

# REELY

**(NL) Gebruiksaanwijzing**  
**Afstandsbediening "HT-5", 2,4 GHz**  
**Bestelnr. 1414497**

Versie 04/16



	Pagina
1. Inleiding .....	3
2. Verklaring van symbolen .....	3
3. Voorgescreven gebruik .....	4
4. Productomschrijving .....	4
5. Leveringsomvang .....	5
6. Veiligheidsvoorschriften .....	5
a) Algemeen .....	5
b) Gebruik .....	6
7. Batterij- en accuvoorschriften .....	7
8. Accu's laden .....	7
9. Bedieningselementen van de zender .....	8
10. Ingebruikneming van de zender .....	9
a) Batterijen plaatsen .....	9
b) Zender inschakelen .....	9
c) Instellen van de stuurknuppellengte .....	10
11. Ingebruikneming van de ontvanger .....	11
a) Ontvanger aansluiting .....	11
b) Montage van de ontvanger .....	12
12. Montage van de servo's .....	13
13. Instelling van de trimming .....	14
14. Controleren van de draairichtingen van de servo .....	15
a) Controleren van de stuurknuppelfuncties .....	15
b) Controleren van de schakelkanaalfunctie .....	17
15. Omschakelen van de draairichtingen van de servo .....	18
16. Veranderen van de stuurknuppelbezetting .....	19
17. Delta-mixer .....	20
18. Servowegbegrenzing .....	22
19. Omschakelen van de digitale codering .....	23
20. Binding-functie .....	24
21. Simulatorfunctie, leerlingzenderfunctie .....	25
22. Onderhoud en verzorging .....	25
23. Verklaring van conformiteit (DOC) .....	25
24. Afvoer .....	26
a) Algemeen .....	26
b) Batterijen en accu's .....	26
25. Verhelpen van storingen .....	27
26. Technische gegevens .....	28
a) Zender .....	28
b) Ontvanger .....	28

## 1. Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aanschaf van dit product.

Dit product voldoet aan de voorwaarden van de nationale en Europese wetgeving.

Volg de instructies van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een ongevaarlijke werking te garanderen!



Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Deze bevat belangrijke instructies voor de ingebruikname en bediening. Let hierop, ook wanneer u dit product aan derden doorgeeft.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig voor toekomstige referentie!

Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

**Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.**

**Voor meer informatie kunt u kijken op [www.conrad.nl](http://www.conrad.nl) of [www.conrad.be](http://www.conrad.be)**

## 2. Verklaring van symbolen



Een uitroepteken in een driehoek wijst op speciale gevaren bij gebruik, ingebruikneming of bediening.



Het pijl-symbool wijst op speciale tips en bedieningsvoorschriften.

### 3. Voorgeschreven gebruik

De 5-kanaals afstandsbediening "HT-5" is uitsluitend bedoeld voor particulier gebruik in de modelbouw en de bijbehorende gebruikstijden. Voor industriële toepassingen, bijv. voor het besturen van machines of installaties, is dit apparaat niet geschikt.

Een ander gebruik dan hier beschreven kan de beschadiging van het product en de hiermee verbonden gevaren zoals bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken, enz. tot gevolg hebben. Het product mag technisch niet worden veranderd of omgebouwd! De veiligheidsvoorschriften dienen absoluut in acht te worden genomen!



Volg alle veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing op. Deze bevat belangrijke informatie voor het gebruik van het product.

U alleen bent verantwoordelijk voor een gevaarloos gebruik van de afstandsbediening en het model!

### 4. Productomschrijving

Met de 5-kanaals afstandsbediening "HT-5" heeft u een draadloze afstandsbediening, die in de eerste plaats ideaal voor modelvliegtuigen geschikt is. Er kunnen echter indien nodig ook modelvoertuigen, -schepen of gewone 4-kanaals modelhelikopters (toerentalgestuurd) met deze afstandsbediening worden gebruikt.

Via de vijf proportionele stuurkanalen kunnen de verschillende stuurfuncties onafhankelijk van elkaar op afstand bediend worden. De ergonomisch gevormde behuizing ligt comfortabel in de hand en zorgt voor een handige en veilige besturing van de zender en het model.

Voor het gebruik van de zender heeft u nog 4 AA-/mignonbatterijen (b.v. Conrad bestelnr. 652507, verpakt per 4 stuks, 1x bestellen) nodig.

Als er geen vliegeregelaar of rijgelaar met BEC-schakeling wordt gebruikt, hebt u voor de ontvanger eveneens 4 AA-/mignonbatterijen (vb. bestelnr. 652507, pak van 4, 1 x bestellen) of 4 AA-/mignonaccu's met overeenkomstige batterijhouder nodig. Anders kunnen ook 4- of 5-cellige NiMH-ontvangeraccu's (nominale spanning 4,8 - 6,0 V) met schakelaarkabel worden gebruikt. De ontvanger kan ook met een 2-cellige LiPo-accu (nominale spanning 7,4 V) worden gebruikt; alleszins moeten in dit geval de aangesloten servo's eveneens geschikt zijn voor hoge voltage.

## 5. Leveringsomvang

- Afstandsbediening
- Afstandsbedieningsontvanger
- Binding-stekker
- Gebruiksaanwijzing op cd



### Actuele gebruiksaanwijzingen:

1. Open de webpagina [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) in uw browser of scan de rechts afgebeelde QR-code.
2. Kies het documenttype en de taal en voer dan het overeenkomstige bestelnummer in het zoekveld in. Nadat u het zoeken hebt gestart, kunt u de gevonden documenten downloaden.



## 6. Veiligheidsvoorschriften



**Bij beschadigingen veroorzaakt door het niet opvolgen van deze gebruiksaanwijzing vervalt ieder recht op garantie. Voor gevolgschade die hieruit ontstaat, zijn wij niet aansprakelijk!**

**Voor materiële of persoonlijke schade, die door ondeskundig gebruik of niet inachtname van de veiligheidsvoorschriften veroorzaakt worden zijn wij niet aansprakelijk! In zulke gevallen vervalt de garantie.**

Gewone slijtage bij het gebruik en beschadigingen door een ongeval (bijv. afgebroken antenne van de ontvanger en gebroken behuizing van de ontvanger enz.) vallen niet onder de garantie.

Geachte klant: deze veiligheidsvoorschriften hebben niet enkel de bescherming van het product, maar ook de bescherming van uw gezondheid en die van andere personen tot doel. Lees daarom dit hoofdstuk zeer aandachtig door voordat u het product gebruikt!

