

ZOOM 400

almost ready to fly electric powered micro helicopter

Instruction manual • Bouwhandleiding • Bauanleitung • Instruction de montage



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

LET OP !
*Deze bouwdoos van een
radiobestuurd model is geen
speelgoed.*

ACHTUNG !
*Dieser Bausatz eines
ferngesteuerten Modells
ist kein Spielzeug.*

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

Specifications / Specificaties / Technische Daten / Spécifications

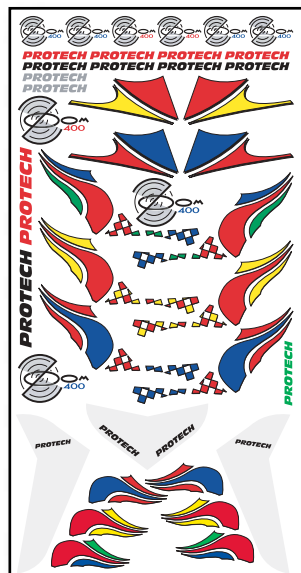
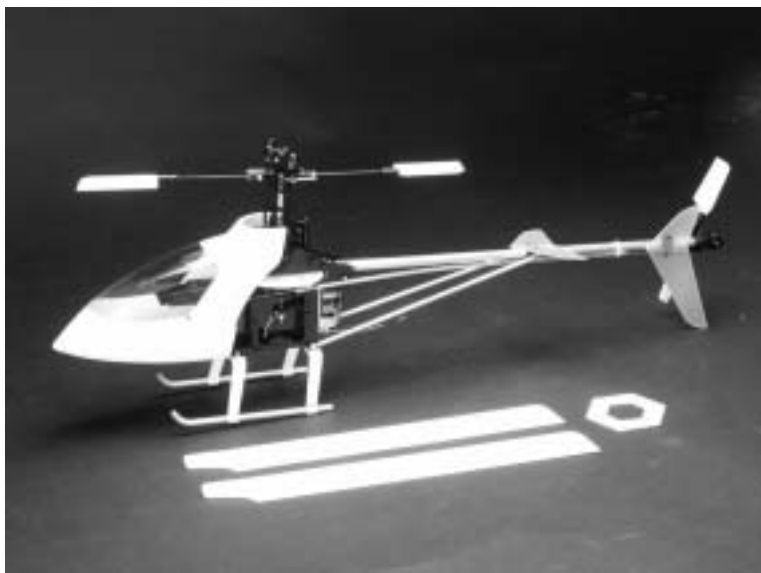
Length: 580 mm
Rotor Ø: 630 mm
Motor: MEGAX 400
Flying weight: 500 g
Radio required: 5 ch helicopter
radio
Servos: 4x sub micro
servo #B205
Battery pack: 3 cells Li-Po or
8 cells NiMH

Lengte: 580 mm
Rotor Ø: 630 mm
Motor: MEGAX 400
Vlieg gewicht: 500 g
Radiobesturing: 5 kanaals
helicopter-radio
Servo's: 4x sub micro
servo's #B205
Batterij nodig: 3 cellen Li-Po of
8 cellen NiMH

Länge: 580 mm
Rotor Ø: 630 mm
Motor: MEGAX 400
Fluggewicht: 500 g
Funkfernsteuerung: 5 Kanal Heli
Steuerung
Servos: 4x sub micro
Servos #B205
Benötigte Akku: 3 Zellen Li-Po
oder
8 Zellen NiMH

Longueur: 580 mm
Rotor Ø: 630 mm
Moteur: MEGAX 400
Poids en vol: 500 g
Radio requise: Emetteur
5 voies pour
hélicoptère
Batterie requise: 3 éléments Li-Po
ou
8 éléments NiMH

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

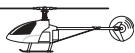


1. Prebuild chassis
2. Motor
3. Main rotor blades
4. Pitch gauge
5. Canopy
6. Decal sheet

1. Voorgemonteerd chassis
2. Motor
3. Hoofdrotorbladen
4. Bladhoekmeter
5. Cockpit
6. Decoratie

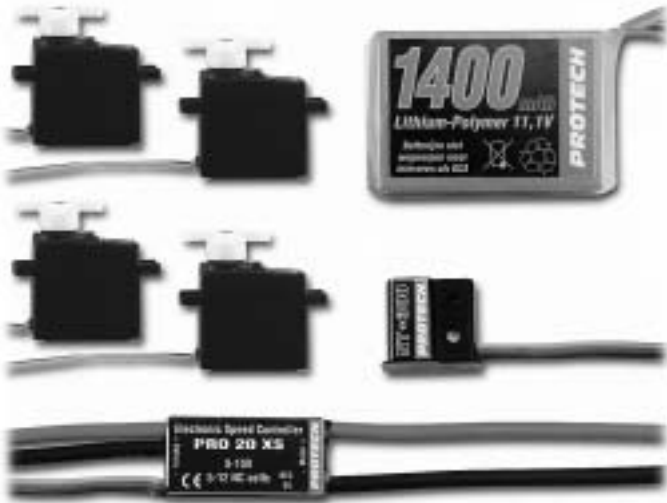
1. Vormontiertes Chassis
2. Motor
3. Rotor-Hauptblätter
4. Pitch-Einstellehre
5. Kabinenhaube
6. Dekorbogen

1. Chassis pré-construit
2. Moteur
3. Pales de rotor principal
4. Calibreur de pas
5. Cabine
6. Planche de décoration



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

ELECTRONIC PACK FOR ZOOM 400



#T0500.PS

MICRO SERVOS



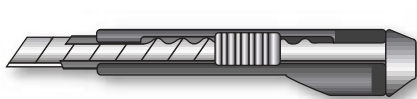
Micro servo	#B205
Weight:	9,8g
Torque:	1kg/cm
Speed:	0,21s / 60°
Dimension:	22x20,5x12mm

MICRO PIEZO GYRO

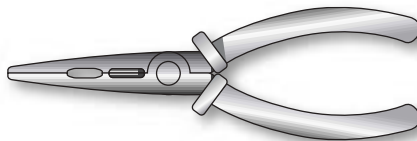


NT-300	#PRO.300
Input voltage:	3.6V - 6.0V
Weight:	6 g
Dimension:	19.5x11x20mm
Gain:	single gain

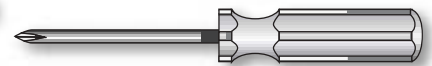
To assemble this model some tools are needed.
Voor het samenstellen van het model zijn er enkele gereedschappen nodig.
 Zum Bauen dieses Modells sind einige Werkzeuge erforderlich.
Certains outils sont requis pour assembler ce modèle



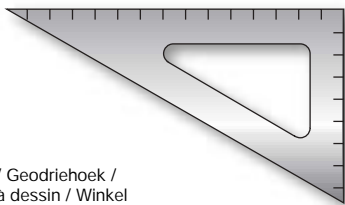
Sharp hobby knife / Scherp hobby mes /
Couteau de modéliste / Scharfes Hobbymesser



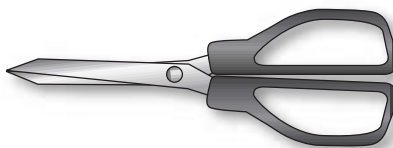
Needle nose pliers / Bektang /
Pince à becs / Beißzange



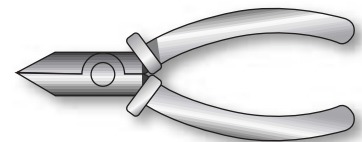
Phillips screwdriver / Kruisschroevendraaier /
Tournevis Phillips / Schraubendreher



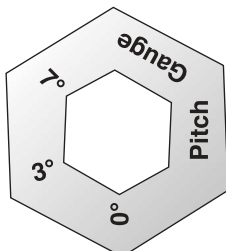
Triangle / Geodriehoek /
Equerre à dessin / Winkel



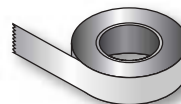
Scissors / Schaar / Ciseaux / Schere



Wire cutter / Draadstripper / Pince coupante /
Drahtzange



Pitch Gauge / Pitch meter /
Calibre de Pitch / Pitch-Einstellehre



Double side Tape / Dubbelzijdige kleefband /
Bande adhésive double face / Doppelseitigem Klebeband



Soldering iron / Soldeerbout / Fer à souder / Lötkolben

**Installing the servos / Montage van de servo's /
Montieren von Servos / Installation des servos**

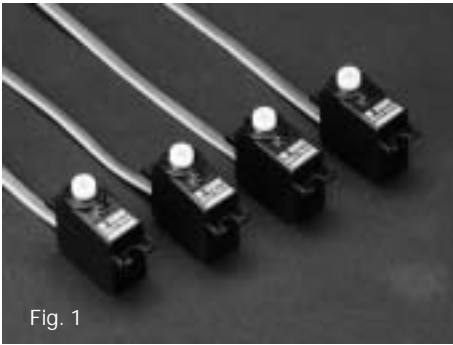


Fig. 1



Fig. 2

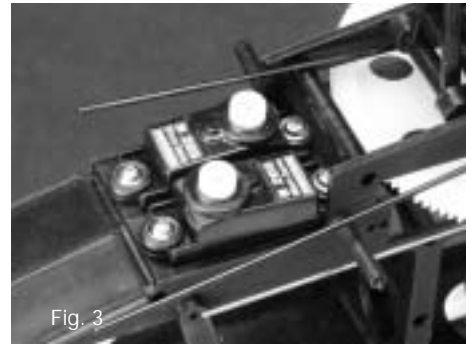


Fig. 3

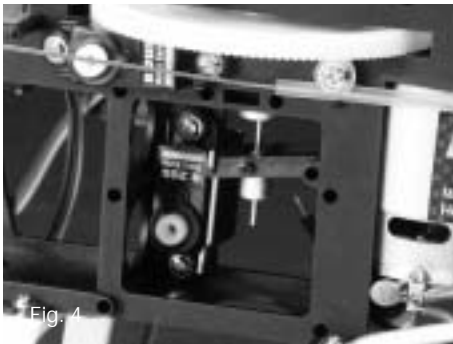
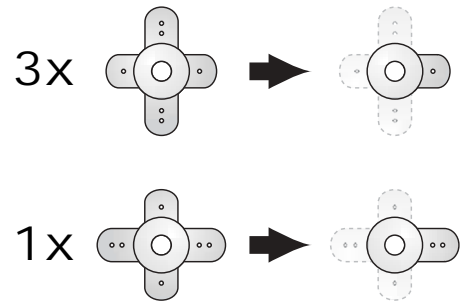


Fig. 4



Fig. 5



Install the servos as shown in the pictures above. Use the rubber grommets supplied with the servos to mount them.

Fig. 1-2-3-4-5

Monteer de servo's op het chassis zoals afgebeeld. Voor de bevestiging gebruikt u de kunststof dempers, die met de servo's geleverd werden.

Fig. 1-2-3-4-5

Montieren Sie die Servos auf das Chassis wie auf den Abbildungen gezeigt. Verwenden Sie die Servo-Gummi.

Fig. 1-2-3-4-5

Installez les servos sur le chassis comme illustré. Utilisez les caoutchoucs pour le montage.

Fig. 1-2-3-4-5

**Installing the gyro / Montage van de gyroscoop /
Montieren von der Kreiselssystem / Installation du gyro**

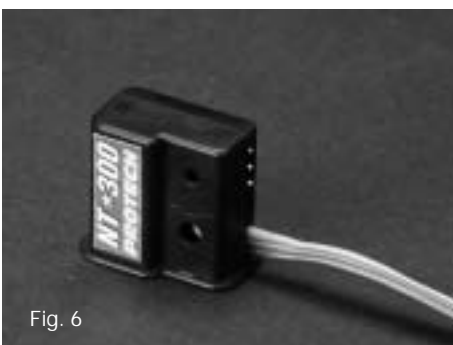


Fig. 6

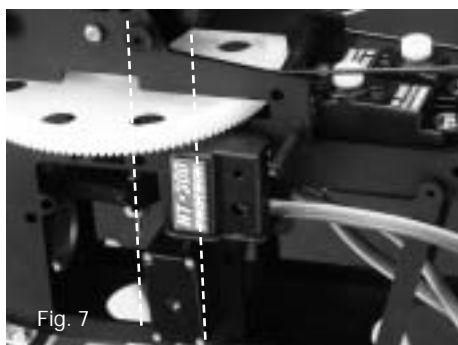


Fig. 7

Mount the gyro on the right hand side of the chassis using double sided tape (Protech PL210). Align the rotation axis of the gyro with the main shaft as shown in fig. 7.

Fig. 6-7

Monteer de gyroscoop aan de rechterzijde op het chassis met behulp van dubbelzijdig kleefband (Protech PL210). Let erop dat de rotatie-as van de gyroscoop parallel loopt met de hoofdas.

Fig. 6-7

Montieren Sie mit doppelseitigem Klebeband (Protech PL210) das Kreiselssystem auf der rechte Seite des Chassis. Achten Sie darauf, daß die Achse des Kreiselssystem mit der Hauptachse parallel läuft.

Fig. 6-7

Installez le gyro sur le côté droit du chassis à l'aide d'un morceau d'adhésif double face (Protech PL210). Assurez-vous que l'axe du gyro est parallèle à l'axe du rotor principal.

