de hoorn uit met de servoarm en zorg ervoor dat de gaatjes in de hoorn juist boven het scharnierpunt van het rolroer staan. (Zie tekening)

Duid de gaatjes aan voor de bevestiging van de hoorn en boor de gaatjes door de rolroeren. Bevestig de hoorn met behulp van de 2 schroefjes en de nylon verstevigers.

Zorg ervoor dat de rolroeren neutraal staan. Bevestig de stuurstang aan de servoarm.

Fig. 16-17-18-19-20

Konnektieren Sie den Gabelkopf auf die Gestange.

Konnektieren Sie den Gabelkopf am Ruderhorn und Sichern Sie ihn mit einen Gummiring.

Stellen Sie den Ruderhorn auf den Querruder. Gleichen Sie den Horn mit den Servo-Hebel aus und überprüfen Sie das die Löcher des Horns übereinstimmen mit dem Scharnierpunkt des Ruders, wie auf auf der Zeichnung.

Markieren Sie die Löcher zum fixieren des Hörner und bohren Sie durch den Querruder. Schrauben Sie den Ruderhorn zusammen mit der Nylon Gegenplatte auf dem Ruder.

Machen Sie sicher das die Position von die Querrudern Neutral ist. Konnektieren Sie das Gestänge auf den Servo-Hebel.

Fig. 16-17-18-19-20

Assemblez la commande avec la chape.

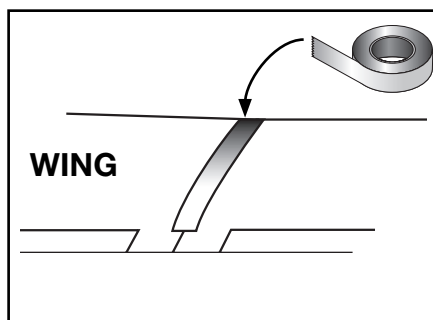
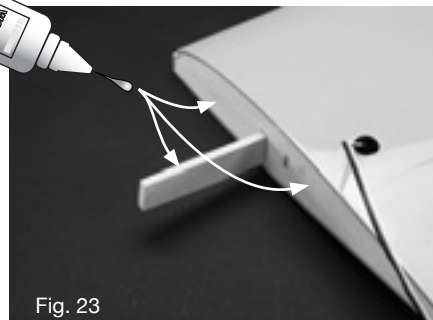
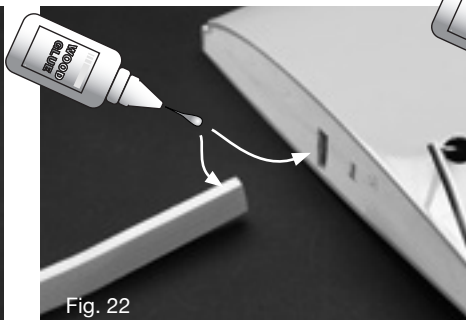
Connectez le guignol à la chape et sécurisez avec le bracelet en caoutchouc, raccordez l'autre extrémité au palonnier de servo. Positionnez le guignol sur l'aileron. Alignez-le avec le palonnier du servo et assurez-vous que l'axe des trous de réglage du palonnier est aligné avec l'axe des charnières de l'aileron. (Voir dessin)

Pointez et percez les trous de fixation du guignol. Fixez à l'aide des 2 vis et de la plaquette de renfort en nylon.

Assurez-vous que l'aileron est en position neutre. Connectez le tringle sur le bras servo.

Fig. 16-17-18-19-20

**Assembling the wings / Samenstellen van de vleugel
Zusammenstellen des Flügelflächen / Assemblage des ailes**



Apply wood glue into the holes of the wing joiner and also on the wing joiner.
Assemble the two wingparts and keep them pressed together during the hardening of the glue.
Fig. 21-22-23-24

Doe een beetje houtlijm in de gaten en op de vleugelbevestigiger. Duw de twee vleugelhelften samen en hou deze samengedrukt tot de lijm uitgehard is.
Fig. 21-22-23-24

Bringen Sie ein wenig Holz-Klebstoff an in die Löcher und auf den Flächenverbinder. Drücken Sie die zwei Flächenhälften zusammen und behalten Sie es so während dem Trocknen.
Fig. 21-22-23-24

Appliquez de la colle à bois dans les logements de la clé d'aile des panneaux ainsi que sur la clé d'aile. Assemblez les 2 panneaux et maintenez les parties ensemble durant le séchage.
Fig. 21-22-23-24



**Fixing the landing gear / Monteren van het landingsgestel /
Fixierung des Fahrgestells / Fixation du train principal**

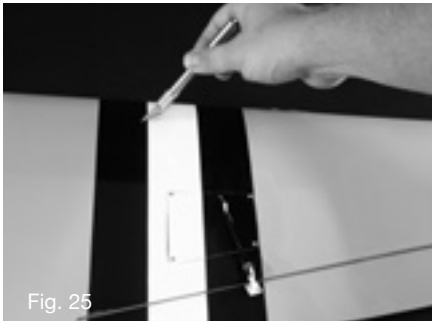


Fig. 25

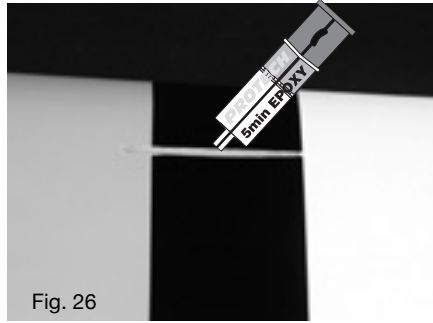


Fig. 26



Fig. 27

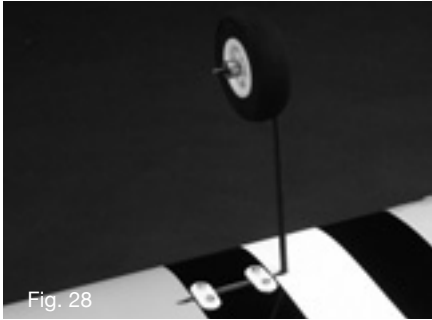


Fig. 28

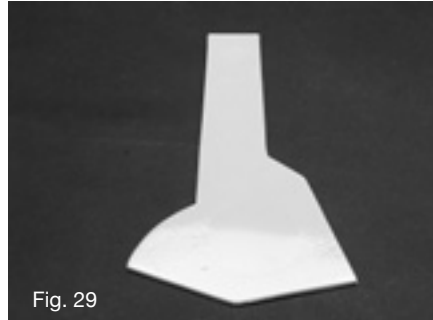


Fig. 29

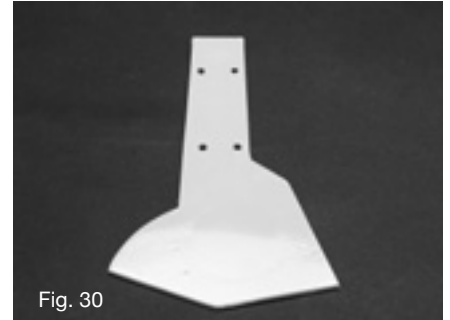


Fig. 30

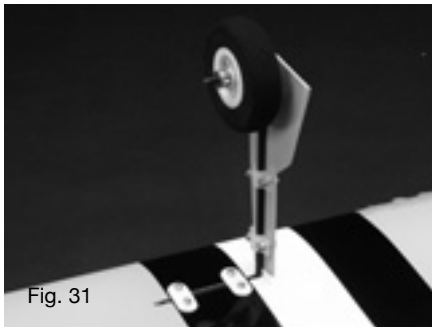


Fig. 31

Remove the covering in the slot to fit the landing gear. Put some 5min. epoxy glue in the slot and in the hole and slide the support of the landing gear in the wing. Adjust the slot when necessary. Secure the support with the two plastic fixation parts as shown. Fix the wheels on the supports and secure them with the wheelstoppers. Fig. 25-26-27-28

Place the plastic retainers on the undercarriage cover and drill the fixation holes. Screw the undercarriage cover on the landing gear. Fig. 29-30-31

Verwijder de bespanning in de gleuf voor de bevestiging van het landingsgestel. Doe een beetje 5min. epoxy lijm in de gleuf en het gaatje en schuif de steunen van het landingsgestel in de vleugel. Indien nodig de gleuf een beetje aanpassen. Bevestig de steunen met de 2 kunststof fixatiestukjes zoals afgebeeld. Bevestig het wiel met de wielstoppers op de steunen. Fig. 25-26-27-28

Plaats de plastieken houdertjes op de sierplaat van het landingsgestel en boor de gaatjes voor de bevestiging erdoor. Schroef de sierplaat op het landingsgestel. Fig. 29-30-31

Entfernen Sie die Bespanfolien aus die Schlitz für die Befestigung des Fahrgestells. Bringen Sie ein wenig 5min. Epoxy Klebstoff an im Schlitz und im Loch und schieben Sie die Unterstützung des Fahrgestells im Flügel. Wenn nötig den Schlitz anpassen. Befestigen Sie die Unterstützung mit die 2 Kunststoff Unterstützungsplatten wie abgebildet. Sichern Sie die Räder auf die Unterstützung mit den Stellringen. Fig. 25-26-27-28