### a) Algemeen

- Om veiligheids- en toelatingsredenen (CE) is het eigenhandig ombouwen en/of wijzigen van het product niet toegestaan.
- Het product is geen speelgoed. Het is niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.
- Het product mag niet vochtig of nat worden.
- Wij raden aan om een WA-verzekering af te sluiten. Indien u reeds een dergelijke verzekering heeft, moet u nagaan of uw verzekering ook bescherming biedt bij schade of ongevallen door een op afstand bestuurd model.
- Sluit bij elektromodellen de aandrijfmotor pas aan nadat het ontvangststelsel volledig is ingebouwd. Zo voorkomt u dat de aandrijfmotor plotseling onbedoeld begint te lopen.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos liggen. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.

- Controleer vóór elk gebruik de technische veiligheid van uw model en van de afstandsbediening. Let hierbij op zichtbare beschadigingen, zoals defecte steekverbindingen of beschadigde kabels. Alle bewegende onderdelen moeten soepel werken en er mag geen speling in de lagers aanwezig zijn.
- De bediening en het gebruik van op afstand bediende modellen moet geleerd worden! Als u nog nooit een model bestuurd heeft, moet u heel voorzichtig beginnen en u eerst vertrouwd maken met de reacties van het model op de commando's van de afstandsbediening. Wees geduldig!
- Gelieve u tot onze technische helpdesk (zie hoofdstuk 1 voor het contactadres) of een andere vakman te wenden indien u vragen heeft die niet met behulp van deze gebruiksaanwijzing opgehelderd kunnen worden.

## b) Gebruik

- Gelieve u tot een ervaren modelsporter of een modelbouwclub te wenden als u nog niet genoeg kennis heeft voor het gebruik van op afstand bediende modellen.
- Schakel bij de ingebruikname steeds eerst de zender in. Pas daarna mag de ontvanger in het model ingeschakeld worden. Dit kan anders tot onvoorziene reacties van het voertuig leiden! Vermijd om met de antennenetop naar het model te richten.
- Controleer vóór het gebruik en terwijl het model stilstaat of het zoals verwacht op de commando's van de afstandsbediening reageert.
- Let er bij het gebruik van een model altijd op, dat er zich nooit lichaamsdelen of voorwerpen in de gevarenzone van motoren of andere draaiende aandrijfonderdelen bevinden.
- Een verkeerd gebruik van het product kan zware letsels en beschadigingen tot gevolg hebben! Let altijd op een direct zichtcontact met het model en gebruik het daarom ook niet 's nachts.
- U mag het model alleen besturen als uw reactievermogen niet verminderd is. Vermoeidheid of beïnvloeding door alcohol of medicijnen kunnen verkeerde reacties tot gevolg hebben.
- Gebruik het model op een plaats waar het geen gevaar vormt voor andere personen, dieren of voorwerpen. Gebruik het alleen op privéterrein of op speciaal daarvoor bestemde plaatsen.
- Schakel in geval van storing het model direct uit en zorg dat de storing geheel is verholpen voordat u het model weer in gebruik neemt.
- Gebruik uw afstandsbediening niet bij onweer, onder hoogspanningsleidingen of in de buurt van zendmasten.
- Laat de afstandsbediening (zender) steeds ingeschakeld zolang het model in gebruik is. Om een model af te zetten, moet u steeds eerst de motor uitschakelen en daarna het ontvangststelsel. Pas daarna mag de afstandsbediening of zender uitgeschakeld worden.
- Bescherm de afstandsbediening tegen vocht en sterke vervuiling.
- Stel de zender niet langdurig bloot aan direct zonlicht of extreme hitte.
- Bij zwakke batterijen in de afstandsbediening zal de reikwijdte verminderen. Als de ontvangerbatterijen of de ontvangeraccu zwak worden, zal het model niet meer correct op de afstandsbediening reageren.  
In dit geval moet u het gebruik onmiddellijk stopzetten. Vervang de batterijen door nieuwe of laad de ontvangeraccu op.
- U mag bij het gebruik van het product geen risico's nemen! Uw eigen veiligheid en die van uw omgeving is afhankelijk van uw verantwoord gebruik van het model.

## 7. Batterij- en accuvoorschriften

- Houd batterijen/accu's buiten het bereik van kinderen.
- U mag batterijen/accu's niet zomaar laten rondslingeren wegens het gevaar dat kinderen of huisdieren ze inslikken. In dit geval dient u onmiddellijk een arts te raadplegen!
- U mag batterijen/accu's nooit kortsluiten, demonteren of in het vuur werpen. Er bestaat explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij contact met de huid verwondingen veroorzaken. Draag in zo'n geval steeds beschermende handschoenen.
- Gewone batterijen mogen niet worden opgeladen. Er bestaat brand- en explosiegevaar! U mag alleen accu's opladen die hiervoor geschikt zijn. Gebruik geschikte laadapparaten.
- Let bij het plaatsen van de batterijen/accu's op de juiste poolrichting (kijk goed naar plus/+ en min/-).
- Als u het product langere tijd niet gebruikt (bijv. als u het opbergt), moet u de batterijen (of accu's) uit de afstandsbediening en het modelvoertuig nemen om beschadigingen door lekkende batterijen/accu's te voorkomen.
- Laad accu's ongeveer om de 3 maanden op omdat anders door de zelfontlading de zogeheten diepontlading kan optreden waardoor de accu's onbruikbaar zullen worden.
- Vervang steeds de volledige set batterijen of accu's. U mag geen volle en halfvolle batterijen of accu's door elkaar gebruiken. Gebruik steeds batterijen of accu's van hetzelfde type en dezelfde fabrikant.
- U mag nooit batterijen en accu's door elkaar gebruiken!
- Gebruik uitsluitend batterijen en geen accu's voor de afstandsbedieningszender omwille van redenen inzake bedrijfsveiligheid.

## 8. Accu's laden

Als u NiMH-accu's gebruikt voor de stroomverzorging van de ontvanger, zijn deze bij levering doorgaans leeg en moeten worden opgeladen.



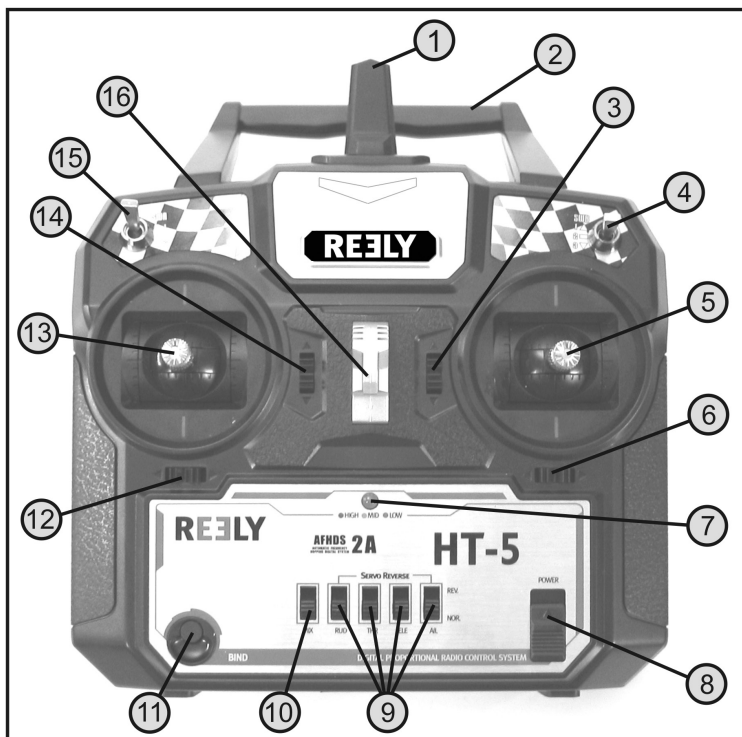
### Let a.u.b. op het volgende:

Voordat een NiMH-accu zijn maximale capaciteit zal leveren, moet deze meerdere keren worden ontladen en opgeladen.