Fig. 6-7

**Connecting the speed controller / Monteren van de snelheidsregelaar /
Montieren des Fahrtreglers / Raccordement du variateur de vitesse**

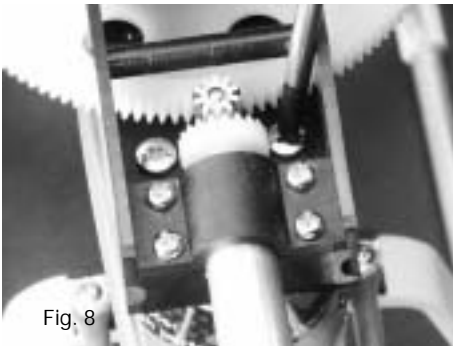


Fig. 8

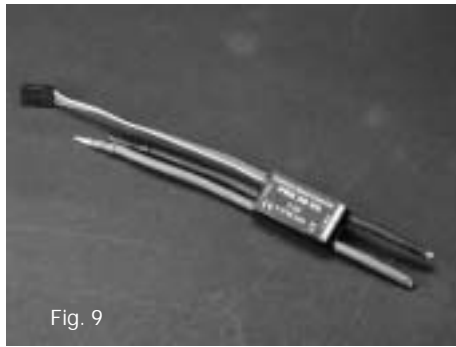


Fig. 9

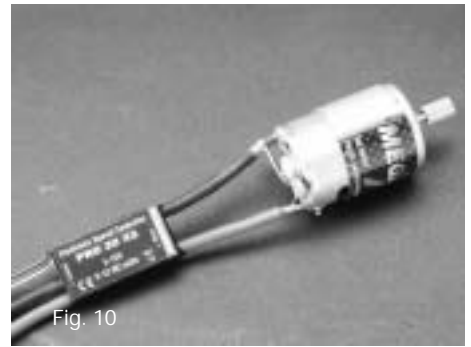


Fig. 10

Remove the motor from the chassis. Solder the speed controller to the motor.

Always observe the polarity!

Fig. 8-9-10

*Demonteer de motor en soldeer er de snelheidsregelaar aan. **Let altijd op de polariteit!***

Fig. 8-9-10

Entfernen Sie den Motor und Löten Sie den Fahrtregler am Motor.

Achten Sie immer auf die Polarität!

Fig. 8-9-10

Démontez le moteur. Soudez le variateur de vitesse au moteur.

Veillez toujours à respecter les polarités!

Fig. 8-9-10

**Rotation direction of the motor / Draairichting van de motor /
Lauf des Motors / Contrôle du sens de rotation**



Fig. 11

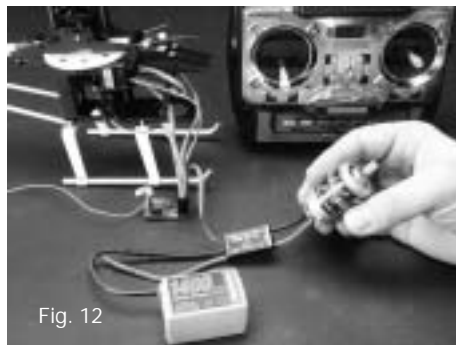


Fig. 12

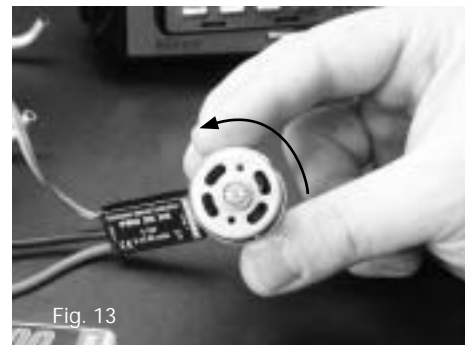


Fig. 13

Connect the servos and the speed controller to the receiver (Consult transmitter manual).

When you connect the battery it is possible that the motor starts running. To prevent the motor from rotating, you must hold it firmly when connecting the battery. (Consult the manual of the speed controller for correct use).

Carefully raise the throttle to verify the rotation direction while holding the motor. If it doesn't run counter clockwise as shown on Fig. 13 reverse the polarity of the motor. **Do not reverse the polarity of the battery.**

Fig. 11-12-13

Sluit de servo's en de snelheidsregelaar aan op de ontvanger (Raadpleeg de handleiding van de zender).

Hou de motor stevig vast als u de batterij aansluit. De kans bestaat dat de motor plots begint te draaien (Raadpleeg de handleiding van de snelheidsregelaar).

*Geef voorzichtig gas om de draai-zin van de motor te controleren. Als de motor niet in tegenwijzerszin draait zoals in Fig. 13 moet u de polariteit van de motor omwisselen. **Nooit de polariteit van de batterij omwisselen.***

Fig. 11-12-13

Schließen Sie die Servos und den Fahrtregler am Empfänger an (Siehe die Betriebsanleitung der Fernsteuerung).

Wenn Sie das Akku anschließen, ist es möglich, daß der Motor anfängt zu drehen. Halten Sie den Motor fest beim Anschließen des Akkus (Siehe die Betriebsanleitung des Fahrtreglers). Geben Sie ein wenig Gas und achten Sie auf den Drehsinn des Motors. Wenn der Motor nicht im Gegenuhrzeigersinn dreht (Fig. 13) sollen Sie die Polarität des Motors umkehren. **Niemals die Polarität des Akkus umkehren.**

Fig. 11-12-13

Branchez les servos et le variateur au récepteur (voir manuel de votre émetteur).

Connectez l'accu de propulsion en tenant le moteur pour que celui-ci ne s'emballe pas en cas de plein gaz.

(Consultez le manuel du variateur pour connaître les spécificités de fonctionnement).

Actionnez doucement le manche de gaz (en tenant le moteur) pour vérifier que le sens de rotation du moteur soit bien anti-horaire (voir photo 13). Si ce n'est pas le cas, inversez les polarités du moteur et uniquement de celui-ci.

Fig. 11-12-13

**Reinstall the motor / Opnieuw installeren van de motor /
Motor einsetzen / Remontage du moteur**

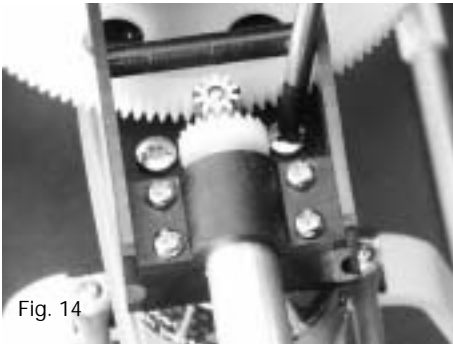
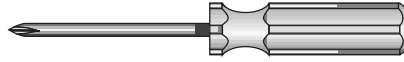


Fig. 14



Reinstall the motor on the chassis. Make sure the gears move freely. (Consult section "Gear mesh")

Fig. 14

Monteer de motor terug op het chassis. Controleer of de tandwielen vrij kunnen bewegen. (Raadpleeg sectie "Tandwielspeeling")

Fig. 14

Bringen Sie den Motor wieder auf das Chassis an. Überprüfen Sie, daß die Zahnräder frei laufen. (Siehe Kapitel „Überprüfung Zahnräder,“)

Fig. 14

Remontez le moteur sur le chassis. Assurez-vous que les pignons et couronne tournent librement. (Voir section «Ajustement des pignons et couronne transmission»)

Fig. 14

**Installing the receiver and speedcontroller / Monteren van de ontvanger en de snelheidsregelaar /
Montieren des Empfängers und des Fahrtreglers / Installation du récepteur et du variateur**

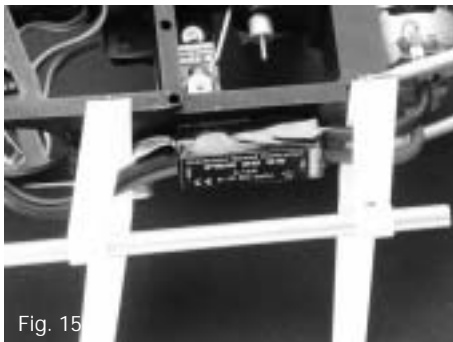


Fig. 15

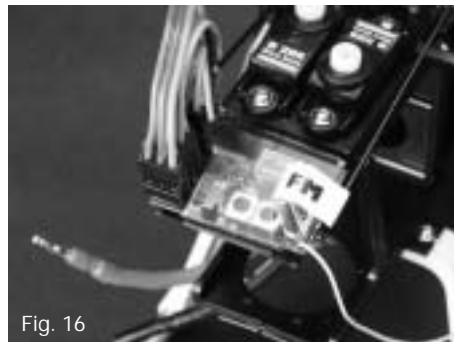


Fig. 16

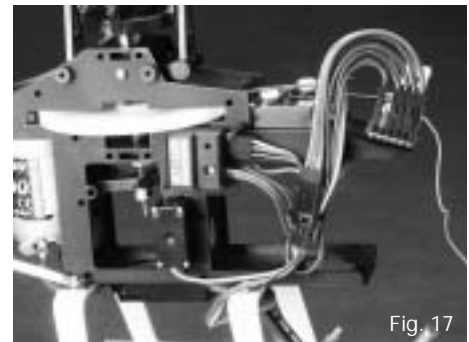


Fig. 17

Mount the speed controller on the chassis with double sided tape. Fix the receiver with double sided tape on the top of the chassis (see Fig. 16). Mount the servo leads with some cable ties on the chassis (Protech #PL200).

Fig. 15-16-17

Kleef de snelheidsregelaar met behulp van dubbelzijdig kleefband op het chassis. Maak de servokabels vast aan het chassis met behulp van kabelbinders (Protech #PL200).

Fig. 15-16-17

Kleben Sie den Fahrtregler auf dem Chassis mit doppelseitigem Klebeband. Befestigen Sie die Servokabel an das Chassis mit Kabelbindern (Protech #PL200).

Fig. 15-16-17

Fixez le variateur avec de l'adhésif double face sur le dessous du chassis. Fixez le récepteur avec de l'adhésif double face sur le dessus du chassis. Maintenez les cables servos au chassis à l'aide de petits colliers de serrage (Protech #PL200).

Fig. 15-16-17

**Connecting the servo pushrods / Installeren van de stuurstangen /
Montieren des Gestänges / Raccordement des commandes de servos**

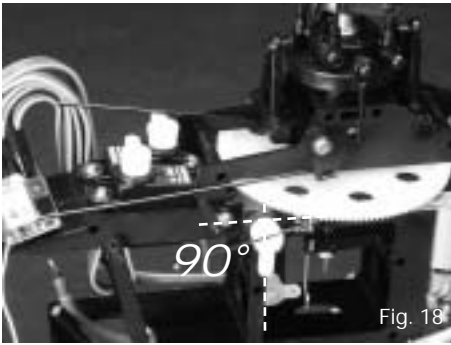


Fig. 18

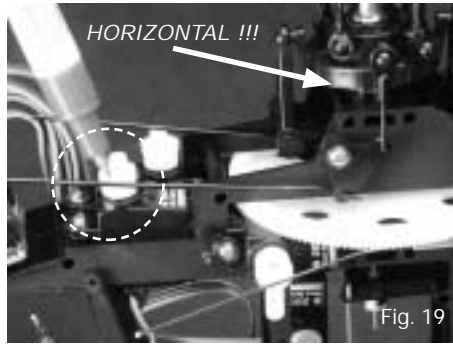


Fig. 19

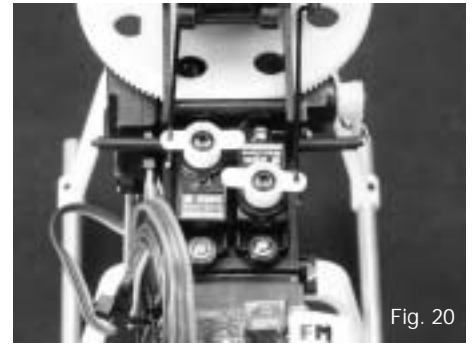


Fig. 20

Center the elevator and roll control sticks on the transmitter. Make sure the horns are at 90° when the servo is in the neutral position as shown. Hold the swashplate horizontal and mark the pushrod where the Z bend must be made for the roll servo. Make the Z bend and fit the servo horn as shown in the picture. Repeat this procedure for the elevator servo.

Fig.18-19-20

Plaats de nick en rol sticks in de neutraal positie. Controleer of de servoarmen loodrecht staan wanneer de servo zich in de neutrale stand bevindt zoals afgebeeld. Hou de tuimelschijf horizontaal en markeer op de stuurstang de plaats waar de Z-plooi moet komen voor de "Roll" servo. Fig. 19. Maak de Z plooi en monteer de servoarm. Herhaal deze procedure voor de "Nick" servo.

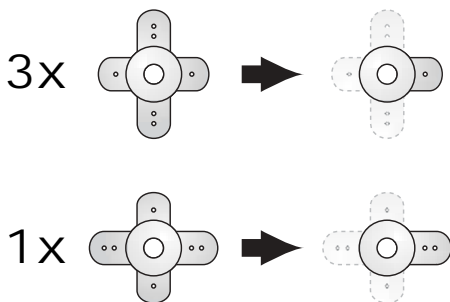
Fig.18-19-20

Stellen Sie die Nick und Roll Knüppel in Neutralstellung. Achten Sie darauf, daß die Hörner Rechtwinklig angeschlossen sind wie auf der Abbildung. Überprüfen Sie, daß die Taumelscheibe horizontal ist und markieren Sie die Stelle auf dem Gestänge für die "Z" Falzung von der "Roll" Servo. Falten Sie das Gestänge und installieren Sie die Hörner wie abgebildet. Wiederholen Sie dieses Verfahren für dem "Nick" Servo.

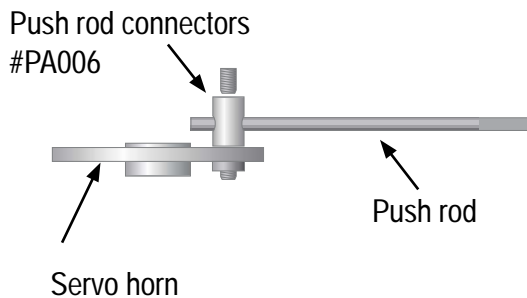
Fig.18-19-20

Positionez les stick du tangage et roulis en position neutre. Installez les palonniers sur les servos. Assurez-vous que les palonniers de servo sont à 90° quand le servo est au neutre (comme illustré). Fig. 18 Vérifiez que le plateau cyclique est bien horizontal. Marquez sur la tringle de commande l'endroit de pliage pour le trou de palonnier du servo de «Roulis». Fig. 19 Effectuez le pliage en «Z» de la tringle de commande et connectez au palonnier. Fixez le palonnier sur le servo. Effectuez les mêmes opérations pour le servo de «Tangage».