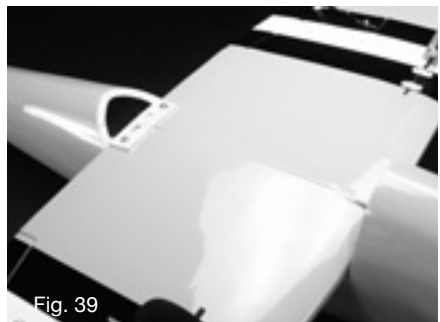
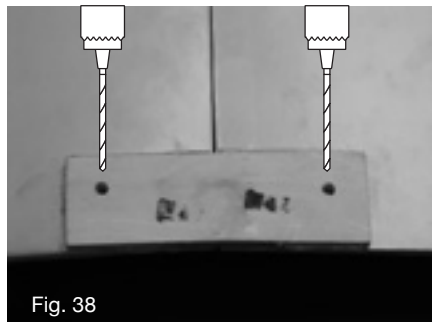
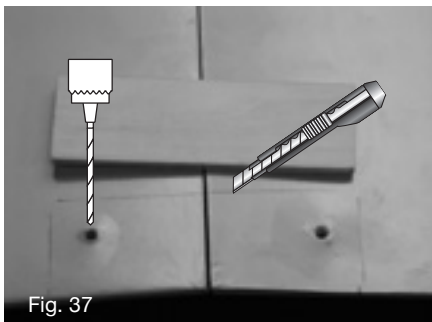
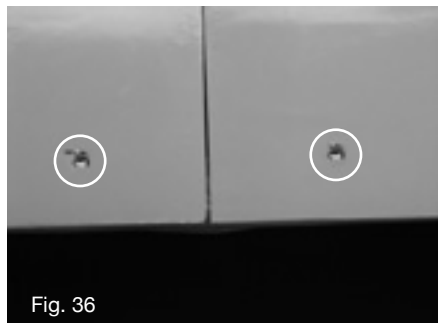
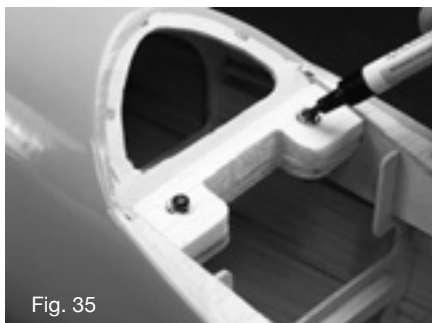
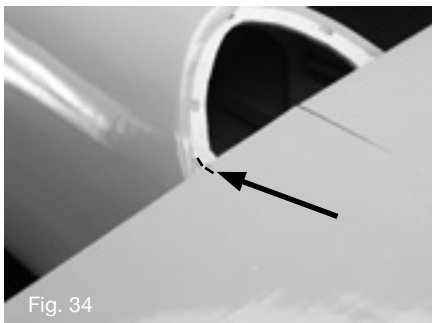
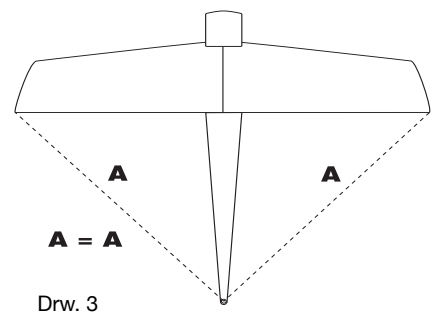
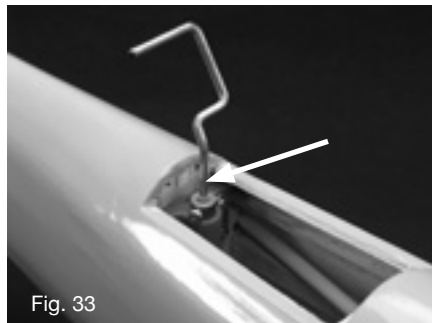
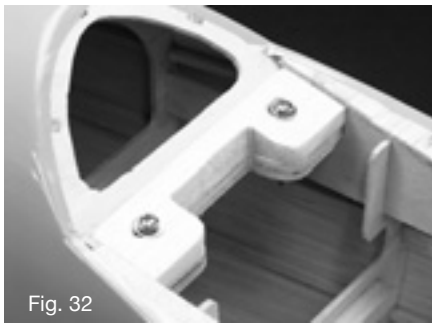
Setzen Sie die Kunststoff Halter auf die Fahrwerk-Bekleidung und bohren Sie die Löcher für die Befestigung. Schrauben Sie die Bekleidung auf das Fahrwerk. Fig. 29-30-31

Percez l'entoilage pour le passage des jambes de train. Appliquez de la colle epoxy 5min. dans le gorge et dans le trou. Insérez la jambe du train dans le panneau daile. Fixez les 2 plaques de fixation comme montré. Installez les roues et arrêts de roue. Percez la fausse porte de trappe, fixez-la sur la jambe de train d'atterrissage avec les 2 fixations en plastique et leurs vis. Fig. 25-26-27-28

Effectuez la même opération pour l'autre roue.

Fig. 29-30-31

**Fixing the wing / Monteren van de vleugel /
Fixierung des Flügels / Fixation de l'aile**



Screw the 2 screws into the fuselage. Fig. 32
Use the center of the tailwheel shaft to align the wing. Fig. 33
Align the wing to the fuselage. Drw. 3
Mark a reference on the fuselage and the wing. Fig. 34
Remove the wing and put some ink on the screws. Reinstall the wing on the fuselage. Align using the marks and press softly to print the position of the screws on the wing. Fig. 35-36
Drill the 2 holes (ø4mm).
Put the support on the wing.
Mark the outlines and remove the covering between the outlines. Glue with 5min. epoxy the support on the wing. Hold firmly during the hardening of the glue. Drill the 2 holes also through the support. Fig. 37-38
Secure the wing on the fuselage using the 2 screws. Fig. 39

*Draai de 2 vijzen in de romp. Fig. 32
Gebruik het midden van de as van het staartwiel voor het uitlijnen van de vleugel. Fig. 33
Lijn de vleugel goed uit op de romp. Drw. 3
Trek een referentie-streepje op de romp en de vleugel. Fig. 34
Verwijder de vleugel en doe een beetje inkt op de vijzen. Herinstalleer de vleugel, lijn opnieuw uit door gebruik te maken van de markeringen en druk nu zachtjes aan zodat de vijzen afdrucken op de vleugel. Fig. 35-36
Boor de 2 gaatjes (ø4mm).
Plaats de versteviger op de vleugel. Markeer de omtrek en verwijder de bespanning binnen de omtreklijnen. Kleef met 5min. epoxy lijm de versteviger op de vleugel, druk goed aan tijdens het drogen. Boor ook hier de 2 gaatjes door. Fig. 37-38
Schroef nu de vleugel vast in de romp met de 2 vijzen. Fig. 39*

Schrauben Sie die 2 Schrauben im Rumpf. Fig. 32
Benützen Sie das Zentrum des Hecksporn-Achses für die Ausgleichung der Flügeln. Fig. 33
Gleichen Sie den Flügel aus mit den Rumpf. Drw. 3
Markieren Sie eine Markierung auf den Rumpf und auf dem Flügel. Fig. 34
Entfernen Sie den Flügel vom Rumpf und bringen Sie ein wenig Farbstoff auf die Schrauben an. Platzieren Sie den Flügel auf den Rumpf. Gleichen Sie aus und drücken Sie leicht an für die Markierung von die Schrauben auf den Flügel. Fig. 35-36
Bohren Sie 2 Bohrungen (ø4mm) durch den Flügel.
Setzen Sie die Holzplatte auf den Flügel. Markieren Sie die Konture und entfernen Sie die Bespanfolien in den Markierungen. Verkleben Sie die Holzplatte mit 5min. Epoxy Klebstoff und bohren Sie die 2 Löcher, auch durch die Platte. Fig. 37-38
Schrauben Sie den Flügel fest auf dem Rumpf mit den 2 Schrauben. Fig. 39

*Installez les 2 vis sur le fuselage. Fig. 32
Utilisez le centre d'axe de la roulette de queue pour aligner l'aile avec le fuselage. Fig. 33 - Drw. 3
Tracez un repère d'alignement sur le fuselage et l'aile. Fig. 34
Enlevez l'aile, noircissez les 2 vis avec un marqueur et réinstallez l'aile sur le fuselage en alignant vos repères. Exercez une pression sur l'aile afin de marquer les têtes des vis dans l'aile. Fig. 35-36
Percez les 2 trous (ø4mm).
Positionnez la plaque de renfort sur l'aile et tracez le contour. Découpez l'entoilage à l'intérieur de votre tracé et collez la plaque avec de la colle époxy. Maintenez fermement durant le séchage. Percez les trous dans la plaque. Fig. 37-38
Fixez l'aile sur le fuselage à l'aide des 2 vis. Fig. 39*



**Fixing the belly pan to the wing / Monteren van het bodemdeksel op de vleugel /
Fixierung des Deckels auf den Flügel / Fixation du capot d'aile sur l'aile**

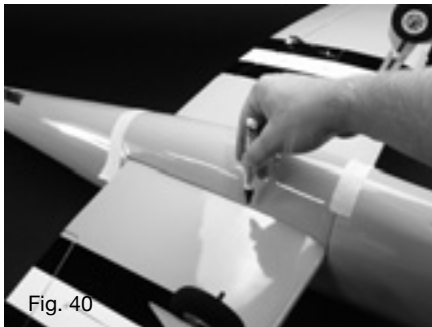


Fig. 40



Fig. 41



Fig. 42



Fig. 43

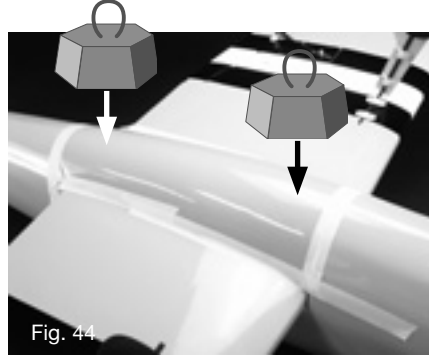


Fig. 44

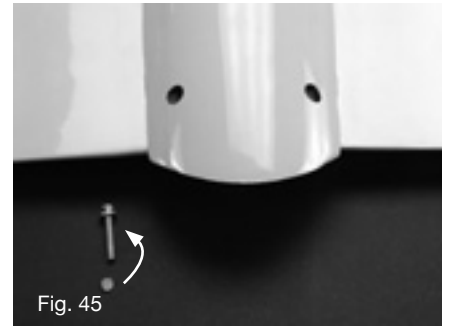


Fig. 45

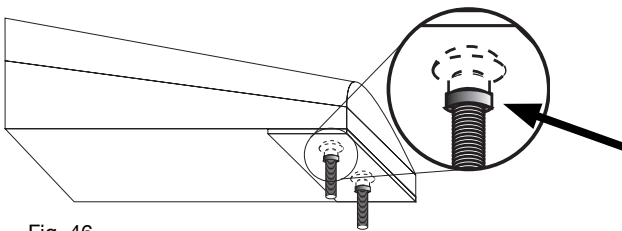
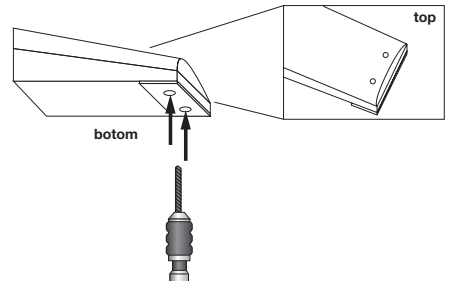