U moet de accu's regelmatig ontladen daar anders het memory effect kan optreden als u meermaals een "halfvolle" accu oplaadt, waardoor het zgn. Lazy-battery-effect (batterijtraagheidseffect) kan ontstaan. Dit betekent dat de accu zijn capaciteit zal verliezen. De accu zal niet meer de volledig opgeladen energie leveren waardoor de bedrijfstijd van het modelvoertuig zal verminderen.

Als u meerdere accu's gebruikt, kan het voordelig zijn om een hoogwaardige oplader te kopen. Deze kan de accu's doorgaans ook snelladen.

## 9. Bedieningselementen van de zender



Afbeelding 1

- |   |   |
|---|---|
| 1 Zenderantenne                                   | 10 Delta-mixerschakelaar                                  |
| 2 Handvat   | 11 Binding toets  |
| 3 Trimtoetsen voor de hoogteroerfunctie           | 12 Trimtoetsen voor de richtingsroerfunctie               |
| 4 Kantelschakelaar voor kanaal 5                  | 13 Stuurknuppel voor de richtingsroer- en de motorfunctie |
| 5 Stuurknuppel voor hoogteroer- en rolroerfunctie | 14 Trimtoetsen voor de motorfunctie                       |
| 6 Trimtoetsen voor de rolroerfunctie              | 15 Kantelschakelaar voor de servowegbegrenzing            |
| 7 LED-indicator                                   | 16 Draagriemoog   |
| 8 Aan-/uitschakelaar                              |   |
| 9 Reverse-schakelaar                              |   |



## 10. Ingebruikneming van de zender



In deze gebruiksaanwijzing wijzen de cijfers in de tekst steeds op de afbeeldingen die er naast of midden in het hoofdstuk staan. Dwaarsverwijzingen naar andere afbeeldingen worden met de overeenkomstige figuurnummers aangeduid.

### a) Batterijen plaatsen

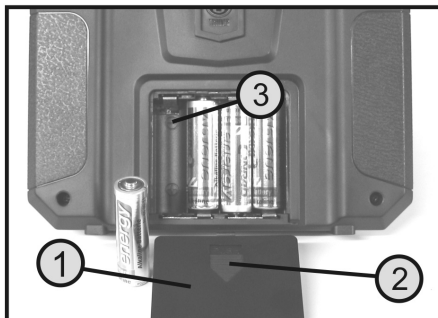
Voor de stroomvoorziening van de zender zijn 4 alkaline-batterijen (b.v. bestelnr. 652507, 4 stuks per verpakking, 1x bestellen) van het formaat AA/Mignon nodig.

Om de batterijen te plaatsen gaat u als volgt te werk:

Het batterijdeksel (1) bevindt zich aan de achterkant van de zender. Druk op het geribbelde vlak (2) en schuif het deksel naar onder.

Let bij het plaatsen van de 4 batterijen op de juiste polariteit van de cellen. Op de bodem van het batterijvak staat een aanwijzing (3) voor de poolrichting.

Schuif daarna het deksel van het batterijvak opnieuw van onder af en laat de vergrendeling inschakelen.



Afbeelding 2

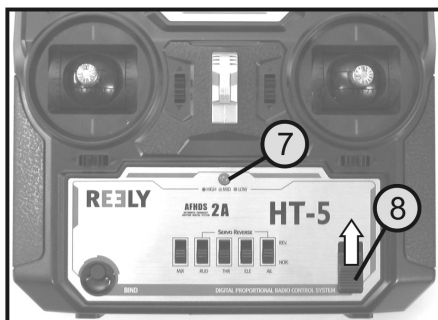
### b) Zender inschakelen

Als er nieuwe batterijen geplaatst werden, schakelt u voor testdoeleinden de zender in met behulp van de aan-/uitschakelaar (zie afb. 1, positie 8). Schuif daartoe de bedieningsknop van onder (uit) schuin naar boven (aan).

De zender geeft een kort geluidssignaal en de LED-indicator (zie ook afbeelding 1, pos. 7) licht permanent groen op.

Als de spanningsvoorziening onder de 5,0 V daalt, verandert de kleur van de LED-indicator van groen via oranje naar rood en duidt zo het dreigende tekort aan spanning van de zender aan. Het gebruik van het model moet dan worden stopgezet. Wanneer de spanning onder ong. de 4,0 V daalt, begint de LED-indicator rood te knipperen en geeft de zender regelmatig akoestische waarschuwingssignalen weer. In dit geval moet u het gebruik van het model zo snel mogelijk worden stopgezet. Om de zender verder te gebruiken moeten nieuwe batterijen worden geplaatst.

Nadat u de correcte werking van de zender heeft gecontroleerd, schakelt u deze opnieuw uit.



Afbeelding 3

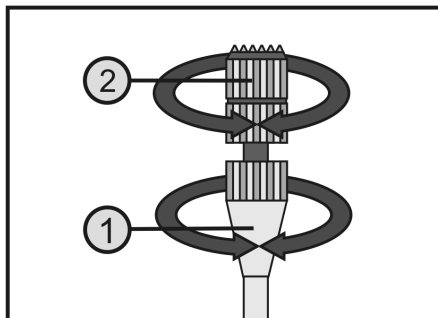
### c) Instellen van de stuurknuppellengte

Al naar stuurgewoonten bestaat de mogelijkheid, de lengte van de knuppels individueel in te stellen.

Houd daarvoor het onderste deel van de greep (1) vast en draai het bovenste deel (2) tegen de richting van de wijzers van de klok in naar boven.

Nu kunt u door de onderste greep te verdraaien de gewenste lengte van de stuurknuppel instellen.

Tot slot wordt de bovenste greep opnieuw vastgeschroefd.