Fig. 18-19-20



Optional part



**Connecting the servo pushrods / Installeren van de stuurstangen /
Montieren des Gestänges / Raccordement des commandes de servos**

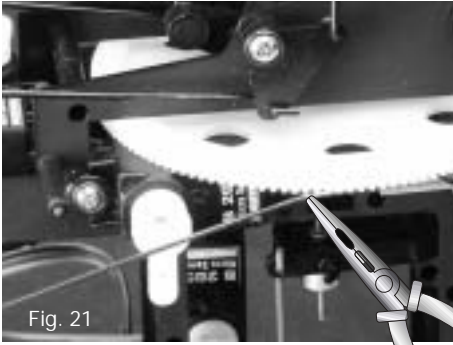


Fig. 21

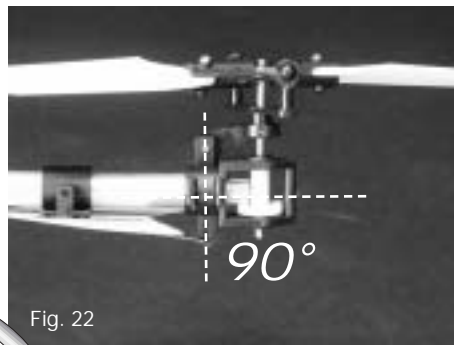


Fig. 22



Fig. 23

Slightly bend the tail push rod so it can fit the servo horn.

Fig. 21

Check that the tail rotor bell-crank is perpendicular to the tail boom.

Fig. 22

Mark the tail push rod for the Z-bend. Make the Z-bend and reinstall the servo horn.

Fig. 23

Plooi de staartstuurstang zodat deze makkelijk in de servoarm past.

Fig. 21

Controleer dat de L-arm van de staart loodrecht op de staartbuis staat.

Fig. 22

Duidt aan waar de Z-plooi moet aangebracht worden. Maak de Z-plooi en monteer de servoarm op de servo.

Fig. 23

Biegen Sie das Gestänge des Heckrotors derart, daß es einfach in den Servohorn hineinpaßt.

Fig. 21

Überprüfen Sie, daß sich der Heckansteuerhebel senkrecht auf die Heckausleger befindet.

Fig. 22

Markieren Sie die Stelle auf dem Gestänge für die "Z" Falzung des "Heck" Servo. Falten Sie das Gestänge und installieren Sie die Hörner wie abgebildet.

Fig. 23

Pliez légèrement la commande pour qu'elle se positionne convenablement sur le palonnier.

Fig. 21

Vérifiez que la commande de rotor de queue est bien à 90° par rapport à la poutre de queue.

Fig. 22

Marquez sur la tringle de commande l'endroit de pliage pour le trou de palonnier du servo de «Rotor arrière».

Effectuez le pliage en «Z» de la tringle de commande et connectez au palonnier. Fixez le palonnier sur le servo.

Fig. 23

**Connecting the servo pushrods / Installeren van de stuurstangen /
Montieren des Gestänges / Raccordement de la commande de servo de pitch**

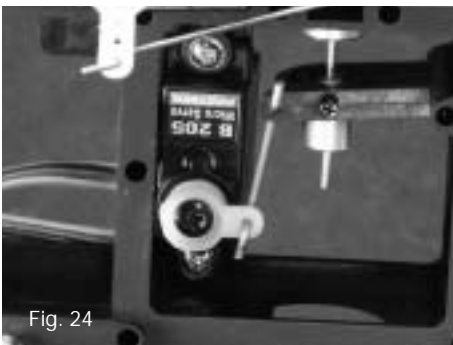


Fig. 24

Activate the "throttle hold" function on your transmitter (Consult transmitter manual).

If this function is not available, disconnect the pitch servo and connect it temporarily to another channel on the receiver to neutralize it.

Put the stick in the middle position and fit the servo horn. Make sure the horn is at 90° when the servo is in the neutral position as shown.

Connect the push rod to the servo horn. Install the servo horn as shown on Fig. 24.

Activeer de "throttle hold" functie van uw zender (raadpleeg de handleiding van uw zender). Indien deze functie niet beschikbaar is, ontkoppel de pitch servo en sluit deze tijdelijk aan op een ander kanaal van de ontvanger om hem te neutraliseren.

Plaats de stick van de zender in de middenpositie en plaats de servoarm op de servo. Controleer of de servoarm loodrecht staat wanneer de servo zich in de middelste stand bevindt zoals afgebeeld. Bevestig de stuurstang aan de servoarm.

Monteer de servoarm zoals afgebeeld op Fig. 24.

Aktivieren Sie den "throttle hold" Modus an der Fernsteuerung (Siehe die Betriebsanleitung der Fernsteuerung). **Wenn diese Funktion nicht vorhanden ist, entfernen Sie das Pitch-Servo und schließen Sie es vorläufig auf einer andere Position am Empfänger an und setzen Sie das Servo im Neutralstellung.** Stellen Sie die Knüppel in Neutralstellung und montieren Sie das Horn. Achten Sie darauf, daß das Horn senkrecht angeschlossen ist wie abgebildet.

Verbinden Sie das Gestänge mit dem Horn. Installieren Sie das Horn wie abgebildet auf Fig. 24.

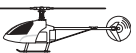
Activez la fonction «Throttle hold» de votre émetteur (voir notice de votre émetteur).

Si votre émetteur ne possède pas cette fonction, débranchez le servo du PITCH du récepteur et branchez-le temporairement sur une autre voie (à la place d'un autre servo) du récepteur et placez ainsi le servo en position neutre.

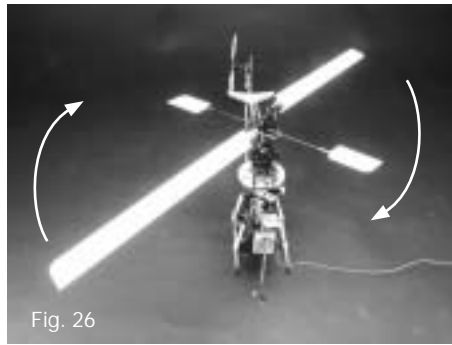
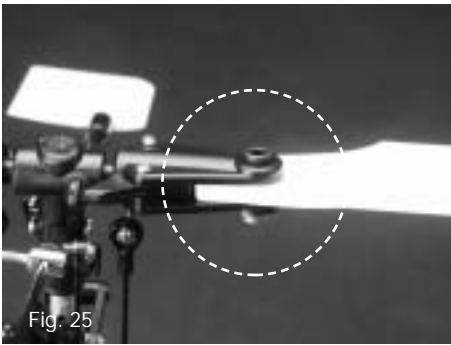
Mettez le manche en position neutre. Vérifiez que le palonnier est à 90° par rapport au servo.

Connectez la commande de «Pitch» au palonnier. Fixez le palonnier sur le servo.

Fig. 24



**Installing the rotorblades / Monteren van de rotorbladen /
Montieren der Hauptrotorblätter / Installation des pales**



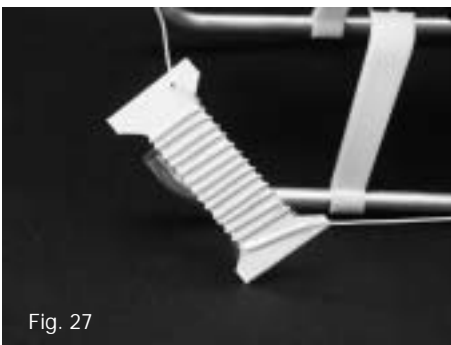
Install the main rotorblades as shown. Check that the leading edge has the same orientation as shown on Fig. 25-26. Do not overtighten the blade bolts.

Monteer de hoofdrotorbladen zoals afgebeeld. Respecteer de oriëntatie van de aanvalsboord, zie Fig. 25-26. De schroeven niet te hard aandraaien.

Montieren Sie die Hauptrotorblätter wie abgebildet. Achten Sie auf die korrekte Orientierung von den Blättern wie gezeigt auf Fig. 25-26. Die Schrauben nicht überziehen.

Installez les pales du rotor principal en respectant le sens du bord d'attaque de la pale, voir Fig. 25-26. Ne pas serrer trop fort les vis de fixation des pales.

**Installing the aerial / Monteren van de antenne /
Montieren der Antenne / Installation de l'antenne**



Install the aerial of your receiver. In case of a very long aerial we propose a solution like in Fig. 27. While winding the aerial wire on the cardboard, make sure that the windings of the aerial wire don't touch each other. Fix the end of the aerial with some tape on the stabilizer. If you have any problems with reception, try to use an other mounting system. You can mount a plastic tube on the helicopter skids.

Bevestig de antenne van de ontvanger. Indien de antenne zeer lang is stellen wij volgende oplossing voor, Fig. 27. Bij het winden van de antennendraad op het karton moet u er op letten dat de windingen elkaar niet raken. Kleef het uiteinde van de antennendraad met kleefband vast aan de horizontale vin. Als u slechte ontvangst ondervindt, probeer dan een andere manier van bevestiging. U kan een plasticen buisje vastmaken op de landingskids.

Befestigen Sie die Antenne des Empfängers. Wenn die Antenne sehr lang ist, schlagen wir Ihnen diese Lösung vor, siehe Fig. 27. Achten Sie darauf, daß beim Wickeln auf dem Karton die Wicklungen einander nicht berühren können; Kleben Sie das Drahtende mit Klebeband auf den Leitwerk fest. Wenn es Störungen gibt, versuchen Sie eine andere Lösung zu finden. Sie können eine Plastik Tube auf den Helikopterskids anbringen.

Installez l'antenne de votre récepteur. Si le fil d'antenne est très long, nous vous proposons ici une solution pour fixer votre antenne. Attention les spires du fil d'antenne sur le carton ne peuvent pas se toucher. Fixez l'extrémité de l'antenne avec de l'adhésif sur le stabilisateur. Si vous avez un problème de réception, essayez un autre système de fixation. Vous pouvez également utiliser un tube plastique fixé au patin de l'hélicoptère.

Fig. 27-28

Fig. 27-28

Install the battery and check the CG / Plaats de batterij en controleer het zwaartepunt / Einbau des Akkus und Schwerpunktüberprüfung / Installation de l'accu et contrôle du CG

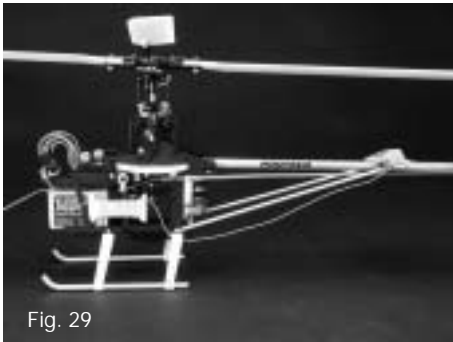


Fig. 29

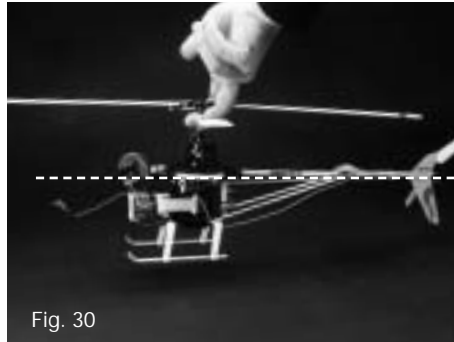


Fig. 30



CENTER OF GRAVITY

Install the battery in the front section of the frame.

Suspend the helicopter with the flybar as shown and move the battery until the helicopter sits level. Fix the battery with double sided tape, make sure the battery can not move during the flight.

Fig. 29-30

Plaats de batterij in het voorste deel van het chassis.

Houdt de helikopter omhoog d.m.v. de flybar zoals op de afbeelding en beweeg de batterij totdat de helikopter horizontaal hangt. Fixeer de batterij met dubbelzijdig kleefband, zorg er voor dat de batterij niet kan verschuiven gedurende de vlucht.

Fig. 29-30

Bauen Sie den Akku in das vordere Teil des Chassis ein.

Halten Sie den Helikopter hoch mit dem 'Flybar' wie gezeigt und schieben Sie das Akku bis der Helikopter horizontal hängt. Verkleben Sie den Akku mit doppelseitigem Klebeband und überprüfen Sie dass der Akku während dem Flug nicht verschieben kann.

Fig. 29-30

Installez l'accu dans le compartiment avant.

Contrôlez l'équilibre de l'appareil en soulevant l'hélicoptère par la barre de Bell. Déplacez l'accu vers l'avant ou l'arrière pour ajuster le centre de gravité. Quand le centre de gravité est correct, (l'hélicoptère doit être en position horizontale) bloquez la position de l'accu (Mousse, double face ...)

L'accu ne peut pas bouger pendant le vol.

Fig.29-30

Tail rotor alignment / Staartrotor uitlijning / Heckrotorausrichtung / Alignement du rotor de queue

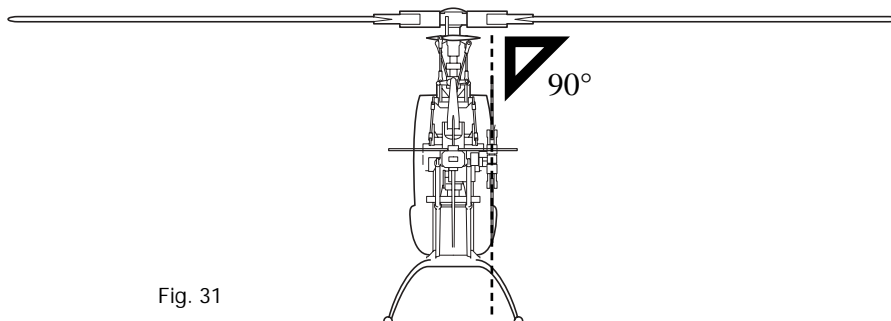


Fig. 31

Align the tail rotor as shown.