Fig. 46



Put the belly pan in the fuselage on top of the wing. Align with the fuselage, tape it to the fuselage and mark the outlines on the wing.
Fig. 40

Remove the covering for $\pm 10\text{mm}$ on the inside of the marks.
Fig. 41

Glue with 5min. epoxy glue the supports in the belly pan. Glue, after hardening of the glue on the supports, the belly pan on the wing. Remove all excessive glue before hardening. Press well during the hardening of the glue.
Fig. 42-43-44

Drill with a small drill through the bottomside of the wing and belly pan to mark the holes for fixing the wing. Enlarge the holes to create an easier way to screw the wing and belly pan to the fuselage.
Fig. 45

Keep the screws in position by applying a little silicone tube on the back of the screw.
Fig. 46

*Plaats het bodemdeksel in de romp op de vleugel. Lijn goed uit op de romp, kleef vast met een beetje kleefband en markeer de omtrek op de vleugel.
Fig. 40*

*Verwijder $\pm 10\text{mm}$ langs de binnenzijde van deze markeringen.
Fig. 41*

*Kleef met 5min. epoxy lijm de bevestigingsblokjes in het bodemdeksel. Kleef na het uitharden van de lijm op de blokjes het bodemdeksel op de vleugel. Verwijder onmiddellijk alle overtollige lijm alvorens deze droog is. Druk goed aan tijdens het drogen.
Fig. 42-43-44*

*Boor langs de onderzijde door de vleugel met een kleine boor om aan te duiden waar de gaatjes moeten komen voor de bevestiging van de vleugel. Vergroot de gaten eventueel om het bodemdeksel en de vleugel eenvoudiger vast te schroeven op de romp.
Fig. 45*

*Hou de schroeven in positie door er een stukje siliconen darm over te schuiven.
Fig. 46*

Setzen Sie das Deckel im Rumpf auf den Flügel. Gleichen Sie aus auf dem Rumpf und markieren Sie die Konturen auf den Flügel.
Fig. 40

Entfernen Sie $\pm 10\text{mm}$ Bespannfolie am Innenseite diesen Markierungen.
Fig. 41

Kleben Sie mit 5min. Epoxy Klebstoff die Verstärker im Deckel. Kleben Sie mit 5min. Epoxy Klebstoff das Deckel auf den Flügel. Entfernen Sie die Überflüssige Klebstoff bevor dem Trocknen. Drücken Sie gut an während dem Verhärten.
Fig. 42-43-44

Markieren Sie, für die Fixierung des Flügels, die 2 Löcher mit einen kleine Bohr durch der Untenseite des Flügels und das Deckel. Vergrößern Sie die Löcher für ein einfache Fixierung auf den Rumpf.
Fig. 45

Behalten Sie die Schrauben in die Position mit Kunststoffringen die sie auf den unenseite des Schraubenschieben.
Fig. 46

*Positionnez le capot d'aile sur le dessous de l'aile et fixez-le temporairement avec de l'adhésif. Tracez le contour du capot sur l'aile.
Fig. 40*

*Découpez l'entoilage légèrement à l'intérieur de votre tracé sur 2 bandes de $\pm 10\text{mm}$ de large.
Fig. 41*

*Collez à l'époxy les blocs à l'intérieur du capot. Après séchage, collez à l'époxy le capot sur l'aile. Alignez avec le fuselage et maintenez durant le séchage. Enlevez immédiatement toute trace de colle avant le séchage de la colle.
Fig. 42-43-44*

*Percez les 2 trous pour le passage des vis de fixation. Faites-les plus sur le dessus afin de faciliter le passage du tournevis.
Fig. 45*

*Insérez un petit morceau de durite silicone sur les vis pour qu'elles restent en place.
Fig. 46*



**Assembling the stabilizer / Samenstellen van het hoogteroer
Zusammenstellen vom Höhenruder / Assemblage du stabilisateur**



Fig. 47

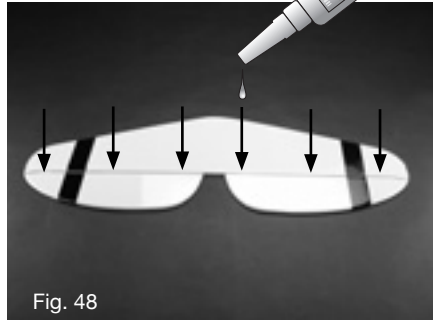


Fig. 48

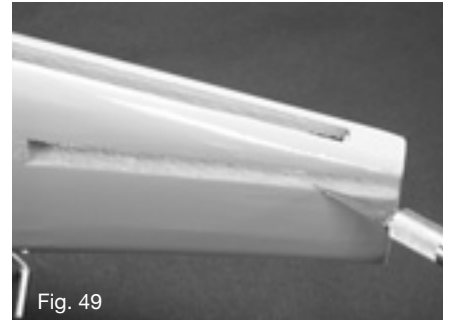


Fig. 49

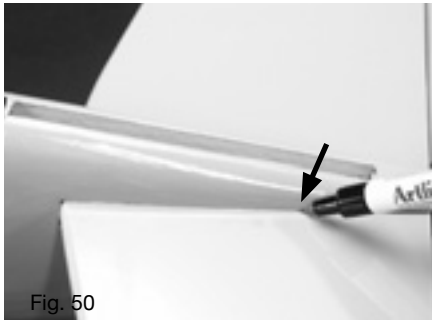


Fig. 50



Fig. 51



Fig. 52

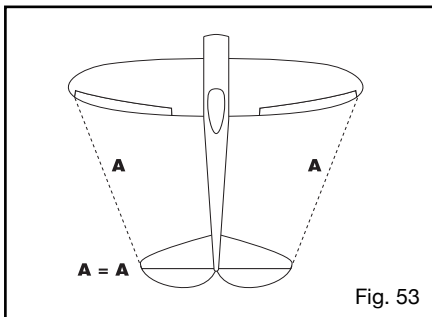


Fig. 53

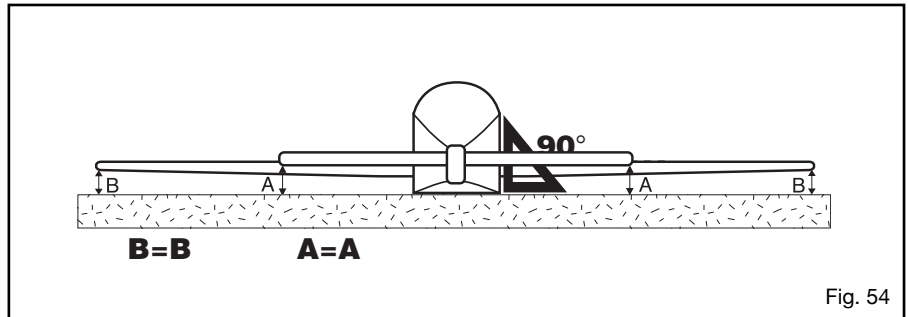


Fig. 54

Fix the elevator on the stabilizer. Glue the elevators on the stabilizer, putting some cyano glue on both sides of the hinges. Check weather the elevators can move freely.
Fig. 47-48

Monteer het hoogteroer op de stabilo. Verlijm de hoogteroeren vast in de stabilo door aan beide zijden van de scharnieren cyano lijm aan te brengen. Controleer of het hoogteroer vrij kan bewegen.
Fig. 47-48

Montieren Sie das Höhenruder auf den Stabilisator. Kleben Sie das Höhenruder fest im Stabilisator durch an beiden Seiten des Scharnieres Cyano Klebstoff an zu bringen. Überprüfen Sie daß das Höhenruder frei bewegen kann.
Fig. 47-48

Montez les gouvernes sur le stabilisateur. Appliquez de la colle cyanoacrylate sur les charnières des gouvernes de profondeur et assurez-vous qu'elles bougent librement.
Fig. 47-48

Remove the covering in the slot to fix the stabilizer and slide the stabilizer in the fuselage. Align to the fuselage and the wing.
Fig. 49-50-53

Verwijder de bespanning uit de gleuf voor de plaatsing van de stabilo en schuif de stabilo in de romp. Lijn goed uit met romp en vleugel.
Fig. 49-50-53

Entfernen Sie die Bespanfolien vom Schlitz des Rumpfs und schieben Sie den Stabilisator im Rumpf. Gleichen Sie aus mit dem Rumpf und Flügel.
Fig. 49-50-53

Découpez l'entoilage sur l'arrière du fuselage. Glissez le stabilisateur dans le fuselage. Alignez le stabilisateur par rapport à l'aile et fuselage. Tracez le contour du fuselage sur les 2 cotés du stabilisateur.
Fig. 49-50-53

Mark the outlines of the fuselage on both sides of the stabilizer. Remove the covering on both sides between the markings. Put some glue on the stabilizer and in the slot and slide the stabilizer back into the fuselage. Align and check weather it is parallel with a flat surface, before the glue has hardened.
Fig. 51-52-54