Afbeelding 4

## 11. Ingebruikneming van de ontvanger

### a) Ontvangersaansluiting

De ontvanger biedt u aansluitmogelijkheid voor 5 servo's (ontvangeruitgang "CH1", "CH2", "CH3", "CH4" en "CH5") die later in het model de volgende stuurfuncties toegewezen krijgen:

"CH1" = rolroer-/rolservo

"CH2" = hoogteroer-/nick-servo

"CH3" = gasservo/vliegeregelaar/rijregelaar

"CH4" = richtingroer-/heck-servo

"CH5" = speciale functie

De ontvangeruitgang "CH5" kan uitsluitend voor bijzondere functies, zoals bv. landingskleppen, stoorkleppen, intrekbaar onderstel of schakelfuncties worden gebruikt.

De ontvangeruitgang "CH6" wordt niet gebruikt aangezien de zender alleen de eerste vijf kanalen doorgeeft.

Aan de aansluiting "BAT" wordt een batterijbox (1) of een ontvangeraccu met schakelaarkabel (2) aangesloten als er geen vliegeregelaar of rijregelaar met een BEC-schakeling wordt gebruikt.

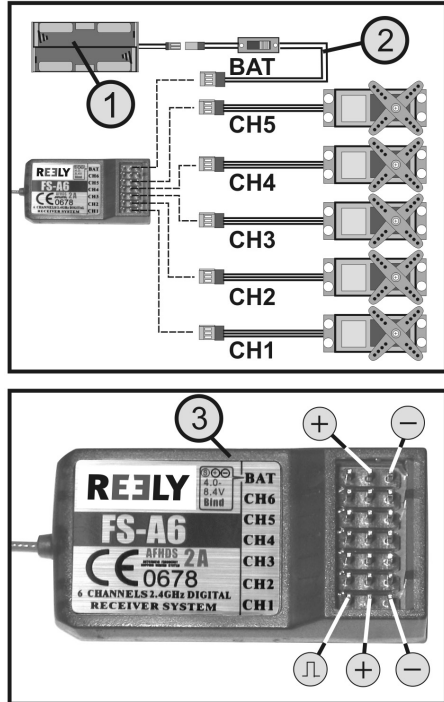
➔ Bij gebruik van servo's met hoog stroomverbruik raden wij aan om in elk geval een ontvanger accupack te gebruiken.

De aansluitingen zijn voor JR-steekverbinders ontworpen. Indien nodig kunnen ook Futaba-stekkers worden gebruikt wanneer de smalle geleidingsbrug aan de stekker met een sleutelvijl of een scherp mes wordt verwijderd.

Let bij het aansluiten van servo's en rijregelaars altijd op de juiste polariteit van de connectoren. Het steekcontact voor de impulsleiding (afhankelijk van de fabrikant geel, wit of oranje) moet worden aangesloten op het binnenste (linkse) pencontact. Het steekcontact voor de minleiding (afhankelijk van de fabrikant zwart of bruin) moet worden aangesloten op het buitenste (rechtse) pencontact.

Schakel eerst de zender in en vervolgens de ontvanger. Bij een correcte binding-functie licht de rode controle-LED in de ontvanger (zie afbeelding 5, pos. 3) en de vijf servo's reageren op de bewegingen van de stuurknuppel. Controleer de correcte werking van de ontvanger en schakel deze aansluitend opnieuw uit.

➔ Als de servo's niet reageren en de LED's in de ontvanger knipperen, voert u de binding-functie uit (zie hoofdstuk 20).



Afbeelding 5

## b) Montage van de ontvanger

De montage van de ontvanger is in principe altijd afhankelijk van het model. Daarom dient u zich voor wat betreft de montage aan de aanwijzingen van de modelfabrikant te houden.

Los daarvan dient u altijd te proberen de ontvanger zo te monteren dat deze optimaal beschermd is tegen stof, vuil, vocht hitte en trillingen en dat hij zich niet in de onmiddellijke omgeving van accu-/motorleidingen bevindt.

Houd voldoende afstand tot motoren en elektronische vlieg- of rijregelaars. Metalen of koolstofonderdelen hebben een afschermdende werking en kunnen daardoor de ontvangstprestaties aanzienlijk benadelen. In dit geval is het absoluut noodzakelijk om de antenne door een boorgat in de romp naar buiten te verleggen.

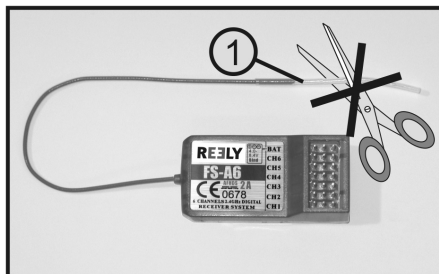
Voor het bevestigen zijn dubbelzijdig klevend schuimstof (servo-tape) of rubberringen geschikt, die de in schuimstof verpakte ontvanger goed op zijn plaats houden.



### Let op!

De antennendraad (1) heeft een nauwkeurig afgemeten lengte.

Daarom mag de antennendraad niet worden opgerold, in lussen gelegd of zelfs afgesneden. Dit zou het bereik enorm beperken en brengt bovendien aanzienlijke veiligheidsrisico's met zich mee.



Afbeelding 6

## 12. Montage van de servo's

De montage van een servo (1) is altijd afhankelijk van het betreffende model. Uitvoerige informatie hierover kunt u vinden in de bij het model geleverde documentatie.

In principe dient u echter te proberen de servo's tegen trillingen gedempt vast te schroeven. Daartoe worden met de servo's in de regel rubberen tules (2) met metalen busen (3) meegeleverd.

Bij zwaar lopende besturingen kunnen de servo's niet naar de vereiste positie gaan. Ze verbruiken daardoor onnodig stroom en het model gaat een onzuiver stuurgedrag vertonen.

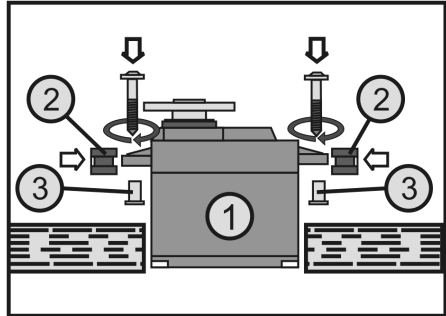
De besturingen moeten zo makkelijk mogelijk werken zonder daarbij speling in de lagers of afbuigingen te vertonen.

Voor u de servohendel monteert, neemt u de zender en vervolgens de ontvanger in bedrijf en controleert u de correcte middelste stand van de trimming aan de afstandsbedieningszender (zie volgend hoofdstuk).