Fig. 31

Lijn de staartrotor uit zoals afgebeeld.

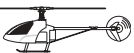
Fig. 31

Richten Sie den Heckrotor aus wie abgebildet.

Fig. 31

Alignez le rotor de queue à 90° par rapport au rotor principal.

Fig. 31



**Gyro effect / Gyroscop effect /
Kreiselwirkung / Contrôle du gyro**

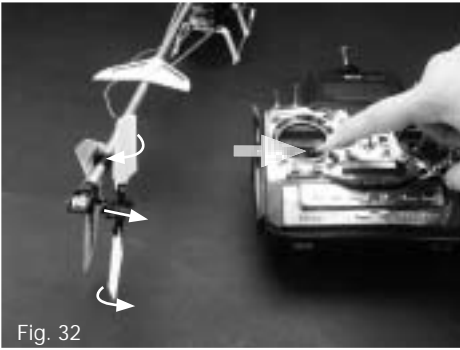


Fig. 32

Move the tailrotor stick to the right position and observe the tailrotor movement as on Fig. 32. If the tailrotor moves in the other direction, reverse the tailrotor channel on the transmitter. Hold the helicopter by the main rotor and briskly move the tail counterclockwise as shown, Fig. 33. Check if the servo horn moves counterclockwise, Fig. 34. If it moves clockwise, mount the gyro upside-down.

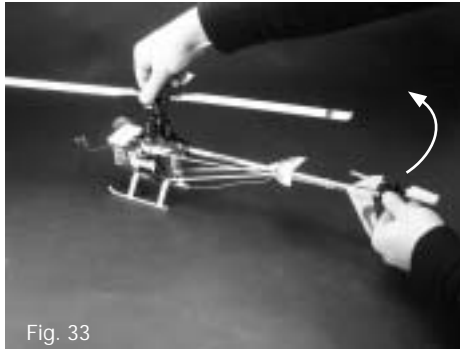


Fig. 33

Beweeg de staartrotorstick naar rechts en controleer of de beweging van de staartrotor overeenstemt met Fig. 32. Indien de staart in de andere richting beweegt moet u het staartrotor-kanaal in de zender omkeren. Neem de helikopter vast met de hoofdrotor en geef de staart een kleine duw tegen de wijzers in, Fig. 33. Controleer of de servoarm tegen de wijzers in beweegt, Fig. 34. Indien de servoarm met de wokers mee beweegt, moet u de gyroscop ondersteboven monteren.

Stellen Sie den Heckrotor-Steuerknüppel auf die rechte Seite und beachten Sie die Bewegung des Heckrotors wie auf Fig. 32. Wenn der Heckrotor anders herum bewegt, sollten Sie die Heckrotorsteuerfunktion an der Fernsteuerung umpolen. Halten Sie den Helikopter am Hauptrotor fest und bewegen Sie das Heck flott in Gegenurzeigersinn, Fig. 33. Überprüfen Sie, ob das Servohorn in Genenurzeigersinn bewegt, Fig. 34. Sonst sollten Sie das Kreisel auf dem Kopf stellen.

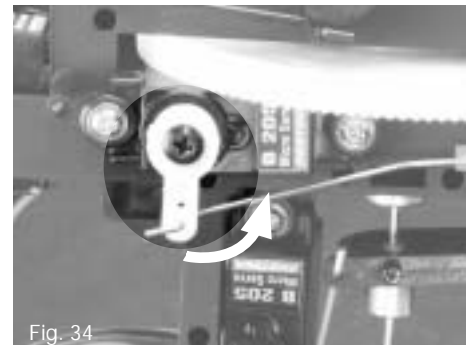


Fig. 34

Poussez le stick gauche de l'émetteur (fonction rotor de queue) vers la droite et vérifiez que le rotor arrière ainsi que ses pales bougent comme indiqué sur la photo, Fig. 32. Sinon, inversez la voie de l'anticouple sur l'émetteur. Maintenez le rotor principal d'une main et de l'autre poussez brusquement (petit coup) le rotor arrière autour de l'axe principal afin d'activer le gyro. Fig. 33. Observez le palonnier du servo du rotor de queue, il doit bouger vers l'arrière, Fig. 34. Sinon, retournez le gyro avec la tête en bas.

**Gear mesh / Tandwielspeling /
Überprüfung Zahnräder / Contrôle du jeu de pignons**

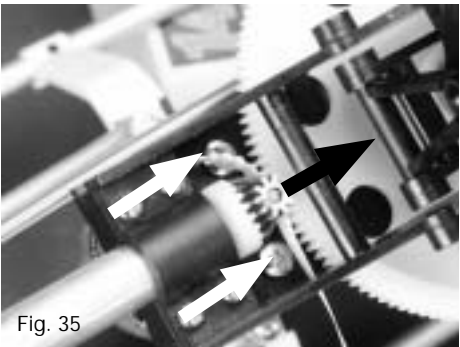


Fig. 35

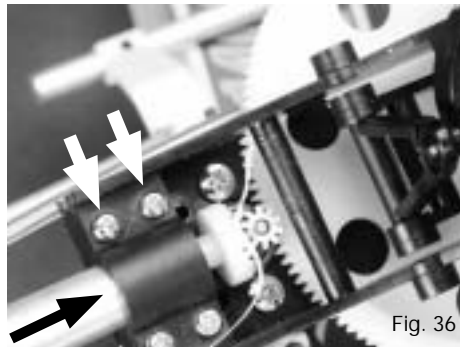


Fig. 36

Cut a piece of paper. Loosen the motor and put the piece of paper in between the pinion and the main gear. Push the pinion against the main gear and tighten the motor screws. Loosen the tail boom and put the piece of paper in between the pinion and the tail drive take off gear. Push the tail boom towards the motor until the take off gear fits the pinion. Remove the piece of paper. The drive train should move freely with a small amount of backlash. Fig. 35-36

Knip een strookje papier. Maak de motor los en plaats het strookje tussen het hoofdtandwiel en het motortandwiel. Druk het motortandwiel tegen het hoofdtandwiel en schroef de motor terug vast. Maak de staartbuis los en plaats het strookje tussen het staarttandwiel en het motortandwiel. Druk de staartbuis aan zodat het staarttandwiel tegen het motortandwiel drukt. Verwijder het strookje. De tandwielen moeten makkelijk kunnen bewegen met een beetje speling. Fig. 35-36

Schneiden Sie einen breiten Papierstreifen. Schrauben Sie den Motor los. Bringen Sie den Papierstreifen zwischen dem Hauptzahnrad und dem Motorzahnrad an und machen Sie den Motor erneut fest. Lösen Sie das Heckrohr und bringen Sie den Papierstreifen zwischen dem Heckzahnrad und dem Motorzahnrad an. Drücken Sie das Heckrohr derartig an, dass das Heckzahnrad gegen den Motorzahnrad drückt. Entfernen Sie den Papierstreifen. Die Zahnräder sollten mit einem geringen Spielraum leicht laufen können. Fig. 35-36

Coupez une languette de papier. Desserrez les vis de fixation du moteur et introduisez la languette entre le pignon et la couronne. Poussez le pignon contre la couronne et resserrez les vis de fixation du moteur. Desserrez les vis de fixation du tube de queue et introduisez la languette de papier entre les pignons. Repoussez le tube en place et resserrez les vis de tel façon que L'épaisseur du papier sert d'espace de jeu entre les dents. Fig. 35-36

**Tracking adjust / Bladspoor /
Zuordnung der Hauptrotorblätter / Alignement des pales**

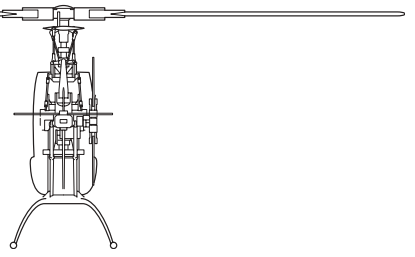
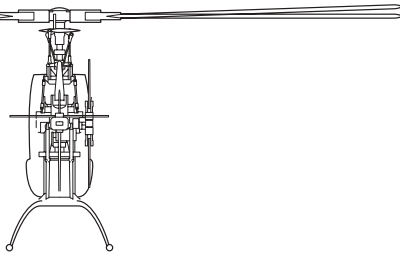


Fig. 37

BAD

Put some coloured tape on one of the blades. Gently open the throttle until the helicopter starts to lift off. Observe the rotation plane of the main rotor blades. The rotational plane of both rotor blades should be the same, otherwise adjustment is necessary.

Fig. 37-38

Kleef een stukje gekleurde kleefband op één van de rotorbladen. Geef voorzichtig gas tot de helikopter bijna opstijgt. Kijk naar het vlak waarin de rotorbladen draaien. Als de twee rotorbladen elk in een verschillend vlak draaien moet het bladspoor bijgesteld worden.

Fig. 37-38

Kleben Sie einen gefärbten Klebebandstreifen auf eines der Rotorblätter. Geben Sie ein wenig Gas, bis der Helikopter fast aufsteigt. Betrachten Sie die Ebene, in der die Rotorblätter umlaufen. Wenn die beiden Rotorblätter je in einer unterschiedlichen Ebene umlaufen, sollten Sie die Ausrichtung der Blätter einstellen.

Fig. 37-38

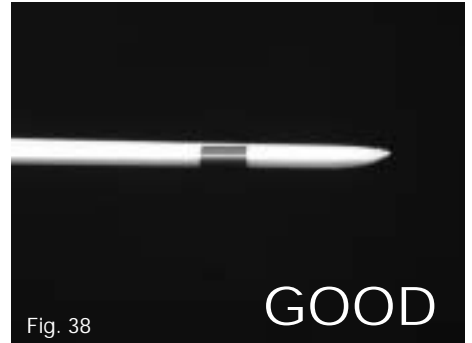


Fig. 38

GOOD

Appliquez un morceau d'adhésif de couleur sur une pale. Actionnez le manche de gas jusqu'au moment où l'hélicoptère a envie de décoller et observez le plan dans lequel évolue les pales. Quand les 2 pales évoluent dans des plans différents, un réglage est nécessaire.

Fig. 37-38

**How to adjust tracking / Hoe het bladspoor bijregelen /
Blattspur / Comment régler les pales**



Fig. 39



Fig. 40

Disconnect the ball link of the blade with the higher rotational plane and tighten one turn. Reattach the ball link. Do the test again and repeat this step until both blades rotate in the same plane. After the test, remove the coloured tape

Fig. 39-40

Ontkoppel het kogelgewricht van het rotorblad dat in het hoogste vlak draait en schroef 1 omwenteling in. Plaats het kogelgewricht terug. Herhaal de test en regel indien nodig nogmaals bij. Verwijder het stukje tape na de test.

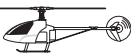
Fig. 39-40

Koppeln Sie das Kugelgelenk des Rotorblattes, das in der höchsten Ebene umläuft los und schrauben Sie eine Umdrehung ein. Setzen Sie das Kugelgelenk wieder ein. Wiederholen Sie den Versuch und stellen Sie nötigenfalls abermals nach. Entfernen Sie den Klebebandstreifen nach dem Versuch.

Fig. 39-40

Déconnectez la chape de réglage de la pale qui se trouve le plus haut dans le plan et serrez la chape d'un tour. Reconnectez la chape. Effectuez à nouveau un test et répétez le réglage si nécessaire. A la fin du test, retirez le morceau d'adhésif sur la pale.