Duid de omtrek van de romp aan beide zijden op de stabilo aan. Neem de stabilo uit de romp. Verwijder de bespanning aan beide zijde van de stabilo tussen de markeringen. Doe een beetje lijm op de stabilo en in de gleufen schuif hem terug in de romp. Zorg ervoor dat de stabilo goed uitgelijnd is op de romp en de vleugel en controleer of ze parrallel zijn met een vlak oppervlak.
Fig. 51-52-54

Markieren Sie an beide Seiten des Stabilisators die Konturen des Rumpfs. Entfernen Sie die Bespanfolien zwischen den Markierungen. Bringen Sie ein wenig Klebstoff auf den Stabilisator an und schieben Sie ihn wieder im Rumpf. Gleichen Sie aus und überprüfen Sie auf eine flache oberfläche daß den Stabilisator und Flügel parallel sind., bevor die Klebstoff ausgehartet ist.
Fig. 51-52-54

Découpez l'entoilage à l'intérieur de votre tracé. (sur les 2 faces). Appliquez de la colle dans le fuselage et sur le stabilisateur. Glissez le stabilisateur dans le fuselage, alignez à nouveau le stabilisateur par rapport à l'aile et contrôlez l'horizontalité du stabilisateur et de l'aile par rapport à une surface plane. L'aile et le stabilisateur doivent être parallèle.
Fig. 51-52-54



**Installing the vertical fin / Montage van het richtingsroer
Montierung des Seitenruders / Montage de la dérive**



Fig. 55

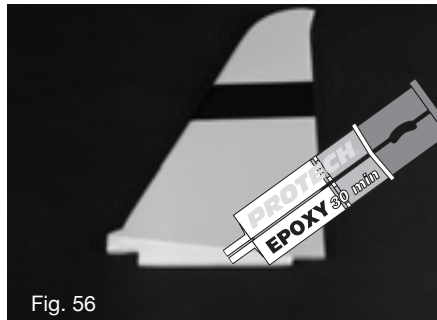


Fig. 56



Fig. 57

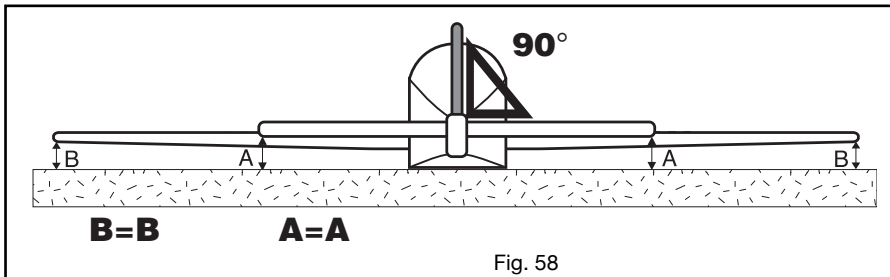


Fig. 58

Fix the vertical fin in the fuselage and mark the outlines of the fuselage.

Remove the covering below the marks.

Fig. 55

Glue the vertical fin with 30min. epoxy in the slot of the fuselage.

Fig. 56

Align and hold the vertical fin in position during the drying process.

Fig. 57-58

Remove all excessive glue before it hardens.

Plaats het kielvlak in de romp en markeer de omtrek van de romp. Verwijder de bespanning onder de markeringen.

Fig. 55

Verlijm het kielvlak met 30min. epoxy in de gleuf van de romp.

Fig. 56

Lijn goed uit en hou het kielvlak goed in positie tijdens het droogproces.

Fig. 57-58

Verwijder onmiddellijk de overtollige lijm alvorens u alles laat uitdrogen.

Schieben Sie die vertikale Fläche im Rumpf und markieren Sie die Konturen des Rumpfs.

Entfernen Sie die Bespanfolie unter die Markierungen.

Fig. 55

Verkleben Sie mit etwas 30min. Epoxy Klebstoff die vertikale Fläche im Schlitz.

Fig. 56

Gleichen Sie aus und halten Sie während dem Trocknen.

Fig. 57-58

Entfernen Sie die überflüssige Klebstoff bevor sie sich verhartet.

Installez la dérive sur le fuselage et tracez le contour du fuselage.

Découpez l'entoilage à l'intérieur de votre tracé.

Fig. 55

Appliquez de la colle époxy 30min. sur la partie désentoilée de la dérive et dans le logement du fuselage.

Fig. 56

Placez la dérive sur le fuselage et contrôlez son alignement et maintenez en place durant le séchage.

Fig. 57-58

Éliminez immédiatement toute trace de colle avant séchage.



Fig. 59

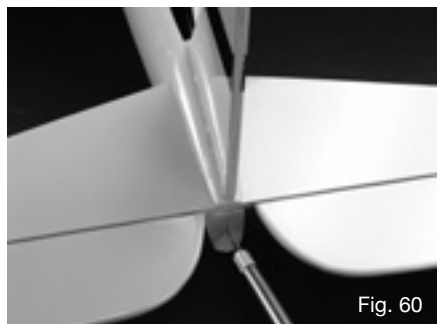


Fig. 60



Fig. 61

Cut a little slot in the back of the fuselage to glue the hinge of the rudder.

Fig. 59-60

Slide the rudder in place and put some cyano glue on both sides of the hinge.

Remove all excessive glue before it hardens.

Make sure the rudder can move freely.

Fig. 61

Snij een gleufje in de achterzijde van de romp om het scharnier van het richtingsroer in te lijmen.

Fig. 59-60

Schuif het richtingsroer in positie en breng aan beide zijden van de scharnieren cyano lijm aan.

Verwijder onmiddellijk de overtollige lijm alvorens u deze laat uitdrogen.

Zorg ervoor dat het roer vrij kan bewegen.

Fig. 61

Snijden Sie einen kleinen Schlitz im hintere des Rumpfs um das Scharnier des Seitenruders in zu verkleben.

Fig. 59-60

Schieben Sie das Seitenruder im Position und bringen Sie etwas Cyano Klebstoff an auf beide Seiten des Scharnieres.

Entfernen Sie die überflüssige Klebstoff bevor sie sich verhartet.

Überprüfen Sie daß das Seitenruder frei bewegen kann.

Fig. 61

Faites une entaille à l'arrière du fuselage pour introduire la charnière, introduisez les charnières dans la dérive et le fuselage et appliquez de la colle cyano.

Fig. 59-60-61

Assurez-vous que la gouverne bouge librement.



**Installing the tailwheel / Montage van het staartwiel
Montierung die Spornrad / Montage de la roulette de queue**

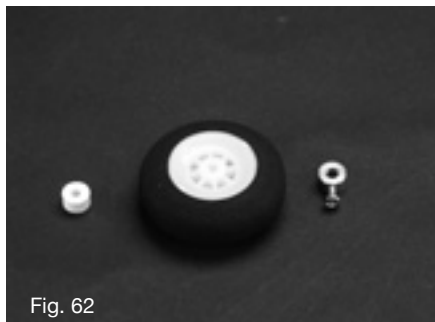


Fig. 62

Install the tailwheel on the support with the delivered plastic o-ring and the wheelstopper.
Fig. 62-63-64

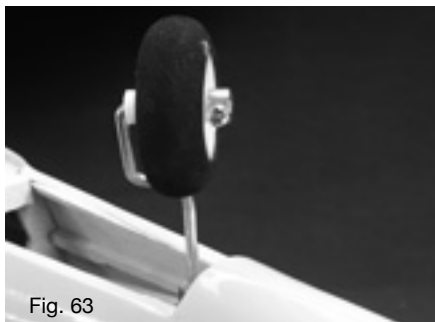


Fig. 63

Bevestig het wiel op de staartsteun met de meegeleverde rondel en de wielstopper.
Fig. 62-63-64



Fig. 64

Bringen Sie das Spornrad auf das Hecksporn an mit dem gelieferten Kunststoff Ring und Stelling.
Fig. 62-63-64

Placez sur l'axe de la roulette: l'entretoise en plastique, la roue et l'arrêt de roue.
Fig. 62-63-64

**Assembling the pushrods / Samenstellen van de stuurstangen /
Zusammenstellen des Gestängen / Assemblage des commandes**

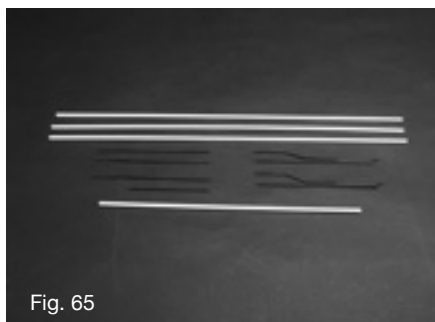


Fig. 65



Fig. 66



Fig. 67

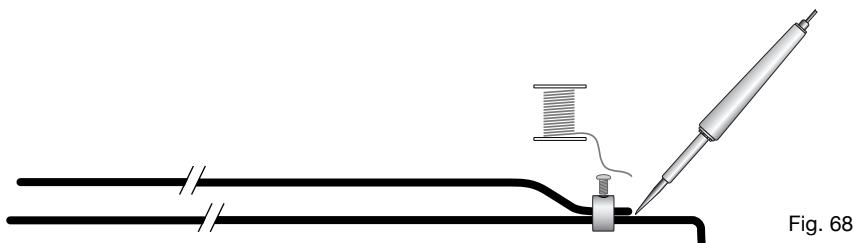


Fig. 68

Assemble the push rods as shown.
Fig. 65-66-67-68

Stel de stuurstangen samen zoals afgebeeld.
Fig. 65-66-67-68

Stellen Sie die Gestängen zusammen wie gezeigt.
Fig. 65-66-67-68

Assemblez la commande de profondeur comme montré.
Fig. 65-66-67-68



**Installing the servos & pushrods / Monteren van de servo's en stuurstangen
Montieren von Servos und Gestängen / Montage des servos et des tringles de commande**