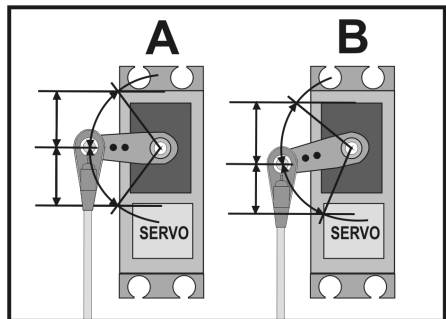
Monteer de servo-hefbomen dan steeds in een hoek van 90° ten opzichte van de stuurstangen (zie afbeelding 8, schets A).

Bij een schuin ten opzichte van de stuurstang staande servo-hefboom (zie afbeelding 8, schets B) zullen de stuurwegen in beide richtingen niet even groot zijn.

Een lichte mechanische schuine stand die door de verandering van de servohendel is bepaald, kan later met de trimming worden gecorrigeerd.



Afbeelding 7



Afbeelding 8

## 13. Instelling van de trimming

De trimming dient in de eerste plaats om een door de vertanding bepaalde lichte schuine stand van de servohendel en de daarmee verbonden ongelijkmatige sturbewegingen te corrigeren. Bovendien hebt u nog de mogelijkheid om het model tijdens het gebruik fijn af te stellen wanneer het vb. niet recht vliegt of rijdt hoewel de stuurknuppel op de zender zich in de middelste stand bevindt.

Vervolgens moet de stuur- of roerstangen zo worden afgesteld dat de trimming opnieuw de oorspronkelijke waarde (hoek van 90° tussen servohendel en stang) vertoont en het model toch recht vliegt of rijdt.

De afstandsbediening "HT-5" beschikt over een fijngevoelige digitale trimming, bij dewelke de eerste vier stuurkanalen met telkens een trimtoets (zie ook afbeelding 1, pos. 3, 6, 12 en 14) afzonderlijk kunnen worden ingesteld.

De trimtoetsen hebben daarbij de volgende stuurfuncties:

Trimtoetsen 3 = hoogteroerservo "CH2"

Trimtoetsen 6 = rolroerservo "CH1"

Trimtoetsen 12 = richtingsroerservo "CH4"

Trimtoetsen 14 = gasservo "CH3"

Om de instelling van de digitale trimming te controleren schakelt u eerst de zender en vervolgens de ontvanger in. Wanneer een trimtoets opzij of naar boven of onder beweegt en wordt gehouden, geeft de zender korte, snel opeenvolgende geluidssignalen weer.



Afbeelding 9

De servo van het respectievelijk stuurkanaal verandert in kleine stasppen de stand van de servohendel.

Wanneer het einde van het trimbereik bereikt is, verstommen de geluidssignalen en draait de servohendel niet meer verder. Als de trimtoets vervolgens in de tegenovergestelde richting wordt gestuurd en gehouden, weerklinken de geluidssignalen opnieuw en draait de servohendel stapsgewijs terug naar het midden.

Wanneer het midden van het trimbereik is bereikt, geeft de afstandsbediening een lang geluidssignaal weer.

Stel nu aan alle vier kanalen de middenpositie van de trimming in en monteer de servohendel zo dat deze in een hoek van 90° tegenover de stangen staat. Aangezien de servohendel en -as getand zijn, kunnen minimale schuine standen van de servohendel niet worden vermeden. In dit geval moet de trimming van het respectievelijk kanaal een klein beetje uit het midden worden verplaatst om de hoek van 90° van de servohendel naar de stuurstangen (zie afbeelding 8) opnieuw te verkrijgen.



De ingestelde trimwaarde wordt automatisch in de afstandsbediening opgeslagen en blijft ook na het uit- en inschakelen behouden.

Bij het gebruik van een elektrisch model met vliegeregelaar moet de trimming voor kanaal 3 eveneens op de middelste waarde worden ingesteld.

## 14. Controleren van de draairichtingen van de servo

### a) Controleren van de stuurknuppelfuncties



Afbeelding 10 bij dit hoofdstuk vindt u op de volgende bladzijde.

Sluit de in het model gebruikte servo's aan de ontvanger aan. Hou u daarbij aan de hoger beschreven bezetting van de ontvangeruitgangen.



Als uw model met twee rolroerservo's is uitgerust, is het mogelijk om beide servo's met behulp van een V-kabel aan de ontvangeruitgang "CH1" te gebruiken.

Neem de zender en vervolgens de ontvanger in bedrijf. Bij een correcte aansluiting moeten de servo's aan de uitgangen 1, 2, 3 en 4, of een toerentalregelaar aan de uitgang 3, in overeenstemming met de afbeeldingen in figuur 10 op de bewegingen van de stuurknuppel in de juiste richting reageren.

De stuurstangen van de roeren moeten zo zijn afgesteld dat de roeren allemaal precies in het midden zijn afgesteld als de stuurknuppel en trimming zich in het midden bevinden (zie ook bovenste schets in afbeelding 10).



De linker stuurknuppel voor de motorregeling kan naar voor en achter worden geschoven zonder dat hij door veerkracht in de middelste stand terug wordt gezet. Hij blijft altijd in de positie staan, waarin hij het laatst werd gezet.

#### Gebruik van een gasservo:

Als het model met een verbrandingsmotor wordt gebruikt, moet de stang van de gasservo zo worden afgesteld dat de motor bij een vast gesloten carburateur stationair loopt wanneer de linker stuurknuppel zich in de onderste stand bevindt. Pas als de trimregelaar voor de motorfunctie eveneens helemaal naar beneden wordt geplaatst, moet de carburateur volledig sluiten zodat de verbrandingsmotor wordt afgesteld.

Als de stuurknuppel in de bovenste stand wordt geschoven, moet de smoorklep in de carburateur volledig geopend zijn zodat de motor op vol vermogen kan lopen.