Fig. 39-40

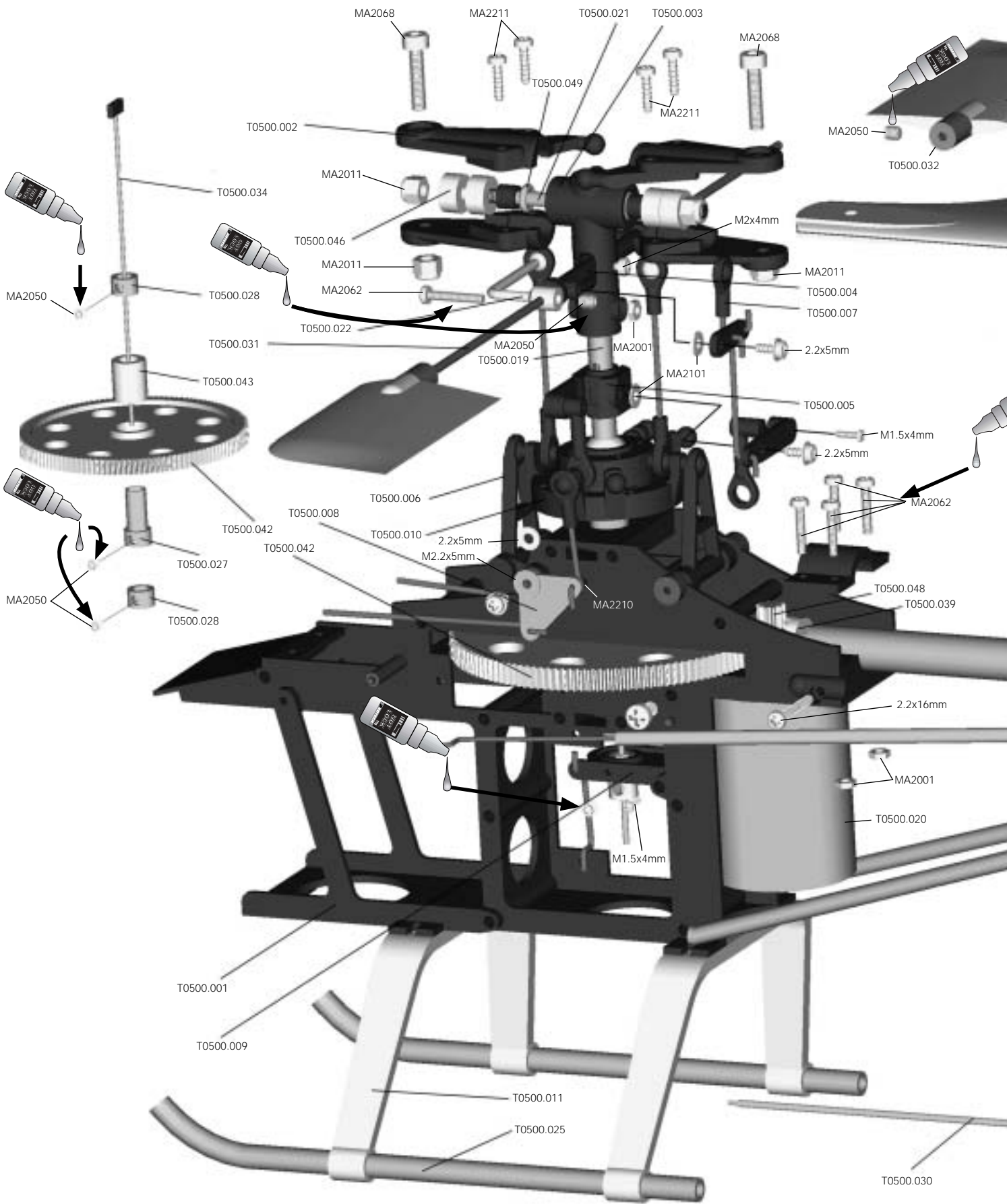


**Spare parts list / Onderdelenlijst /
Unterteile / Pièces détachées**

Article n°	Description
T0500	ZOOM 400
T0500.001	MAIN FRAME SET
T0500.002	MAIN ROTOR GRIP SET
T0500.003	MAIN ROTOR YOKE
T0500.004	SEE-SAW SET
T0500.005	WASHOUT BASE SET
T0500.006	ELEVATOR CRANK SET
T0500.007	LINKAGE SET
T0500.008	AILERON LEVER SET
T0500.009	PITCH LAVER JOINT SET
T0500.010	SWASH PLATE ASSEMBLY
T0500.011	LANDING GEAR BRACE SET
T0500.012	TAIL ROTOR GRIP SET
T0500.013	TAIL ROTOR YOKE
T0500.014	TAIL GEAR CASE SET
T0500.015	TAIL PITCH CONTROL LEVER SET
T0500.016	TAIL BOOM SUPPORT CLAMP SET
T0500.017	STABILIZER AND FIN SET
T0500.018	BODY AND CANOPY SET
T0500.019	MAIN SHAFT
T0500.020	MEGAX 400 ENGINE
T0500.021	SPINDLE SHAFT
T0500.022	STABILIZER ARM SET
T0500.023	TAIL BOOM
T0500.024	TAIL BOOM SUPPORT SET
T0500.025	LANDING GEAR SKID

Article n°	Description
T0500.026	TAIL ROTOR HUB SHAFT
T0500.027	AUTO ROTATION SLEVE SET
T0500.028	MAIN SHAFT STOPPER SET
T0500.029	HP MAIN SHAFT*
T0500.030	TAIL ROTOR DRIVE SHAFT
T0500.031	STABILIZER BAR
T0500.032	STABILIZER BAR ADAPTOR SET
T0500.033	TAIL CONTROL ROD
T0500.034	COLLECTIVE PITCH ROD
T0500.035	ANODIZED ALUMINIUM PARTS SET*
T0500.036	MAIN ROTOR BLADE SET
T0500.037	STABILIZER BLADE SET
T0500.038	TAIL ROTOR SET
T0500.039	TAIL ROTOR INPUT GEAR SET
T0500.040	HP TAIL ROTOR INPUT GEAR SET*
T0500.041	TAIL OUTPUT SHAFT SET
T0500.042	MAIN DRIVE GEAR
T0500.043	ONE WAY BEARING
T0500.044	BALL BEARING 2x5x2,5
T0500.045	BALL BEARING 3x8x3
T0500.046	BALL BEARING 3x8x4
T0500.047	TRAINING GEAR SET*
T0500.048	PIGNON GEAR
T0500.049	O-RING SPINDLE SHAFT
T0500.PS	ZOOM 400 ELECTRONIC PACK
T500.200	CARBON PUSH ROD SET*

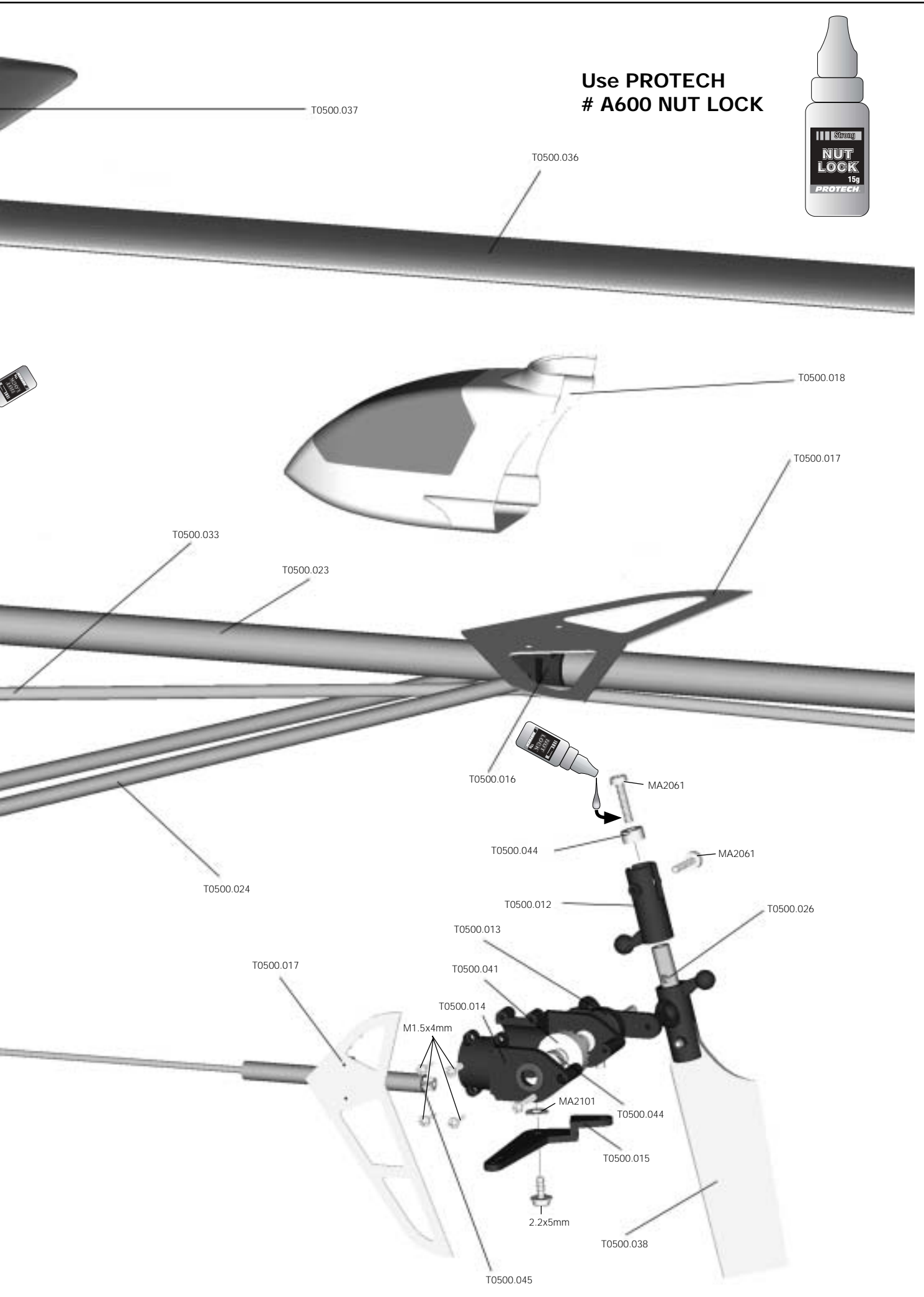
* Optional part



ZOOM 400

EXPLODED VIEW

Use PROTECH
A600 NUT LOCK



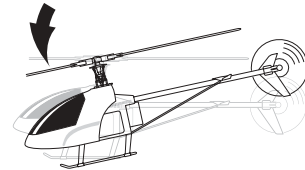
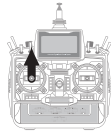
MODE 1

STICK INPUT

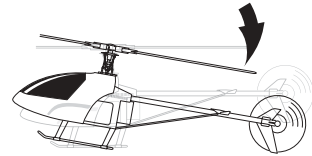
SERVO ACTION

HELI ACTION

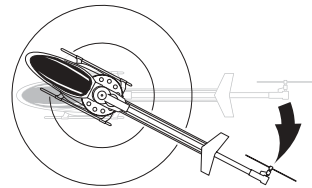
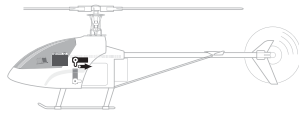
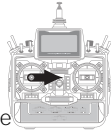
Elevator
Nick
Nick
Tangage



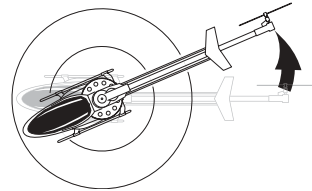
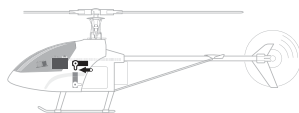
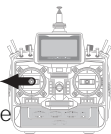
Elevator
Nick
Nick
Tangage



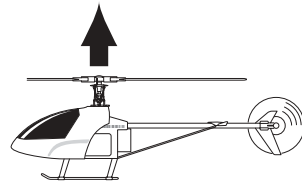
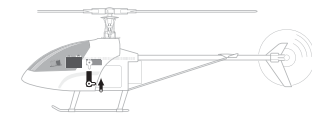
Tail
Staart
Heck
Anticouple



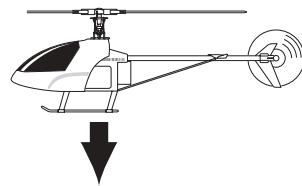
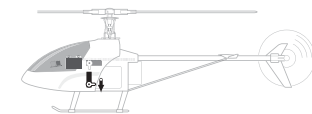
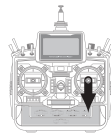
Tail
Staart
Heck
Anticouple



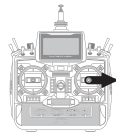
Pitch
Pitch
Pitch
Pitch



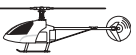
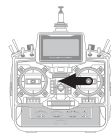
Pitch
Pitch
Pitch
Pitch



Roll
Rol
Roll
Roulis



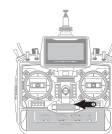
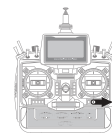
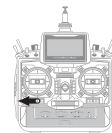
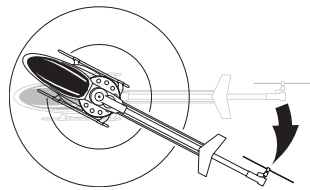
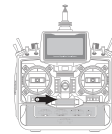
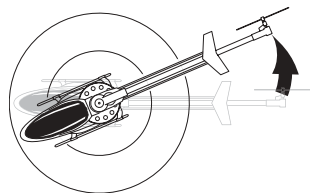
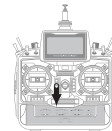
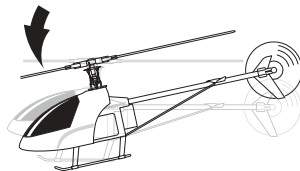
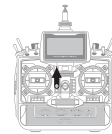
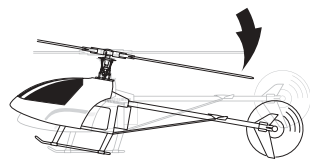
Roll
Rol
Roll
Roulis



TRIM ADJUSTMENT • MODE 1

If the helicopter does not fly in neutral position, adjust the TRIM. The TRIM adjustment depends on the helicopter action.
Als de helikopter niet in de neutrale positie vliegt, moet men de "TRIM" aanpassen. Het aanpassen van de "TRIM" hangt af van wat de helikopter aan het doen is op dat moment.
Wann den Hubschrauber nicht in die Neutralposition fliegt, soll man den "TRIM" korrigieren. Das korrigieren des "TRIMS" ist abhängig von was den Hubschrauber macht im Moment.
Si l'hélicoptère n'évolue pas de façon stable, ajustez le ou les TRIM. Le TRIM à ajuster dépend de l'action de l'hélicoptère.