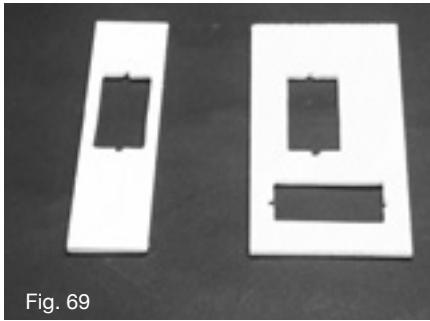


Fig. 69

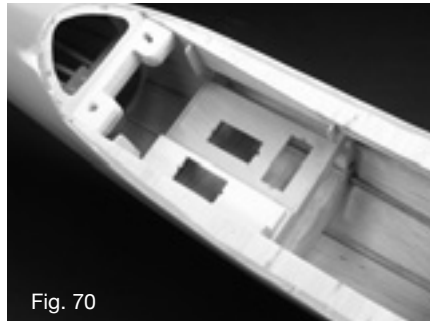


Fig. 70

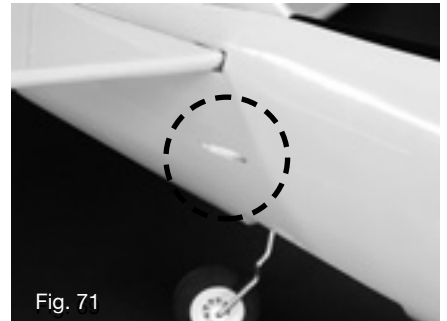


Fig. 71

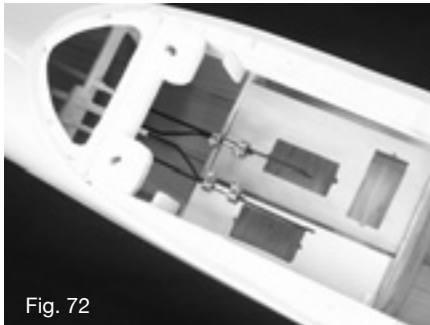


Fig. 72

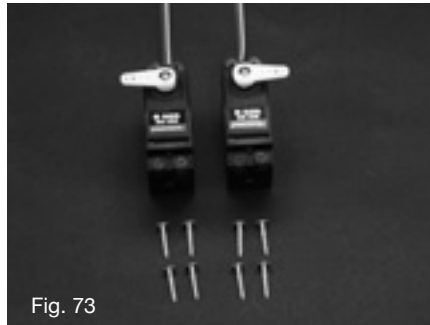


Fig. 73

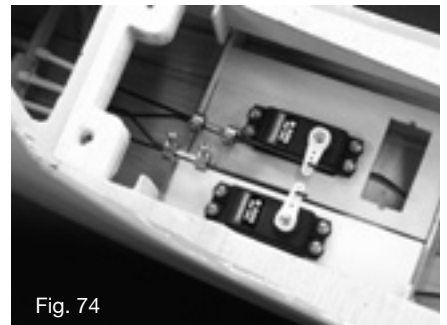


Fig. 74

Put the holes in the fuselage to pass the control rods. Install the control rods in the fuselage.
Fig. 69-70

Remove the covering in the holes, to slide the tube of the control rod through, on both sides of the fuselage and install the control rods.
Fig. 71-72

Install the servos with their silent blocks. Cut off the servo arms which you do not use. Make sure the servos are in neutral position. Connect the push rods to the servo using a clevis and rubber band to secure it.
Fig. 73-74

*Verlijm de servohouders in de romp.
Fig. 69-70*

*Maak een gaatje door de beide rompflanken om de stuurstangen door te voeren. Installeer de stuurstangen in de romp.
Fig. 71-72*

*Installeer de servo's met hun rubberen blokjes. Snijd de armen die u niet gebruikt van de servo's. Zorg ervoor dat de servo's in neutrale stand staan. Bevestig de stuurstangen aan de servo's met behulp van een kwiklink en veiligheidsring.
Fig. 73-74*

Verkleben Sie die Servo-Hälter im Rumpf.
Fig. 69-70

Entfernen Sie die Bespannfolie in das kleine Löcher an beiden Seiten im Rumpf für das Führungsrohr des Gestänges. Installieren Sie die Gestängen im Rumpf.
Fig. 71-72

Bringen Sie die Servos mit ihren Kunststoff Blöcken an. Schneiden Sie die überflüssige Servoar-me ab, die Sie nicht benützen. Überprüfen Sie daß die Servos in Neutralstellung sind. Befestigen Sie die Gestänge am Servo mit Gabelköpfe und Sicherungsringe.
Fig. 73-74

*Collez les supports du servo dans le fuselage.
Fig. 69-70*

*Percez l'entoilage de chaque côté du fuselage pour le passage des commandes. Installez les commandes dans le fuselage.
Fig. 71-72*

*Installez les servos avec leurs blocs en caoutchouc. Découpez les parties superflues des palonniers. Assurez-vous que les servos sont en position neutre. Conectez les tringles de commande aux servos en utilisant les chapes et les renforts en plastique.
Fig. 73-74*

**Installing the control horns / Installeren van de roerhoornen
Montierung von Hörner / Installation des guignols**

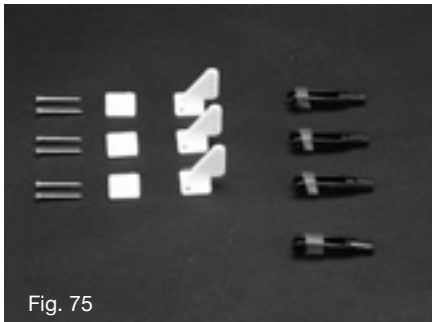


Fig. 75



Fig. 76

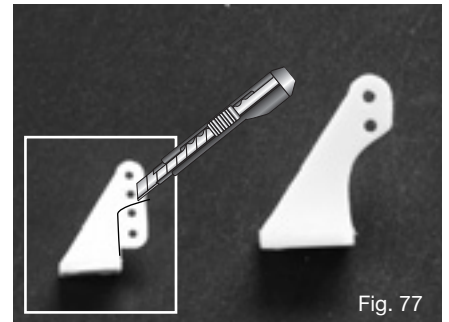


Fig. 77

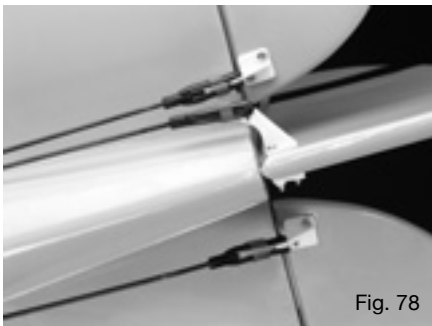


Fig. 78

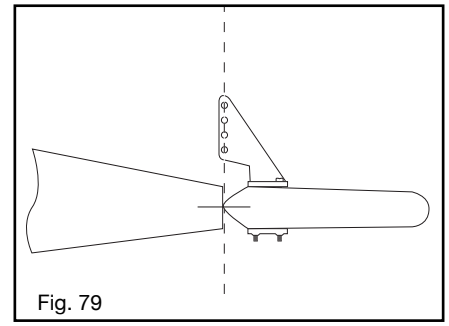


Fig. 79

Connect the clevis on the short push rod and connect it to the tailwheel.
Fig. 76

Remove a little bit of the control horn of the rudder as shown on Fig. 77

Connect the clevises with the control horns. Place them on the rudder, the holes should be centred on the hinges axle. Fix the control horns with the delivered screws and nylon supports.
Fig. 78

Attention! Secure the clevises with a rubber ring.

*Bevestig de kwiklink op de korte stuurstang en sluit deze aan op het staartwiel.
Fig. 76*

Snijdt een stukje weg van het roerhoornetje dat u zal gebruiken voor het richtingsroer zoals op Fig. 77 afgebeeld.

*Bevestig de kwiklinken op de roerhoornen. Plaats de roerhoornen op het richtingsroer, de gaatjes moeten lijnen op de scharnier-as.
Bevestig de roerhoornen op het roer met behulp van de meegeleverde vijzen en de plasticen verstevigers. Let op dat de roeren in hun neutrale positie staan.
Fig. 78*

Let op! Beveilig de kwiklinken met een rubberen ringetje.

Befestigen Sie einen Gabelkopf an das Kurze Gestänge und schließen Sie es am Hecksporn an.
Fig. 76

Entfernen Sie etwas vom Ruderhorn des Seitenruders wie auf Fig. 77 abgebildet.

Schließen Sie die Gabelköpfe mit den Ruderhörner an. Setzen Sie die Ruderhörner auf das Seitenruder, die Löcher müssen auf das Zenter des Scharnieres ausgleichen.
Befestigen Sie die Ruderhörner mit den gelieferten Schrauben und den Nylon Unterstützungen. Überprüfen Sie die Neutralposition von die Ruder.
Fig. 78

Achtung! Versichern Sie die Gabelköpfen mit einen Sicherungsring.

*Raccordez une chape à la tringle courte et connectez-la à la roulette de queue.
Fig. 76*

*Découpez les 2 trous inférieurs du guignol de direction.
Fig. 77*

*Connectez les guignols aux chapes. Positionnez correctement les guignols sur les gouvernes de profondeur et de direction. Fixez les guignols sur les gouvernes à l'aide des vis et du renfort en plastique.
Fig. 78*

Attention! Sécurisez les chapes avec les bracelets en silicone.