#### Gebruik van een elektromotor met vlieg-/rijregelaar:

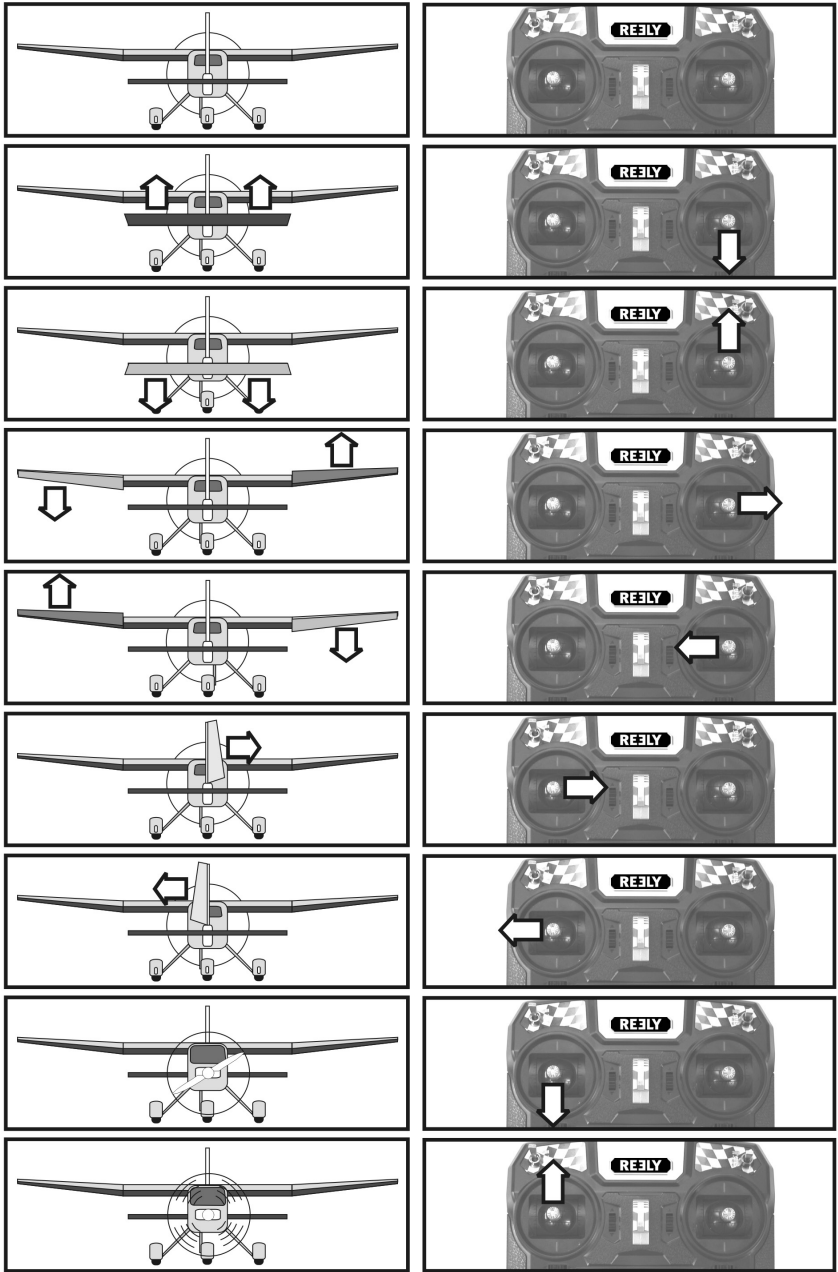
Een elektrische vlieg-/rijregelaar die aan ontvangeruitgang "CH3" aangesloten is, moet zo zijn ingesteld dat een elektromotor uit is als de linker stuurknuppel zich in de onderste stand bevindt. Bij elektrische modellen bieden de vlieg-/rijregelaars vaak de mogelijkheid die de respectievelijke stuurknuppel-standen voor "motor uit" en "maximaal vermogen" in te leren. Verdere informatie hierover kunt u in de gebruiksaanwijzing over de vlieg-/rijregelaar vinden.



#### Let op!

Voer bij een elektromodel de motortest uitsluitend uit als het model veilig tegen weggrollen is beveiligd. Let bij de motortest ook op dat er zich geen voorwerpen of lichaamsdelen in het draai- of aanzuigbereik van de propeller bevinden.

Als de servo's of roeren precies in tegengestelde richting, zoals getoond in afbeelding 10 reageren, kan met behulp van de reverse-schakelaar (zie volgend hoofdstuk) de draairichting van de respectievelijke servo's worden omgekeerd.



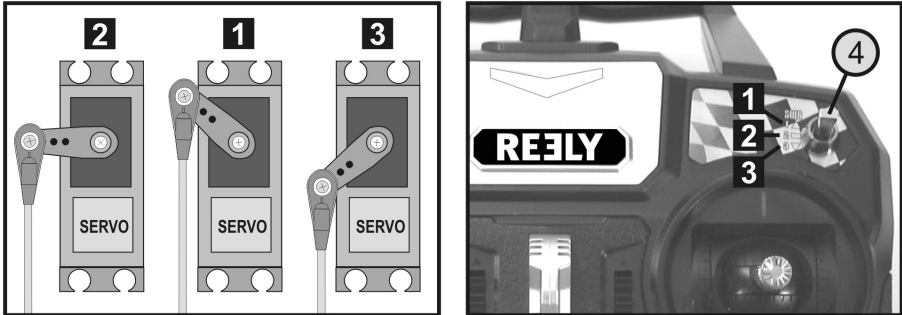
Afbeelding 10



## b) Controleren van de schakelkanaalfunctie

Het bijkomende schakelkanaal "CH 5" wordt met behulp van de kantelschakelaar (zie ook afbeelding 1, pos. 4) bestuurd. Als vb. een servo voor de besturing van de landings-/stoorkleppen, intrekbaar onderstel of andere bijzondere functies aan de ontvangeruitgang "CH 5" wordt aangesloten, bevindt de servohendel zich in de middelste stand wanneer de kantelschakelaar op de zender zich ook in de middelste stand (2) bevindt.

Als de kantelschakelaar naar boven (1) of beneden (3) wordt geschakeld, loopt de servohendel in de respectievelijke eindstand.



Afbeelding 11



Als alternatief voor een servo kunnen aan de ontvangeruitgang "CH 5" ook schakelmodules, vb. voor de modelverlichting worden aangesloten.



### Let op!

Voor kanaal 5 is er geen trimfunctie noch wegbegrenzing beschikbaar. Daarom moeten de door de servo aangestuurde stangen mechanisch zo worden opgebouwd dat de volledige functie is gegeven, maar de servo in zijn draai beweging mechanisch niet wordt beperkt.

### Belangrijk!

Schakel bij het inschakelen eerst de zender en vervolgens de ontvanger in. Bij het uitschakelen wordt altijd eerst de ontvanger van de stroomvoorziening afgekoppeld, en pas daarna wordt de zender uitgeschakeld.

Schakel de zender nooit uit, terwijl de ontvanger nog in bedrijf is. Dit kan leiden tot onvoorziene reacties van het model!

## 15. Omschakelen van de draairichtingen van de servo

Als de roerbewegingen niet met afbeelding 10 overeenkomen, hebt u de mogelijkheid om met behulp van de reverse-schakelaar (zie ook afbeelding 1, pos. 9) de looprichting van de servo's aan ontvangeruitgangen "CH1" tot "CH 4" om te schakelen. De schakelaars op de zender zijn als volgt toegewezen:

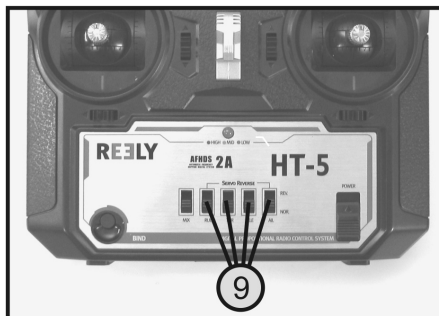
"AIL" = rolroerservo "CH 1"

"ELE" = hoogteroerservo "CH 2"

"THR" = gasservo/vliegeregelaar "CH 3"

"RUD" = richtingroerservo "CH 4"

Als de schakelaar zich in de onderste stand bevindt, is de "normale" draairichting ingesteld. Als de schakelaar in de bovenste stand wordt geschoven, is de "omgekeerde" looprichting geactiveerd.