HELI ACTION → TRIM ADJUSTMENT



MODE 1

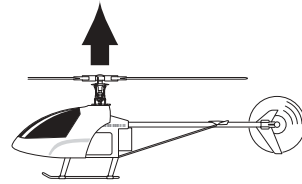
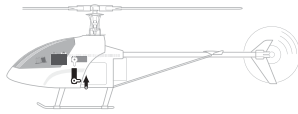
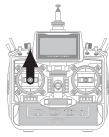
MODE 2

STICK INPUT

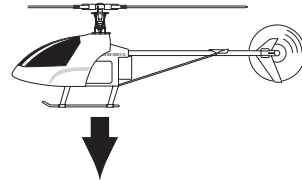
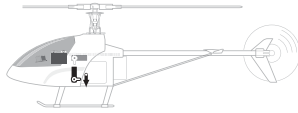
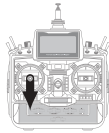
SERVO ACTION

HELI ACTION

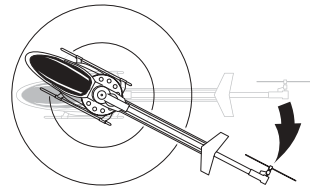
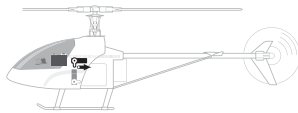
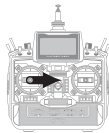
Pitch
Pitch
Pitch
Pitch



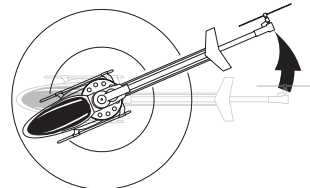
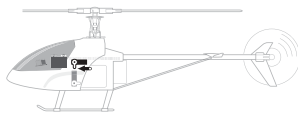
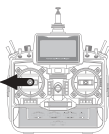
Pitch
Pitch
Pitch
Pitch



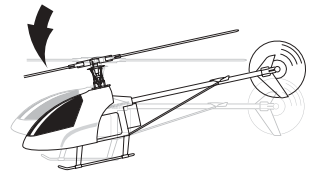
Tail
Staat
Heck
Anticouple



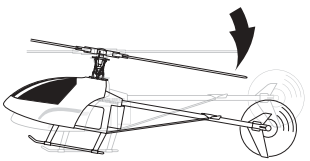
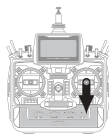
Tail
Staat
Heck
Anticouple



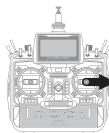
Elevator
Nick
Nick
Tangage



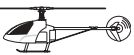
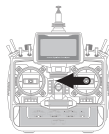
Elevator
Nick
Nick
Tangage



Roll
Rol
Roll
Roulis



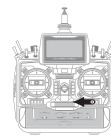
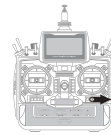
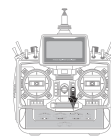
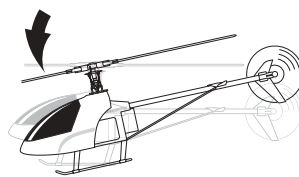
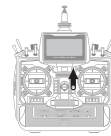
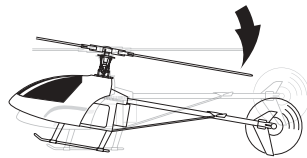
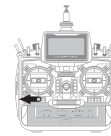
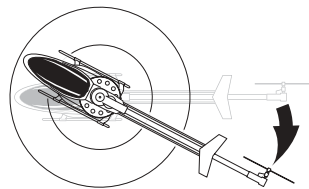
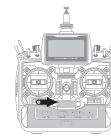
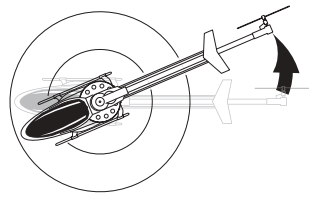
Roll
Rol
Roll
Roulis



TRIM ADJUSTMENT • MODE 2

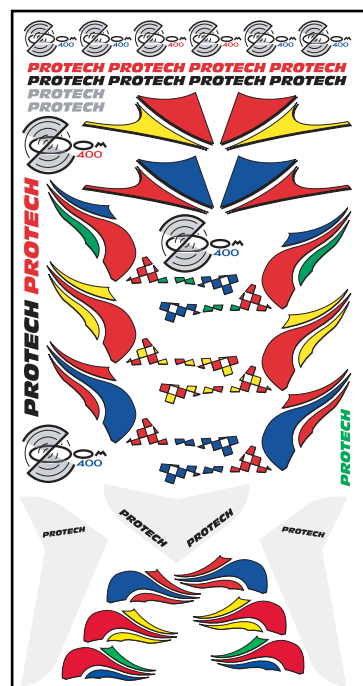
If the helicopter does not fly in neutral position, adjust the TRIM. The TRIM adjustment depends on the helicopter action.
Als de helicopter niet in de neutrale positie vliegt, moet men de "TRIM" aanpassen. Het aanpassen van de "TRIM" hangt af van wat de helicopter aan het doen is op dat moment.
Wann den Hubschrauber nicht in die Neutraleposition fliegt, soll man den "TRIM" korrigieren. Das korrigieren des "TRIMS" ist abhängig von was den Hubschrauber macht im Moment.
Si l'hélicoptère n'évolue pas de façon stable, ajustez le ou les TRIM. Le TRIM à ajuster dépend de l'action de l'hélicoptère.

HELI ACTION → TRIM ADJUSTMENT



MODE 2

Decals / Decoratie /
Dekorbogen / Décoration



Decalsheet



CAUTION:

Do not fly helicopter near :

- People or animals
- Buildings
- Roads or railway tracks
- Power lines

OPGEPAST:

Nooit vliegen in de nabijheid van:

- Mensen of dieren
- Gebouwen
- Wegen of spoorwegen
- Hoogspanningskabels

ACHTUNG:

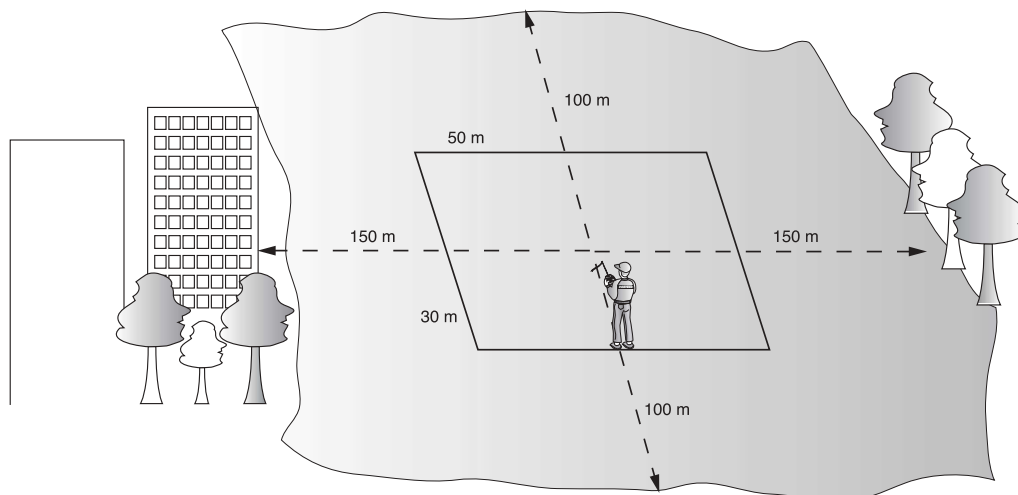
Niemals in der nehe von:

- Menschen oder Tiere
- Gebäude
- Straßen und Eisenbahn
- Überlandleitungen

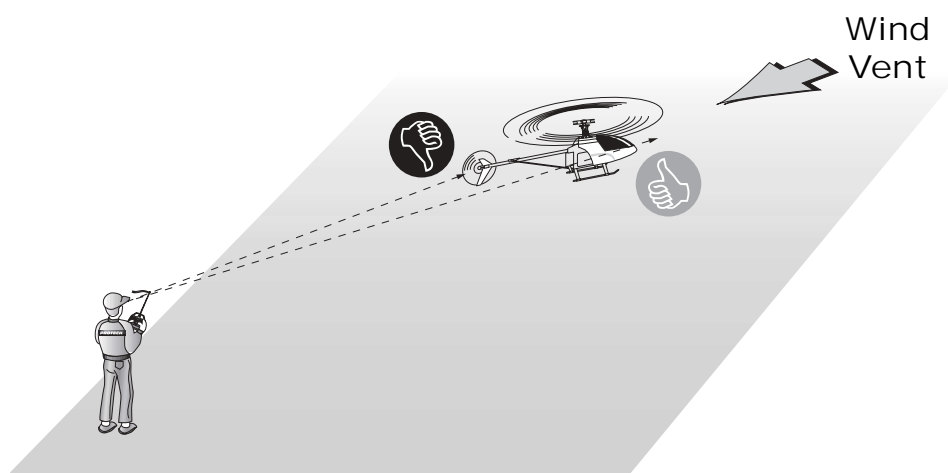
ATTENTION:

Ne jamais voler à proximité de:

- Personnes ou animaux
- Bâtiments
- Rue et Chemin de fer
- Ligne à haute tension



**Flight lesson / Vlieglessen /
Die Flugstunden / 1er vol**



Place the model with the front in the wind and stand behind the model.

When flying, you have to observe the front of the model and not the rear.

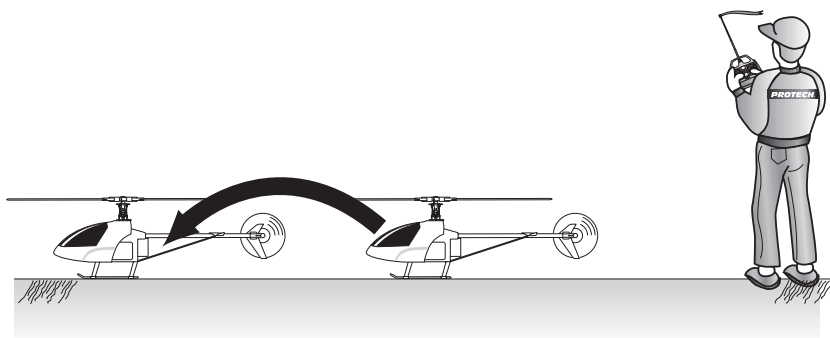
Plaats het model met de neus in de wind en ga achter het model staan.

Voor het vliegen moet je op de neus van het model letten en niet op de achterzijde.

Setzen Sie das Modell mit die Nase im Wind und nehmen Sie am Hintere des Modells platz. Zum Fliegen sollten Sie auf die Nase des Modells achten und nicht auf der Rückseite.

Placez le modèle nez au vent et installez-vous derrière le modèle.

Pour le pilotage, regardez le nez de l'appareil et non la queue.



Place the model with the front in the wind and stand behind the model.

Practice controlling the helicopter by making short hops. Repeat this exercise until you can keep the helicopter under control.

We recommend using the "Training gear set #T0500.047" (see optional parts section) during the first flights until you are comfortable hovering the helicopter.

Plaats het model met de neus in de wind en ga achter het model staan.

Oefen de controle over het toestel door kort op te stijgen en direct te landen. Herhaal deze oefening totdat u het toestel volledig onder controle kan houden.

Wij raden aan dat u tijdens de eerste vluchten gebruik te maken van "Training gear set #T0500.047" (zie Opties) tot u voldoende vertrouwd bent met het toestel.

Setzen Sie das Modell mit der Nase im Wind und nehmen Sie platz hinten.

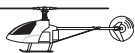
Üben Sie die Kontrolle über dem Modell beim kurzen Aufsteigen und direkt wieder Landen. Wiederholen Sie diese Übung bis Sie völlig Kontrolle haben.

Wir empfehlen das Sie der „Training gear set #T0500.047“ (siehe Zubehör) verwenden während die erste Flüge bis Sie den Modell völlig kontrollieren.

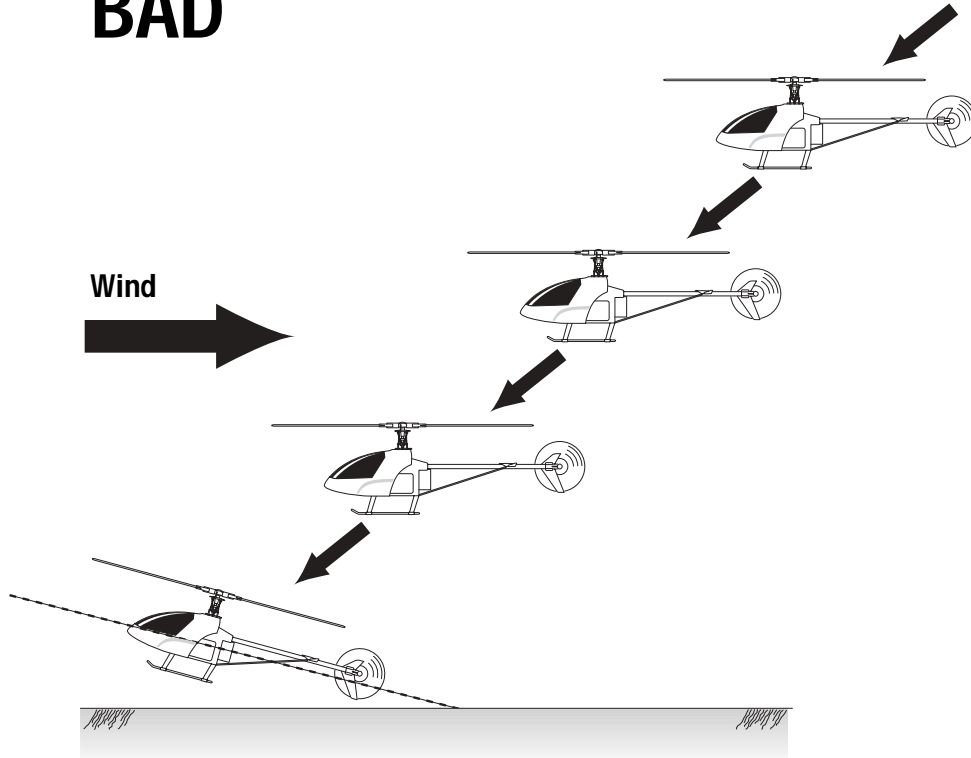
Placez le modèle nez au vent et installez-vous derrière le modèle.

Effectuez de petits bonds afin d'apprendre à contrôler les réactions du modèle. Répétez les sauts jusqu'à ce que vous contrôlez le modèle. Faites des bonds de plus en plus longs.