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

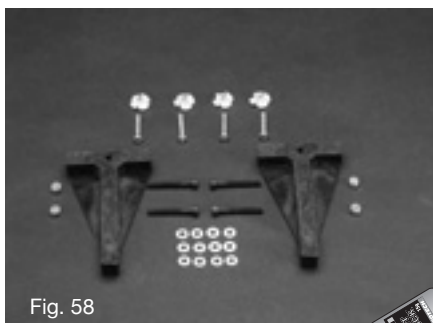


Fig. 58

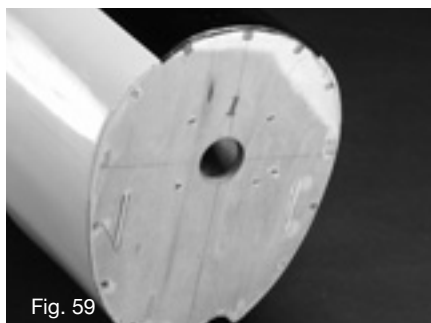


Fig. 59

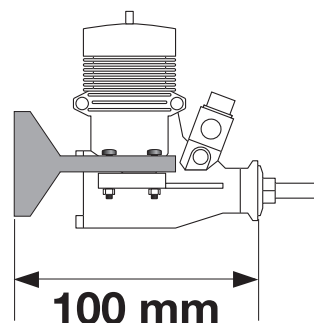


Fig. 60

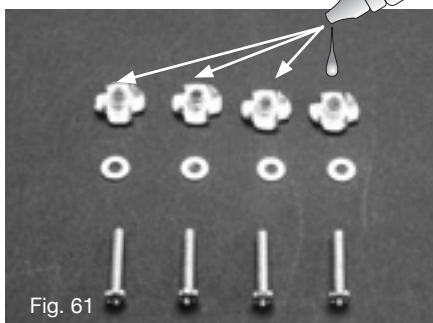
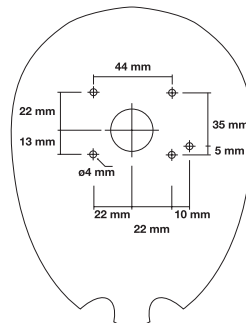


Fig. 61



Fig. 62



- See end of the manual for the 1/1 scale calibre.
- Zie achteraan in de handleiding voor de pasvorm, schaal 1/1.
- Sehen Sie hinten in der Anleitung für den Paßform, Maßstab 1/1.
- Voir à la fin du manuel pour le gabarit de perçage, échelle 1/1.

Protect the openings of the engine with some tape.

Place the engine vertical (**upside-down**) on the engine mounts at a 100mm distance.

Drill $\varnothing 4\text{mm}$ holes in the fire wall using the 1/1 scale drawing at page 24.

Use the special blind nuts and M4x25mm screws to fix the engine to the fire wall.

Fix the nuts on the inside of the fuselage. Fix the engine on the fuselage. Secure the engine on the engine mount using Nut Lock.

Bescherm de openingen van de motor met een stukje kleefband.

Installeer de motor vertikaal op de motorsteunen (**ondersteboven**) op een afstand van 100mm.

Boor met een boor van $\varnothing 4\text{mm}$ de bevestigingsgaten in de vuurspan, gebruik de tekening, schaal 1/1 op pagina 24.

Gebruik de speciale moeren en M4x25mm vijzen voor de bevestiging op de vuurspan.

Bevestig de moeren aan de binnenkant van de romp. Bevestig de motor op de romp. Zet de motor met stopmoeren vast op de motorsteun. Doe een beetje 'Nut Lock' op de moeren en vijzen.

Schützen Sie die Öffnungen des Motors mit etwas Klebeband.

Installieren Sie den Motor vertikal (**oben nach unten**) auf die Distanzbuchsen, 100mm entfernt vom Hinten des Motorstützes.

Bohren Sie Löcher $\varnothing 4\text{mm}$ im Feuerspannt, benutzen Sie die Abbildung Maßstab 1/1 auf Seite 24.

Benützen Sie die Spezielle Müttern und M4x25mm Schrauben für die Befestigung des Motors auf dem Feuerspannt.

Stellen Sie den Motor fest auf die Motorstützen mit 4 (M4x20mm) Schrauben. Sichern Sie mit ein wenig 'Nut Lock'.

Protégez les orifices du moteur avec du ruban adhésif pendant les manipulations.

Installez le moteur (**Tête en bas**) sur le bâti en respectant la distance de 100mm.

Pour percer à $\varnothing 4\text{mm}$ les trous de fixation, utilisez le gabarit sur page 24.

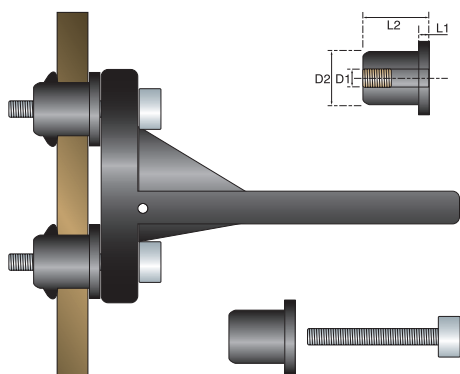
Utilisez les écrous à griffes et les vis M4x25mm pour la fixation du bâti.

Insérez les écrous à griffes par l'intérieur du fuselage.

Fixez le moteur sur le fuselage. Sécurisez les vis de fixation avec du frein filet.

Fig. 58-59-60-61-62

- Finally an easy solution to bring down the noise and vibration of your model.
- Eindelijk een eenvoudige manier voor het verminderen van geluids- en vibratieoverlast van uw model.
- Schließlich eine einfache Lösung, zum Senken der Geräusche und der Erschütterung Ihres Modells.
- Enfin une solution facile pour réduire le bruit et la vibration de votre modèle.



	D1	D2	L1	L2	Hardness
MA1330 Rubber shock mount, 4pcs	M4	8mm	1.4mm	12.6mm	55°shore
MA1331 Rubber shock mount, 4pcs	M5	10mm	0.9mm	14.1mm	55°shore
MA1332 Rubber shock mount, 4pcs	M6	13mm	1.3mm	16mm	55°shore

Optional parts

PROTECH



**Installing the steering rod to the carburettor / Monteren van de stuurstang op de carburator
Montieren von Rohr an der Vergaser / Installation de la commande du carburateur**

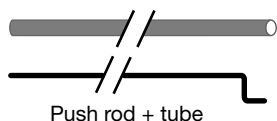


Fig. 63



Fig. 64

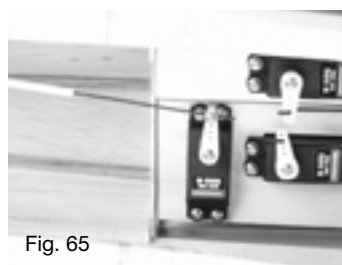
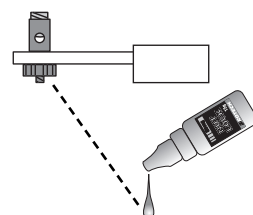


Fig. 65



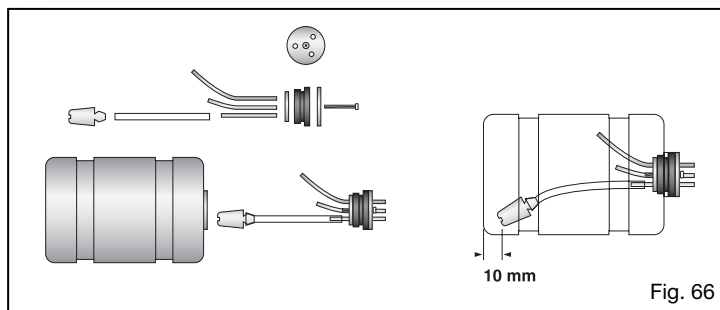
Drill a hole through the fire wall to fix the tube. Slide the steering rod in the tube and fix it to the carburettor and the servo arm.
Fig. 63-64-65

*Boor een gaatje door de vuurspannt om de doorvoerbuis van de stuurstang in te steken. Installeer de stuurstang door de doorvoerbuis op de carburator en de servo arm.
Fig. 63-64-65*

Bohren Sie ein Loch im Motorspannt für die Durchführung des Führungsrohrs. Schieben Sie das Rohr durch den Führungsrohr und verbinden Sie es am Vergaser und am Servohebel.
Fig. 63-64-65

*Percez dans le couple moteur le trou de passage pour la gaine de la commande du carburateur. Introduisez la tringle métallique dans la gaine, connectez l'extrémité au connecteur sur le palonnier de servo.
Fig. 63-64-65*

**Installing the fuel tank / Installeren van de brandstoftank
Montieren von Kraftstofftank / Installation du réservoir**



Assemble the fuel tank as shown. Install the fuel tank (see pictures) and block it with some foam.
Fig. 66-67

*Stel de brandstoftank samen zoals getoond op de foto's. Installeer de brandstoftank in de romp zoals afgebeeld, blokkeer met schuimrubber.
Fig. 66-67*

Bauen Sie den Kraftstofftank zusammen wie auf die Bilder. Installieren Sie den Kraftstofftank wie gezeigt, und blockieren Sie ihn mit Schaumstoff.
Fig. 66-67

*Assemblez le réservoir comme illustré. Installez-le dans le fuselage, bloquez sa position à l'aide de mousse.
Fig. 66-67*



**Installing the motor cowling / Monteren van de motorkap
Montieren von Motorhaube / Installation du capot moteur**

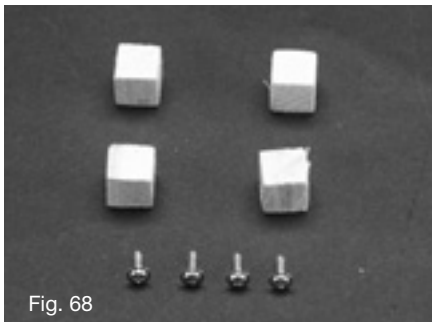


Fig. 68

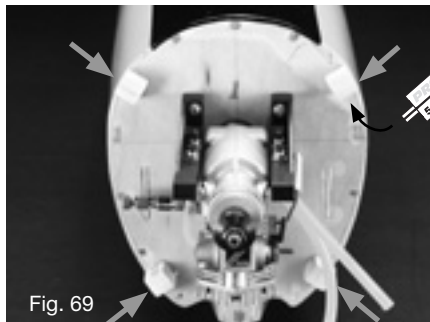


Fig. 69

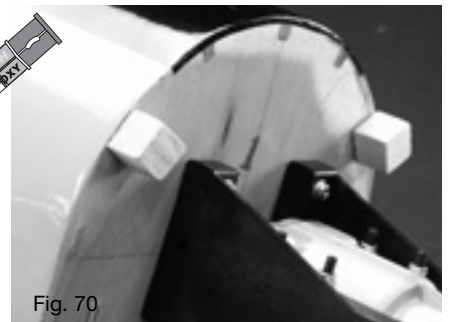


Fig. 70

Glue the 4 wooden parts to fix the motor cowling with epoxy glue. Fig. 68-69-70

Verlijm met epoxy lijm de 4 houten steunen voor de bevestiging van de motorkap. Fig. 68-69-70

Verkleben Sie mit Epoxy Klebstoff die 4 Verstärkungen zum Befestigung des Motorhaubens. Fig. 68-69-70

Sur le couple moteur, collez à l'époxy les 4 blocs pour la fixation du capot. Fig. 68-69-70

Preparing the motorcowling / Voorbereiden van de motorkap / Vorbereitung von Motorhaube / Découpe dans le capot moteur



Fig. 71



Fig. 72



Fig. 73



Fig. 74

Install the motor cowling with 4 screws on the fuselage.