Afbeelding 12



Let op dat na het omschakelen van de draairichting de middelste stand van de servo/het roer eventueel moet worden bijgesteld.

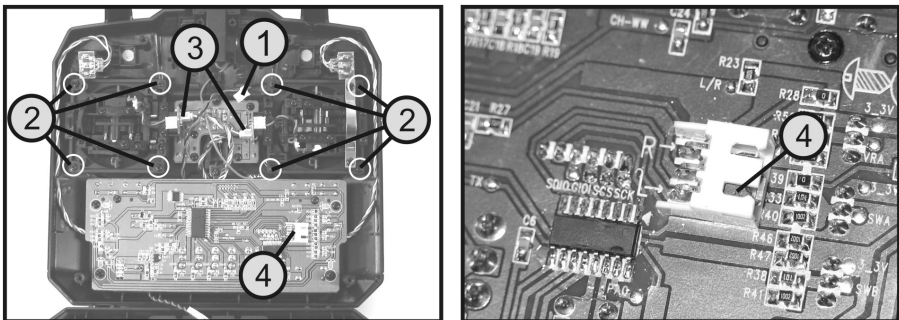
Voor schakelkanaal "CH 5" is een omschakeling van de servolooprichting op de zender niet mogelijk.

## 16. Veranderen van de stuurknuppelbzing

Als u uw modelvliegtuig wilt besturen zoals getoond in het schema (modus II) in afbeelding 10, kunt u dit hoofdstuk overslaan. Als u de gasfunctie liever op de rechter en de hoogteroerfunctie liever op de linker stuurknuppel wenst (modus I), bestaat de mogelijkheid om de zender overeenkomstig om te bouwen.

Voor de daartoe vereiste bezigheden is enige ervaring in de omgang met radiografisch bestuurd afstandsbedieningen vereist. Daarom moeten u zich tot een ervaren modelbouwer of modelbouwvereniging wenden als u voelt dat u de hieronder beschreven stappen niet kunt uitvoeren.

- Verwijder de zenderbatterijen.
- Maak nu met een kruiskopschroevendraaier de vier schroeven aan de achterkant van de zender los en haal de achterwand voorzichtig weg.
- Nadat u de stekker van de leerlingbus (1) hebt afgekoppeld, kunt u de achterzijde van de zender naar beneden klappen.
- Maak telkens de vier schroeven aan de stuurknuppelaggregaten (2) los en verwissel beide aggregaten. Daarbij moeten beide stuurknuppelaggregaten 180° worden gedraaid zodat de aansluitingen van de stuurknuppelpotis (3) opnieuw naar binnen zijn afgesteld.
- Schroef vervolgens de stuurknuppelaggregaten opnieuw vast.
- Trek met een spitse tang of pincet de steekbrug (4) van de positie "L" af en plaats ze in de positie "R" terug.
- Sluit daarna de aansluitstekker van de leerlingbus (1) opnieuw aan en plaats de rugwand op de zenderbehuizing. Let daarbij op dat er geen leidingen tussen de behuizingshelften worden geklemd.
- Draai de vier bevestigingsschroeven aan de achterzijde opnieuw vast en controleer de correcte werking van de afstandsbediening.



Afbeelding 13

## 17. Delta-mixer



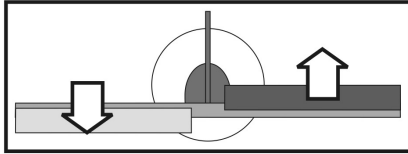
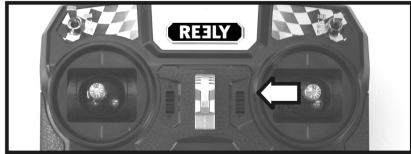
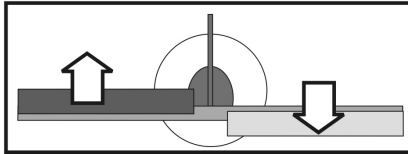
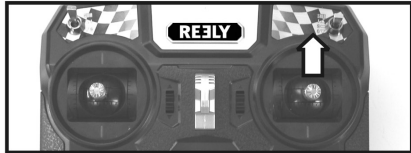
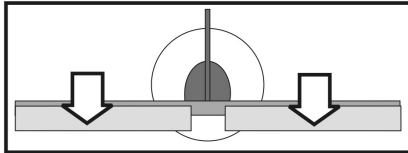
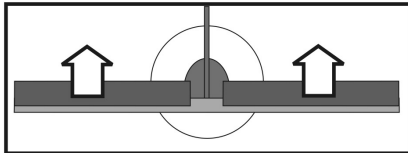
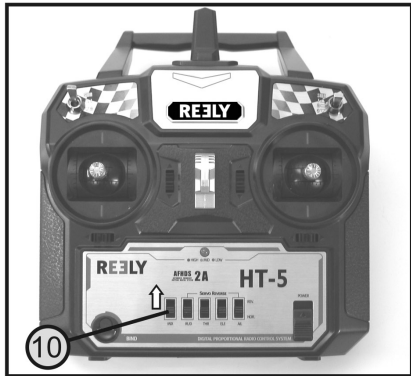
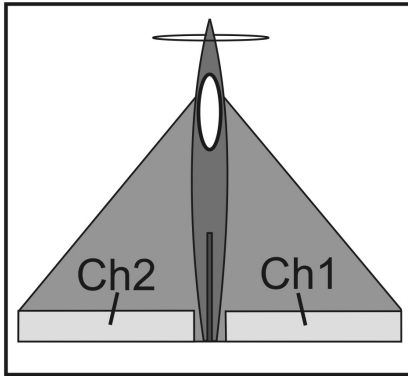
Afbeelding 14 bij dit hoofdstuk vindt u op de volgende bladzijde.

De afstandsbediening "HT-5" beschikt over een deltamixer die met behulp van de mengerschakelaar (zie ook afbeelding 1, pos. 10) kan worden geactiveerd. Als de schuifschakelaar zich in de onderste stand bevindt, is de normale gebruiksmodus zonder mengfunctie geactiveerd. Als de schuifschakelaar naar boven wordt geplaatst, is de deltamixer geactiveerd.