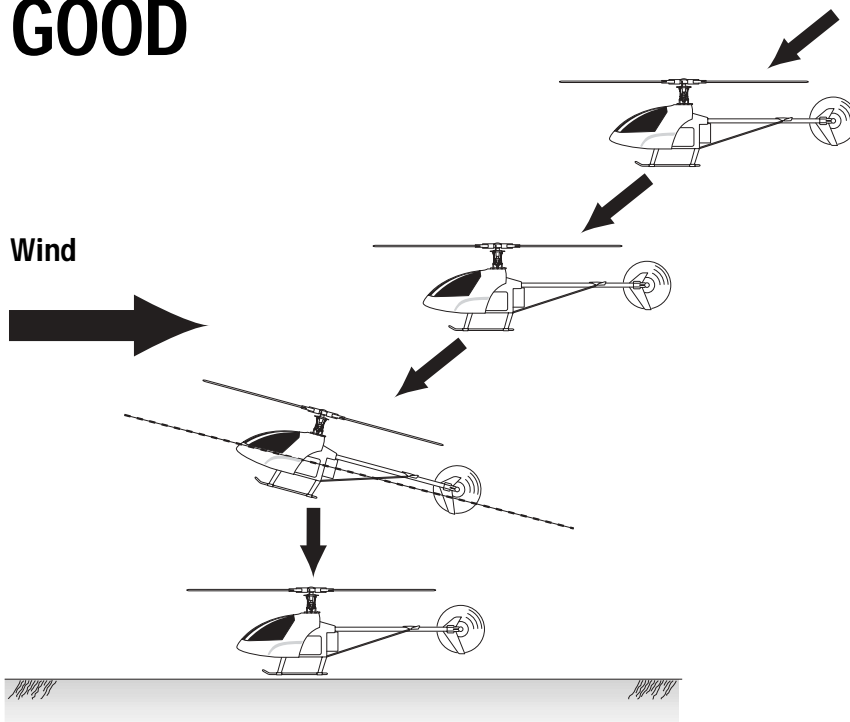
Nous recommandons l'utilisation du "Training gear set #T0500.047" (voir section OPTIONAL PARTS) durant les premiers vols.



BAD



GOOD



PRECAUTIONS / VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN / VORSICHTSMAßNAHMEN / PRECAUTIONS

ALWAYS:

- Take out an insurance policy for RC models
- Check frequencies of other pilots
- Make sure that no people or obstructions are in the flight area
- Check whether transmitter and powerpack are fully charged
- Inspect helicopter for loose or damaged parts
- Turn ON the transmitter first and then the model
- Perform range check (see transmitter instruction manual)

After the flight

- Disconnect the powerpack
- Turn OFF the model first and then the transmitter
- Check for loose parts or damage
- Store the helicopter in a ventilated dry area
- Do not expose the model to heat or direct sunlight for a long period of time

Battery pack:

- Do not overcharge
- Stop flying when the power starts to fade
- Do not short-circuit
- Do not expose to fire, heat
- Do not drill, cut, bend or crush
- Store fully charged in secure area
- Only use appropriate charger
- Never leave the battery unattended while charging
- Only use the battery for the ZOOM 400 (see required battery)

When using Lithium Polymer batteries:

Because of the high energy density of these cells, they must be used with extreme precautions
PROTECH denies any responsibility claims or damages caused by use or misuse of these batteries.

ALTIJD:

- Sluit een geschikte verzekering af voor het besturen van RC modellen
- Controleer de frequenties van medepiloten alvorens te vliegen
- Zorg er voor dat geen mensen en hindernissen zich in het vlieggebied bevinden
- Controleer of alle batterijen geladen zijn
- Kijk na of er geen schroeven los staan of delen beschadigd zijn
- Zet eerst de zender aan en vervolgens het model
- Doe een afstandstest (zie handleiding zender)

Na de vlucht:

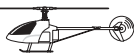
- Ontkoppel de batterijen
- Schakel eerst het model uit en vervolgens de zender
- Kijk na of er geen schroeven los staan of delen beschadigd zijn
- Bewaar de helicopter op een droge, verluchte plaats
- Stel het model niet bloot aan hitte of direct zonlicht gedurende een lange periode

Batterij:

- Niet overladen
- Stop met vliegen wanneer het vermogen afneemt
- Niet kortsluiten
- Niet blootstellen aan vuur, hitte of vocht
- Niet doorboren, snijden, plooiën of pletten
- Bewaar volledig opgeladen op een veilige plaats
- Gebruik enkel een geschikte lader
- Batterij laden enkel onder toezicht
- Gebruik alleen de batterij voor de ZOOM 400 (zie benodigdheden)

Gebruik van Lithium Polymeer batterijen:

Gezien de hoge energie-densiteit van deze cellen moeten zij met extreme voorzichtigheid behandeld worden.
PROTECH aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor opgelopen schade of ongevallen bij het gebruik van deze batterijen.



PRECAUTIONS / VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN / VORSICHTSMAßNAHMEN / PRECAUTIONS

IMMER:

- Schließen Sie eine Versicherung ab für ferngesteuerten Modellen
- Überprüfen Sie dass die anderen Piloten andere Frequenzen benützen
- Vergewissern Sie sich dass es keine Leute oder Behinderungen gibt in der Nähe des Flugplatzes
- Überprüfen Sie ob der Fernsteuerakku und der Betriebsakku völlig aufgeladen sind
- Spüren Sie den Hubschrauber nach auf lockere Schrauben und Beschädigungen
- Schalten Sie zuerst die Fernsteuerung ein und nachher das Modell
- Machen Sie einen Reichweitetest (siehe Fernsteuerungsanleitung)

Nach dem Flug:

- Entfernen Sie den Akku
- Schalten Sie zuerst das Modell aus und nachher die Fernsteuerung
- Spüren Sie den Hubschrauber nach auf lockeren Schrauben und Beschädigungen
- Stellen Sie das Modell auf einem Belüfteten und Trockenen Platz
- Schützen Sie das Modell immer vor direktem Sonnenlicht und heisse Temperaturen

Akku:

- Überladen Sie niemals den Akku
- Hören Sie auf zu fliegen wenn die Antriebskraft abnimmt
- Vorbeugen Sie einem Kurzschluß
- Halten Sie der Akku immer von direktem Sonnenlicht, heisse Temperaturen und Feuer entfernt
- Niemals durchbohren, anschneiden, beugen oder abquetschen
- Der Akku soll völlig aufgeladen und abgesichert gelagert werden
- Verwenden Sie nur ein geeignetes Ladegerät
- Niemals unbeaufsichtigt aufladen
- Verwenden Sie nur den Akku für den ZOOM 400 (siehe erforderliche Akku)

Wenn Sie Lithium Polymer Akkus verwenden:

Auf Grund der hohe Energiedichte von diesen Akkus, sollten Sie immer extrem umsichtig damit umgehen. Deswegen kann PROTECH nie haftbar sein für Haftungs- und Nachfolgeschäden beim Betrieb.

TOUJOURS:

- Prendre une police d'assurance pour l'utilisation de modèles réduits RC
- Vérifier que d'autres pilotes n'utilisent pas la même fréquence
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de personnes ou d'obstacles sur le terrain de vol
- Vérifier que tous les accus sont en pleine charge
- Vérifier qu'il n'y a pas de pièces manquantes ou abîmées
- Allumer toujours l'émetteur en premier et ensuite le modèle
- Tester la portée de l'émetteur (voir manuel de l'émetteur)

Après le vol:

- Débrancher l'accu d'alimentation
- Eteindre le modèle en premier et ensuite l'émetteur
- Vérifier qu'il n'y a pas de pièces manquantes ou abîmées
- Entreposer le modèle dans un endroit sec et aéré
- Ne pas exposer le modèle à la chaleur ou au soleil pendant une longue période

Accu de propulsion:

- Ne pas surcharger
- Arrêter immédiatement le vol lorsque l'accu commence à faiblir
- Ne pas faire de court-circuit
- Ne pas exposer au feu ou à la chaleur
- Ne pas percer, couper, plier ou donner des chocs
- Entreposer l'accu en pleine charge dans un endroit sécurisé
- N'utiliser que le chargeur approprié
- Ne jamais laisser un accu en charge sans surveillance
- Utiliser l'accu uniquement pour le ZOOM 400 (voir accu requis)

Utilisation d'éléments Lithium Polymer:

Les accus Lithium Polymer contiennent énormément d'énergie et doivent donc être manipulés avec d'énormes précautions. C'est pour cela que PROTECH ne pourra pas être tenu responsable des dommages causés par l'utilisation de ce type d'accu.

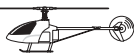
*Optional parts / Opties /
Zubehör / Options*



Carbon push rod set
T0500.200



Training gear set
T0500.047



Precautions when using Li-Ion or Li-Po batteries

FACTS ABOUT LI-PO batteries

Li-Po batteries have an energy density which is four times higher than conventional Ni-Cd or Ni-MH batteries. These batteries are not as stable as Ni-Cd or Ni-MH batteries. When they become unstable there is a risk of explosion. When the voltage becomes too high or too low, a cell can ignite and cause the battery to explode.

TRANSPORT & STORAGE

To avoid dangerous situations, always store and transport the Li-Ion or Li-Po batteries in a fire-proof case. When the batteries are outside the case, never leave them unattended. Always store the batteries fully charged in a secure area and avoid short-circuit.

MANIPULATING

- DO NOT store at temperatures above 45°C (113 F)
- DO NOT charge at temperatures above 45°C (113F)
- DO NOT expose to temperatures above 60°C (140F)
- DO NOT disassemble, crush, puncture or incinerate
- DO NOT short external contacts or reverse charge
- DO NOT immerse in water
- DO NOT drop or strike
- DO NOT place in microwave oven, standard oven or pressure container
- DO NOT eat the battery
- DISPOSE OF AT AUTHORIZED BATTERY DISPOSAL SITES ONLY
- DO NOT overcharge
- Stop flying when the power starts to fade
- DO NOT expose to fire, heat
- DO NOT drill, cut, bend or crush
- Only use appropriate charger
- Never leave battery unattended while charging
- Only use the battery for the ZOOM 400 (see required battery)
- Not to be used without adult supervision

CHARGING OF LI-ION & LI-PO

- Always use an appropriate charger
- Check your charging parameters before each charging cycle
- Use a stabilized power supply to power your charger
- Never leave the battery unattended while charging
- Place the battery on a fire-proof surface while charging
- Clear the area of flammable objects within a radius of 1.5m

USE IN MODELS

- Never short-circuit
- Never completely discharge the battery
- Stop flying before the power starts to fade
- Regularly check the battery temperature
- Let the battery cool down after flight, charge the battery when it is cool (to store or to fly again)
- When the power output of the charged battery is insufficient to lift the helicopter, dispose of the battery immediately

PROTECH denies any responsibility claims or damages caused by use of these batteries.

Voorzorgsmaatregelen bij het gebruik van Li-Ion of Li-Po batterijen

WAT MOET U WETEN OVER LI-ION OF LI-PO

Li-Po batterijen hebben een hoge energie-densiteit die vier maal hoger is dan die van conventionele Ni-Cd of Ni-MH batterijen. Deze batterijen zijn minder stabiel dan Ni-Cd of Ni-MH batterijen. Als de batterijen onstabiel worden is er een groot explosiegevaar. Als de spanning te hoog of te laag wordt, is het mogelijk dat de cellen ontbranden en dit kan een explosie van het batterijpack veroorzaken.

TRANSPORT & OPSLAG

Om gevaarlijke situaties te voorkomen, moet je de Li-Ion en Li-Po batterijen in een vuurbestendige koffer transporteren en/of opslaan. Als de batterijen zich buiten de vuurbestendige koffer bevinden, moeten zij steeds onder toezicht gehouden worden. De batterijen altijd volledig geladen in een veilige ruimte bewaren en kortsluitingen vermijden.

MANIPULATIES

- NOOIT opslaan bij een temperatuur boven de 45°C (113 F)
- NOOIT laden bij een temperatuur boven de 45°C (113F)
- NOOIT blootstellen aan temperaturen boven de 60°C (140F)
- NOOIT de batterij ontmantelen, stuk slaan, doorboren of verbranden
- NOOIT externe kortsluitingen veroorzaken of het laden omkeren
- NOOIT in water onderdompellen
- NOOIT laten vallen of op slaan
- NOOIT in de microgolf of een andere oven plaatsen of in een pers steken
- NOOIT de batterij in de mond nemen
- DE BATTERIJ ENKEL BIJ EEN HIERVOOR ERKENDE GEREGLIMENTEERDE AFVALVERWERKINGSDIENST AFLEVEREN
- NOOIT overladen
- Stop met vliegen voordat de spanning vermindert
- NOOIT aan vuur of hitte blootstellen
- NOOIT doorboren, versnijden, buigen of stuk maken
- Gebruik enkel geschikte laders
- Nooit een batterij zonder toezicht laten tijdens het laden
- Gebruik de batterij enkel voor de ZOOM 400 (zie benodigde batterij)
- NOOIT zonder toezicht van een volwassene gebruiken

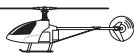
LADEN VAN LI-ION EN LI-PO

- Gebruik enkel een geschikte lader
- Controleer de laadinstellingen voor elke laadbeurt
- Gebruik een stabiel stopcontact voor het aansluiten van de lader
- Nooit een batterij zonder toezicht laten tijdens het laden
- Plaats de batterij op een vuurvast oppervlak tijdens het laden
- Verwijder alle brandbare voorwerpen in een omtrek van 1.5m

GEBRUIK IN MODELBOUW

- NOOIT kortsluiten
- De batterij nooit volledig ontladen
- Stop met vliegen voordat de spanning afneemt
- Regelmatig de temperatuur van de batterij controleren
- Laat de batterij volledig afkoelen na elke vlucht, laad de batterij op als deze afgekoeld is (voor het stockeren of om opnieuw te vliegen)
- Als de spanning van de uitgaande stroom onvoldoende is om de helikopter van de grond te krijgen, moet je de batterij onmiddellijk inleveren bij een erkende afvalverwerkingsdienst

PROTECH aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor opgelopen schade of ongevallen bij het gebruik van deze batterijen



Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch vom Li-Ion oder Li-Po Akkus

UBER LI-ION UND LI-PO AKKUS

Li-Ion und Li-Po Akkus haben eine sehr hohe Energiedensität, welche 4x höher ist wie bei Ni-Cd oder Ni-MH Akkus. Diese Akkus sind nicht so stabil wie Ni-Cd oder Ni-MH Akkus. Nicht stabilen Akkus können zur Explosionsgefahr führen. Zu hohe Entladeströme können zur Beschädigung des Akkus führen, was letztendlich zur Brand- und Explosionsgefahr führen kann.