Cut out the following holes in the motor cowling:

- At the bottom to pass the glow plug starter.
- For the needle to adjust the engine.
- For the exhaust and two little holes at the other side to fix the exhaust.

Connect the tubes to the engine. Fig. 71-72-73-74

Installeer de motorkap met 4 vijzen op de romp.

Maak volgende gaten in de motorkap:

- *Aan de onderzijde om de gloei-plugstarter door te voeren.*
- *Aan de naald om de afstelling van de motor te kunnen doen.*
- *Voor de uitlaat en twee gaten aan de andere zijde om de uitlaat te monteren.*

Sluit nu de slangen aan op de motor. Fig. 71-72-73-74

Montieren Sie die Motorhaube mit 4 Schrauben auf den Rumpf.

Schneiden Sie diese Löcher in die Motorhaube:

- An der Unterseite für den Glühkerzstarter.
- An die Nadel für die Justage des Motors.
- Am Schalldämpfer und zwei Löchern an der andere Seite für die Befestigung des Schalldämpfers.

Schließen Sie die Schläuchen an auf den Motor. Fig. 71-72-73-74

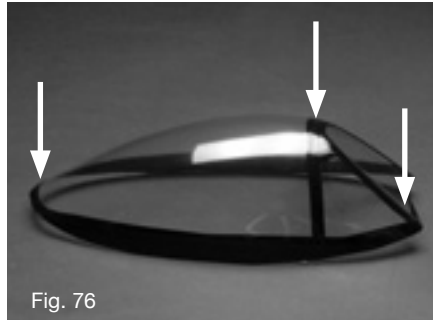
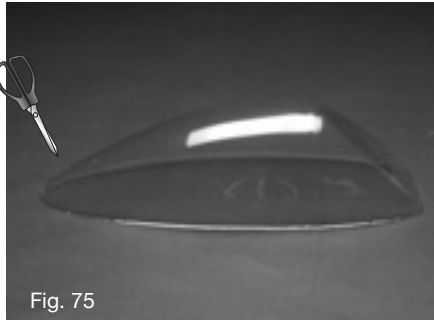
Installez et fixez avec les 4 vis le capot moteur sur le fuselage.

Effectuez les découpes suivantes:

- *Sur le dessous du capot pour le passage du chauffe bougie.*
- *Pour le passage du pointeau.*
- *Pour l'échappement et 2 trous pour pouvoir fixer l'échappement.*

Finalement raccordez les durites. Fig. 71-72-73-74

**Installing the canopy / Monteren van het cockpitvenster
Montierung des Kabinenhaubens / Installation de la verrière de cabine**



CANOPY GLUE
PT-56

Cut out the canopy on the marks .
For better realism, paint the structure of the canopy in black or use trim tape.
Glue it on the fuselage.
Hold the canopy in place with some tape until the glue has hardened.
Fig. 75-76-77-78

*Snijd het venster uit op de markeringen.
Voor een realistisch effect kunt u de structuur van het venster verven of met zwarte tape afwerken.
Gebruik een beetje kleefband om het venster tijdens het droogproces goed in positie te houden.
Fig. 75-76-77-78*

Schneiden Sie die Kabinenhaube aus auf den Markierungen.
Für besseren Realismus malen Sie die Struktur der Kabinenhaube im Schwarzen oder benutzen Sie Klebeband.
Benutzen Sie etwas Klebeband um die Kabinenhaube in Position zu halten während den Trocknen des Klebstoffs.
Fig. 75-76-77-78

*Découpez la verrière en suivant le marquage.
Pour plus de réalisme vous pouvez peindre la structure de la verrière ou utiliser de la bande adhésive spécifique de couleur noire.
Collez la verrière sur le fuselage. Maintenez durant le séchage à l'aide de quelques morceaux d'adhésif.
Fig. 75-76-77-78*

Installing the propeller / Installeren van de propeller / Befestigung von der Luftschraube / Installation de l'hélice



Mount the propeller and make sure the propeller doesn't touch the motor cowling.
Fig. 76.

*Monteer de propeller en zorg ervoor dat de propeller de motorkap niet raakt.
Fig. 76.*

Montieren Sie die Luftschraube und überprüfen Sie daß die Luftschraube die Motorhaube nicht berührt.
Fig. 76.

*Installez l'hélice en veillant qu'elle ne touche pas le capot moteur.
Fig. 76.*

**Installing the receiver and the battery / Installeren van de ontvanger en de batterij
Montierung von Empfänger und Akku / Installation du récepteur et de l'accu**

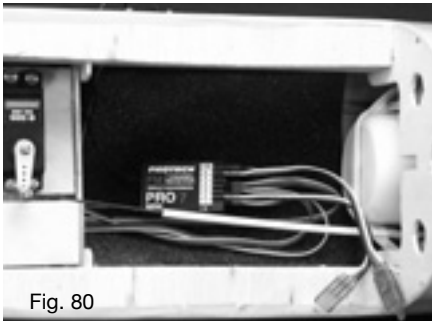


Fig. 80

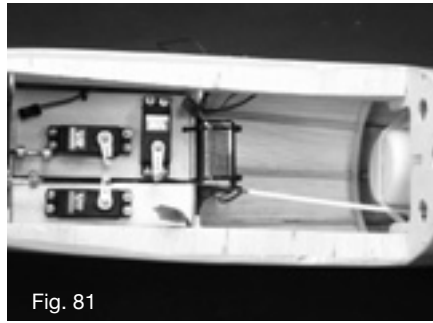


Fig. 81

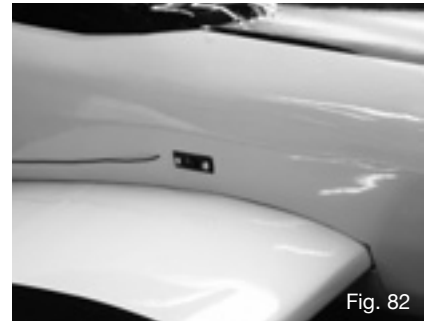


Fig. 82

Fit the receiver in the fuselage and protect it with some foam. Fit the battery as shown and secure it. Drill a little hole in the fuselage to pass the antenna and fix the antenna with tape to the back of the fuselage.

Fix the switch on the fuselage side, not at the side of the exhaust.

Fig. 80-81-82

Plaats de ontvanger in de romp en bescherm hem met een beetje schuimrubber. Plaats de batterij zoals getoond en blokkeer met schuimrubber. Boor een gaatje in de romp om de antenne door te voeren en kleef deze met een stukje kleeftape vast aan de achterzijde van de romp.

Bevestig de schakelaar in de zijflank van de romp, niet aan de zijde waar de uitlaat is.

Fig. 80-81-82

Positionieren Sie den Empfänger im Rumpf und sichern Sie ihm mit ein wenig Schaumstoff. Stellen Sie den Akku im Rumpf und Sichern Sie mit Schaumstoff. Bohren Sie ein kleines Loch im Rumpf für die Antenne und kleben Sie die Antenne hinten am Rumpf fest mit ein wenig Klebeband.

Montieren Sie den Schalter in die Seite des Rumpfs, nicht an die Seite des Schalldämpfers.

Fig. 80-81-82

Installez et protégez le récepteur, installez la batterie et veillez à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant le vol.

Faites un petit trou pour sortir l'antenne et faites-la courir le long du fuselage, tendez-la et collez l'extrémité avec du ruban adhésif.

Fixez l'interrupteur sur le côté opposé à l'échappement.