TRANSPORT & LAGEREN

Wir empfehlen zur Aufbewahrung und zum Transport einen Feuerbeständigen Metallkoffer. Niemals unbeaufsichtigt lagern ausser dem Metallkoffer. Die Akku immer aufgeladen lagern in einem sicheren Raum und geben Sie acht für Kurzschlüsse.

GEBRAUCH

- Akku nicht speichern bei Temperature über 45°C (113 F)
- Akku NIE Laden bei Temperature über 45°C (113 F)
- Nicht herausstellen bei Temperature über 60°C (140 F)
- Akku nicht demontieren, zerquetschen, durchbohren oder äschern
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse und Umkehrung der Polarität
- Nicht im Wasser eintauchen
- Nicht fallen lassen oder auf den Akku schlagen
- Legen Sie den Akku nicht in Mikrowellenherd, in Standardofen oder in Druckbehälter
- Akku nicht im Mund nehmen
- ENTLEDIGEN SIE SICH DEM AKKU NUR AN AUTORISIERTEN BATTERIEBESITZUNG AUFSTELLUNGORTEN
- Überladen Sie nicht
- Hören Sie auf zu fliegen bevor die Energie im Akku verblasst
- Niemals ins Feuer oder im Hitze deponieren
- Akku nicht durchbohren, verschneiden, biegen oder zerquetschen
- Laden Sie immer mit einem Ladegerät geeignet für Li-Ion oder Li-Po Akkus
- Ladegerät und Akku beim Laden oder Entladen niemals unbeaufsichtigt lassen
- Benutzen Sie den Akku nur beim ZOOM 400 (siehe erforderliche Akku)
- Nicht ohne Erwachsenenüberwachung verwenden

LADEN VON LI-ION UND LI-PO

- Laden Sie immer mit einem Ladegerät geeignet für Li-Ion oder Li-Po Akkus
- Überprüfen Sie Ihre Aufladenparameter vor jedem Aufladungszyklus
- Benützen Sie eine stabilisierte Steckerdose, um Ihre Aufladeeinheit anzutreiben
- Niemals den Akku beim Laden unbeaufsichtigt lassen
- Setzen Sie den Akku auf eine feuerfeste Oberfläche bei der Aufladung
- Machen Sie den Bereich innerhalb eines Radius 1,50M frei von feuergefährlichen Gegenstände

LI-ION und LI-PO AKKUS IN R/C MODELLEN

- Vermeiden Sie Kurzschlüsse
- Niemals den Akku vollständig entladen
- Hören Sie auf zu Fliegen bevor die Energie im Akku verblasst
- Überprüfen Sie regelmäßig die Akkutemperatur
- Lassen Sie den Akku abkühlen nach dem Flug, laden Sie den Akku nachts kühlen (zum speichern oder fliegen)
- Wenn die Abgabeleistung der belasteten Batterie unzulänglich ist, den Hubschrauber anzuheben, entledigen Sie sich der Batterie sofort

PROTECH verweigert alle mögliche Ansprüche oder Beschädigungen, die durch Gebrauch dieser Akkus verursacht werden.

Précautions pour l'utilisation d'éléments Li-Ion ou Li-PO

A SAVOIR SUR LES Li-Po

Les éléments Li-PO ont une densité d'énergie qui est quatre fois plus élevée que les éléments conventionnels Ni-MH ou Ni-Cd. Ces éléments Li-Po ne sont pas aussi stables que les éléments Ni-Cd ou Ni-MH. Quand ils deviennent instables il y a un risque d'explosion. Quand la tension devient trop haute ou trop basse un élément peut prendre feu et faire éclater les autres éléments de la batterie.

TRANSPORT ET ENTREPOSAGE

Pour éviter des situations dangereuses, toujours entreposer et transporter les batteries Li-Ion ou les batteries Li-PO dans un coffre ignifugé. Ne jamais laisser sans surveillance des batteries en dehors du coffre durant la charge. Toujours entreposer les batteries chargées complètement. Isoler les batteries durant le transport pour éviter un court-circuit.

MANIPULATION

- Ne pas entreposer aux températures au-dessus de 45°C (113 F)
- Ne pas charger aux températures au-dessus de 45°C (113F)
- Ne pas exposer aux températures au-dessus de 60°C (140F)
- Ne pas démonter, ne pas écraser, ne pas perforer ou incinérer
- Ne pas court-circuiter les contacts ou inverser les polarités
- Ne pas immerger dans l'eau
- Ne pas laisser tomber ou donner des chocs
- Ne pas placer dans le four à micro-ondes, le four standard ou la casserole à pression
- Ne pas mettre la batterie en bouche
- Recycler la batterie dans les endroits autorisés
- Ne pas surcharger, arrêter de voler dès que la batterie faibli
- Ne pas exposer au feu ou à la chaleur
- Ne pas forer, ne pas couper, ne pas plier ou écraser
- Employer seulement le chargeur approprié
- Ne jamais laisser la batterie sans surveillance durant la charge
- Utiliser seulement la batterie pour le ZOOM 400 (voir batterie requise)
- Ne pas utiliser la batterie sans la surveillance d'un adulte

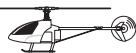
CHARGE DES ELEMENTS LI-ION ET LI-PO

- Utiliser toujours un chargeur approprié
- Vérifier les paramètres de charge avant chaque cycle de charge
- Employer une alimentation stabilisée pour l'alimentation de votre chargeur
- Ne jamais laisser la batterie sans surveillance durant la charge
- Placer la batterie sur une surface ignifugée durant la charge
- Dégager les objets inflammables dans un rayon de 1.5m autour de la batterie

UTILISATION DANS LES MODELES

- Ne jamais créer de court-circuit
- Ne jamais décharger complètement la batterie
- Arrêter de voler dès que la batterie faibli
- Vérifier régulièrement la température de la batterie
- Laisser la batterie refroidir après le vol, charger la batterie pour l'entreposage ou le vol suivant quand elle est revenue à température
- Quand la puissance de la batterie chargée est insuffisante pour faire décoller l'hélicoptère, recycler la batterie immédiatement et utiliser une nouvelle

PROTECH décline toute responsabilité pour les dommages causés par l'utilisation de ces types de batterie



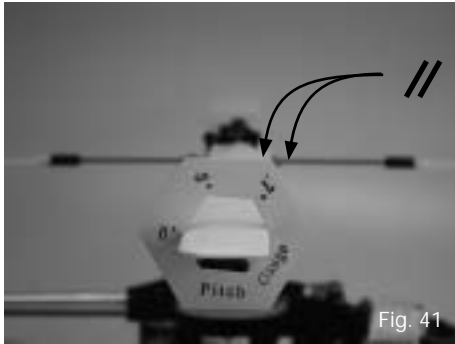
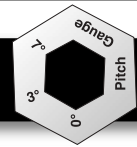


Fig. 41



Fig. 42



Fig. 43

To use your pitch gauge, you have to set it on the rotor blade with the desired pitch on the leading edge of the blade. Make sure the fly bar is horizontal. Then line up the top edge until it is parallel to the fly bar.

For beginners we recommend that you set up your pitch range from 0° at bottom stick (motor off) 3° when the stick is in the middle position (half throttle) and 7° when at top stick (full throttle) **(Make sure the motor is disconnected or throttle hold is switched on before adjusting the pitch)** These adjustments can be made by adjusting the pitch rod. see fig 44.

For more experienced pilots and for 3D we recommend setting the pitch up with -7° at bottom stick, 0° in the middle and 7° at top stick.

Fig. 41-42-43-44

Voor het instellen van de pitch moet je de meter op het rotorblad bevestigen met de instelhoek op de meskant van het rotorblad. Zorg er voor dat de flybar horizontaal staat. Daarna moet je de bovenzijde van de meter op de flybar uitlijnen.

Voor beginnende piloten raden wij aan om de pitch-instelling van 0° op de onderste positie van de stick te plaatsen (motor af), 3° in de center-positie (half gas) en 7° bij de stick in bovenste positie (vol gas). (Zorg ervoor dat de motor losgekoppeld is of dat de gasinstelling op 'hold' staat voordat u de instellingen doet.) Deze aanpassingen kunnen geregeld worden door de pitch-stang goed in te stellen, zie fig. 44.

Voor de meer ervaren piloten en voor 3D vliegen raden wij aan om de instellingen als volgt te doen: -7° op de onderste positie van de stick, 0° in het midden en 7° op de bovenste positie van de stick.

Fig. 41-42-43-44

Installieren Sie den Pitch-Einstellehre auf die Hauptrotorblätter. Überprüfen Sie ob der Flybar horizontal steht und gleichen Sie jetzt das Obene des Pitch-Einstellehrer aus auf den Flybar.

Für Anfänger schlagen wir vor die folgende Einstellungen in Acht zu nehmen: 0° auf die untere Position (Motor aus) des Senderhebels, 3° auf die center Position (halb gaz) und 7° auf die obere Position (Voll Gas).

(Beobachten Sie dass der Motor nicht mitdräht oder das die Gasfunktion im Sender auf ‚Hold‘ steht bevor Sie die Einstellungen machen.)

Um den Pitch einzustellen müßen Sie das Gestänge des Pitch ändern, siehe Fig. 44.

Für die erfahrene Piloten und für der 3D Flug schlagen wir vor folgende Einstellungen in acht zu nehmen. -7° auf die untere Position des Senderhebel, 0° im Mitte und 7° auf die obere Position.

Fig. 41-42-43-44

Installez le calibre de "Pitch" (position 0°) sur la pale et assurez-vous que la barre stabilisatrice est bien horizontale. Ajustez la pale de façon à ce que le bord du calibre soit parallèle à la barre stabilisatrice. Fig. 41

Pour les débutants nous recommandons un angle de "pitch" de 0° lorsque le stick de l'émetteur est en position basse (moteur coupé), 3° lorsque le stick est en position médiane (mi-gaz) et 7° lorsque le stick est en position haute (plein gaz).

Assurez-vous que le moteur est déconnecté ou que la fonction "throttle hold" est désactivée avant le réglage du "pitch"

Fig. 41-42-43

Pour les pilotes plus expérimentés ou pour le vol 3D nous recommandons un réglage de "pitch" de -7° gaz coupé, 0° en position mi-gaz et +7° en position plein gaz.

Le réglage est effectué en ajustant la commande de "pitch" Fig. 44

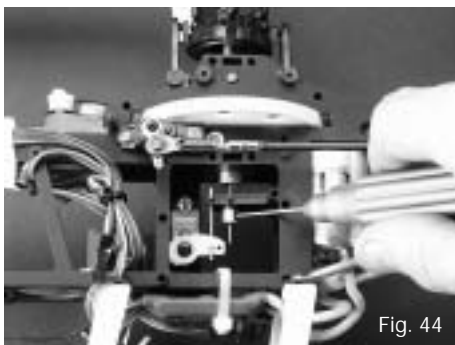
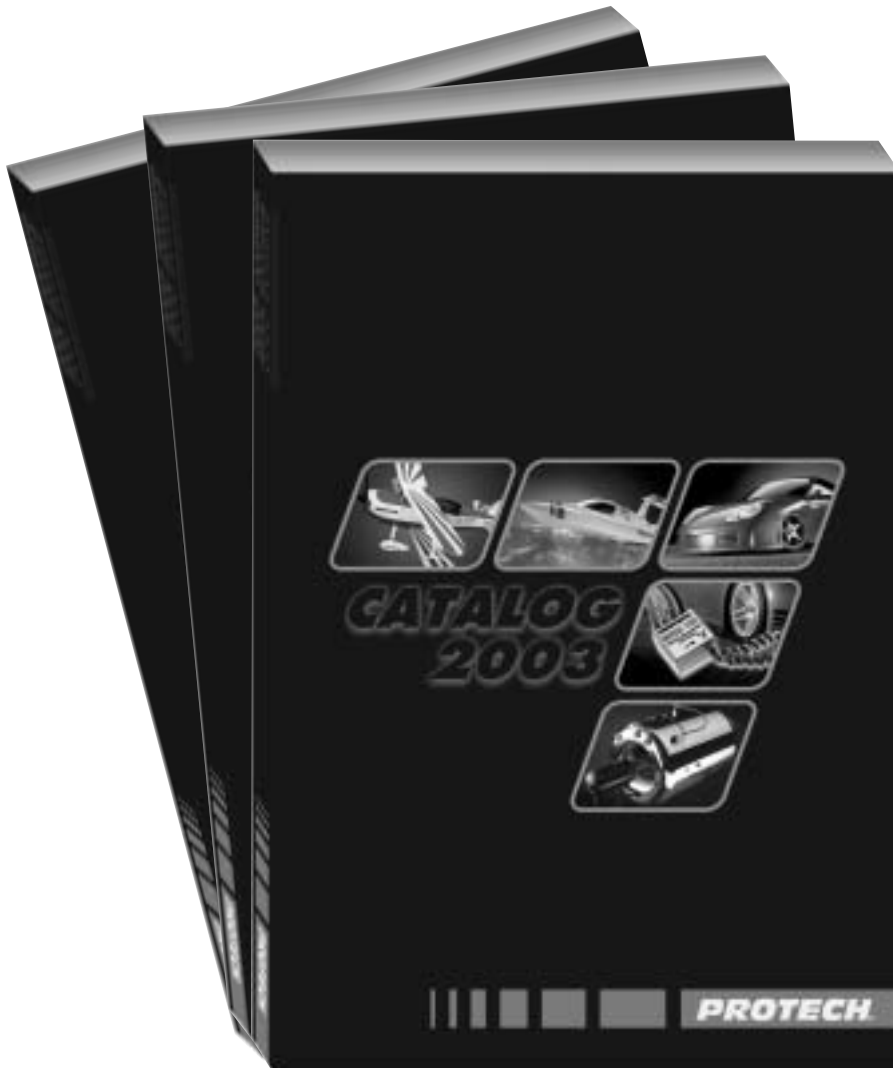


Fig. 44



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>*