Fig. 80-81-82

Decals



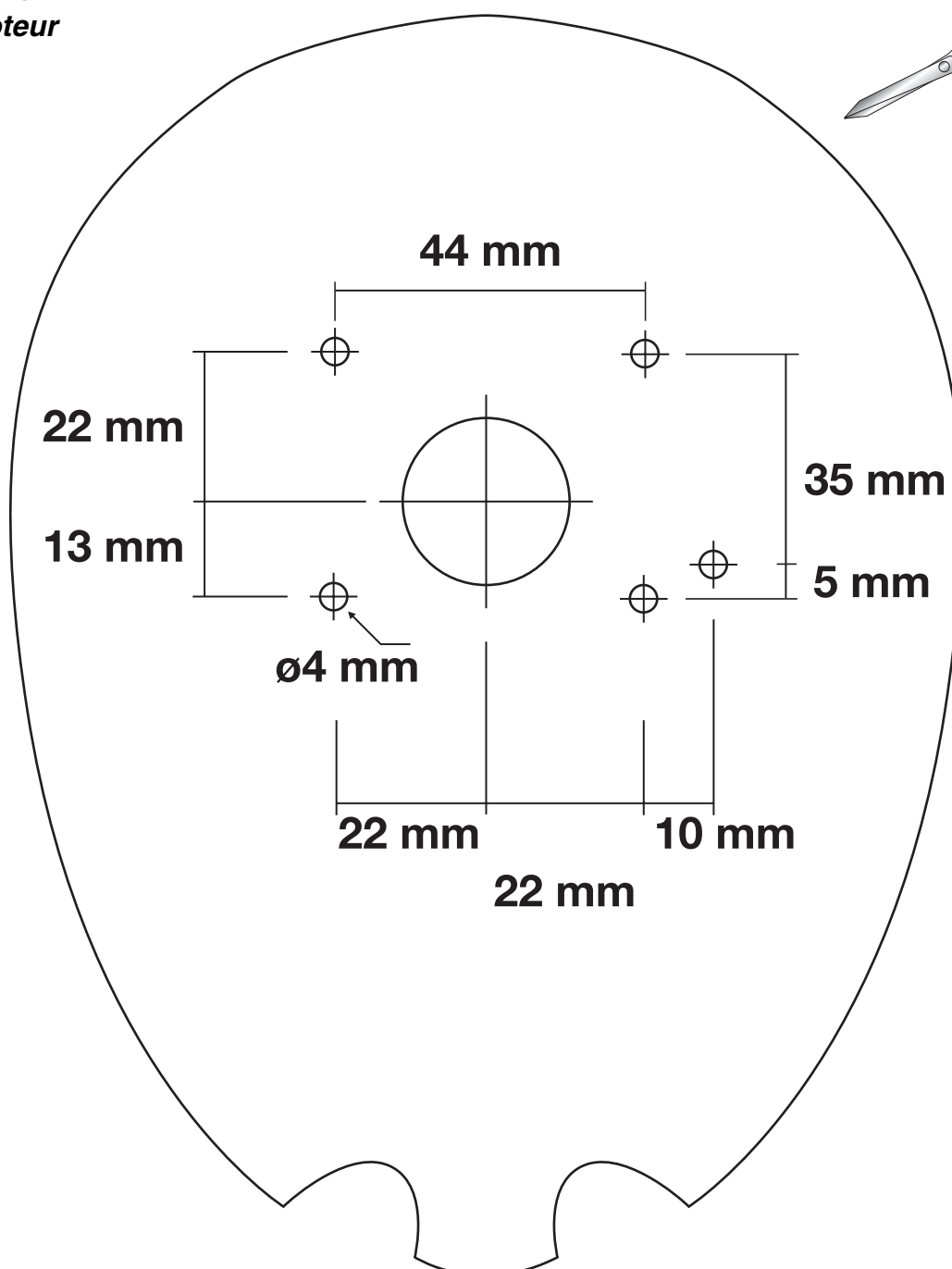
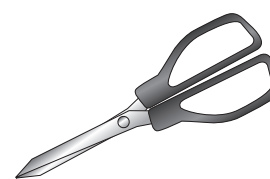
Scale 1/1 drawing to install the PROTECH SX 46 and the OS 46 FX 2-stroke engine

Tekening schaal 1/1 voor de installatie van de PROTECH SX 46 en de OS 46 FX motor

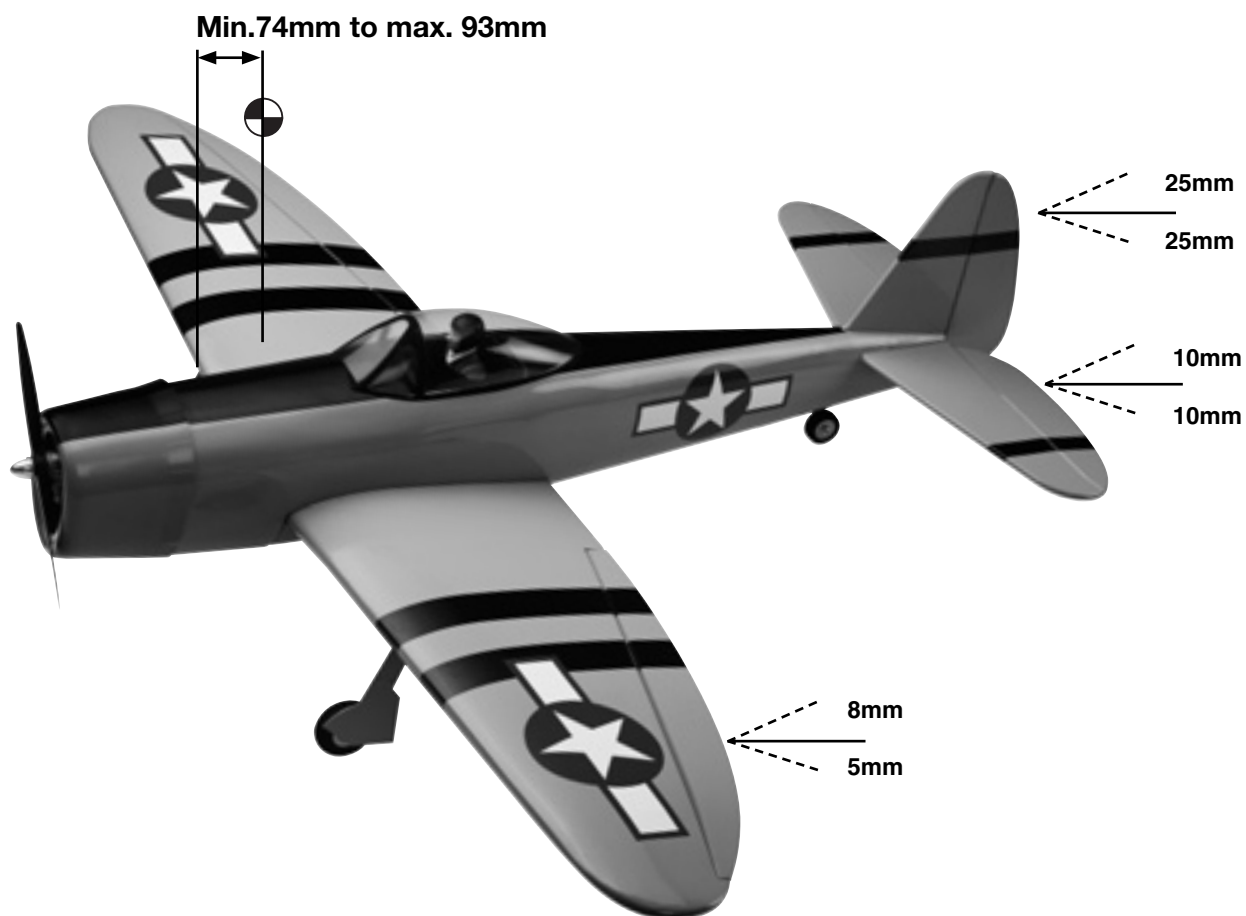
Abbildung mit Maßstab 1/1 für der Montierung des PROTECH SX 46 und OS 46 FX Motoren

Gabarit à l'échelle 1/1 pour l'installation des moteurs PROTECH SX 46 et OS 46 FX

**Firewall
Vuurspant
Motorspannt
Couple moteur**

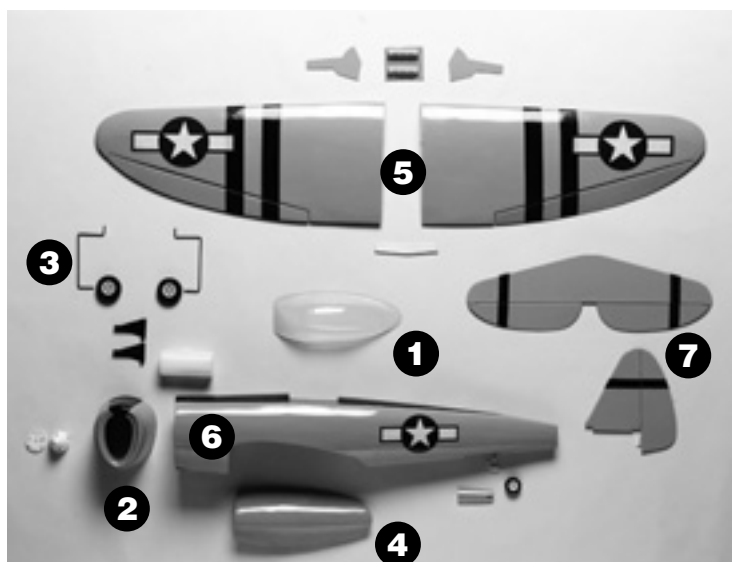


**Center of gravity and rudder deflections / Zwaartepunt en roeruitslagen
Schwerpunkt und Ruderausschlägen / Centre de gravité et débattements des gouvernes**



**Parts list / Onderdelenlijst
Benötigtes / Pièces détachées**

T0353.1	Canopy P-47	1
T0353.14	Motor cowling P-47	2
T0353.15	Landing gear P-47	3
T0353.17	Wing mid section cover P-47	4
T0353.2	Wing set P-47	5
T0353.3	Fuselage set P-47	6
T0353.4	Tail set P-47	7



T0385



Wing span: 1510 mm
Length: 1130 mm
Wing area: 28,3 dm²
Flying weight: 980 g

T0372



Wing span: 1300 mm
Length: 1200 mm
Wing area: 29,8 dm²
Flying weight: 1980 g



T0369



Onyx 15

Wing span: 1080 mm
Length: 1000 mm
Wing area: 18,1 dm²
Flying weight: 1300 g

T0373



Christen Eagle

Wing span: 1255 mm
Length: 1125 mm
Wing area: 49,0 dm²
Flying weight: 2980 g

All you need is inside ...

The PROTECH CATALOG

Ask your local R/C model shop

PROTECH® is a registered trademark
Lammerdries 23B • B-2250 Olen
Tel.: +32 (0)14 25 92 83 • Fax: +32 (0)14 25 92 89
info@protech.be • <http://www.protech.be>