Bij een deltamodelvliegtuig met driehoekige vleugels moeten de rolroeren ook de hoogteroerfunctie mee overnemen. Daarom worden bij de delta-mixer de kanalen "CH1" (rolroer) en "CH2" (hoogteroer) met elkaar gemengd. Ongeacht of dan aan de zender de rol- of hoogteroerfunctie wordt bestuurd, reageren beide servo's aan de ontvangeruitgangen "CH1" en "CH2" immers tegelijk.

De servo van de rechter vleugel moet aan ontvangeruitgang "CH1" en de servo in de linker vleugel aan ontvangeruitgang "CH2" worden aangesloten. De uitslagen van de beide roerklappen moeten dan in overeenstemming met de afbeeldingen in figuur 14 gebeuren.

Indien nodig kunnen de servo-looprichtingen met behulp van de reverse-schakelaar worden gecorrigeerd.



Afbeelding 14

## 18. Servowegbegrenzing

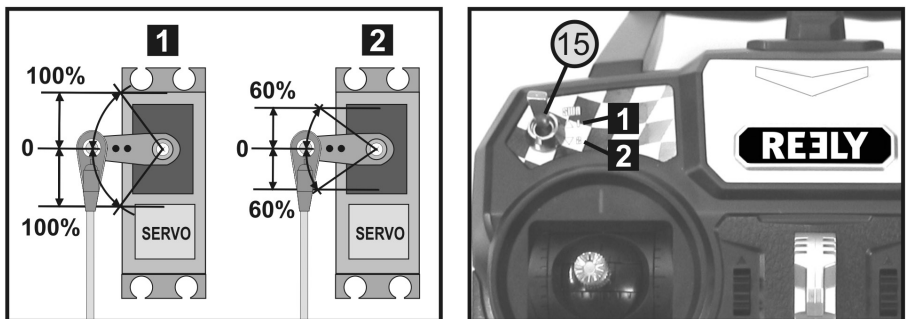
Met behulp van de servowegbegrenzing of de dualrate-functie kunnen de servouitslagen van kanalen 1, 2 en 4 van 100% tot 60% worden verminderd. Deze functie kan worden gebruikt om een model, dat bij volle uitslag te agressief reageert, snel en eenvoudig te ontscherpen.

In het bijzonder bij de eerste vlucht van een nieuw model, waarbij men niet precies weet, hoe sterk het op de stuurbevelen reageert, resp. waarbij er geen informatie is van de fabrikant, bleek het zeer nuttig grote roeruitslagen tijdens het vliegen te kunnen reduceren.

De omschakeling van de wegbegrenzing gebeurt met de omschakelaar die zich linksboven op de afstandsbedieningszender bevindt (zie ook afbeelding 1, pos. 15).

Als de schakelaar in de bovenste/voorste stand (**1**) is geschakeld, is 100% van de servoweg beschikbaar.

Als de schakelaar in de onderste/achterste stand (**2**) wordt geschakeld, is 60% van de servoweg beschikbaar.



Afbeelding 15



De hoogte van de roerwegbeperking van 60% is af fabriek vast voorzien en kan niet door de gebruiker worden veranderd.

## 19. Omschakelen van de digitale codering

Uw afstandsbedieningszender geeft u de mogelijkheid om de ontvanger met de digitale codering "AFHDS" en "AFHDS 2A" aan te sturen. Af fabriek is de zender op de meegeleverde "AFHDS 2A" gecodeerde ontvanger ingesteld.

Als u een Reely-ontvanger met de digitale codering "AFHDS" wilt gebruiken, moet eerst de zender worden omgesteld en vervolgens de ontvanger aan de zender opnieuw worden gekoppeld (zie volgend hoofdstuk).

**Om de digitale codering aan de zender om te schakelen, gaat u als volgt te werk:**

- Schakel de zender uit.
- Beweeg beide stuurknuppels naar de linker onderhoek en houd ze in deze positie vast.
- Schakel de zender met de aan-/uitschakelaar in met uitgestuurde aan-/uitschakelaar in.
- Laat beide stuurknuppels los zodat ze naar het midden bewegen.
- Wanneer de LED-indicator knippert, is de zender naar de digitale codering "AFHDS" omgeschakeld. Wanneer de LED-indicator knippert en de afstandsbediening bovendien nog korte geluidssignalen laat horen, is de zender naar de digitale codering "AFHDS 2A" omgeschakeld.
- Schakel de zender uit zodat de huidige ingestelde digitale codering wordt opgeslagen.



Afbeelding 16



### Belangrijk:

De bij de afstandsbedieningsinstallatie "HT-5" meegeleverde ontvanger werkt met de codering "AFHDS 2A". Let daarom altijd op altijd de juiste codering op de zender te programmeren!

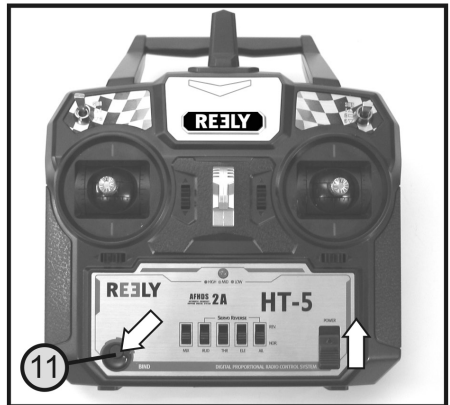
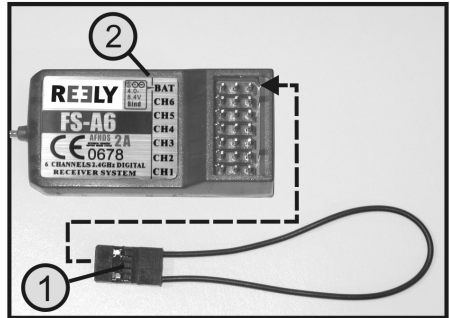
## 20. Binding-functie

Opdat de zender en ontvanger met elkaar functioneren, moeten deze door dezelfde digitale codering met elkaar worden verbonden. In de leveringstoestand zijn zender en ontvanger op elkaar afgestemd en kunnen onmiddellijk worden ingezet. De vernieuwing van de bindingsinstelling is in de eerste plaats na een vervanging van de zender of ontvanger of voor het verhelpen van storingen wenselijk.

Voor u den ontvanger aan de zender kunt koppelen, controleert u of de zender in de juiste digitale codering (zie vorig hoofdstuk) werkt.

### Ga als volgt te werk om de binding-functie uit te voeren:

- Zender en ontvanger moeten zich in de onmiddellijke omgeving van elkaar (max. 50 cm afstand) bevinden.
- Schakel de zender uit.
- Ontkoppel de eventueel aangesloten servo's van de ontvanger.
- Sluit de meegeleverde programmeerstekker (1) aan de "BAT"-uitgang van de ontvanger aan.
- De stroomvoorzorging van de ontvanger (ontvangeraccu of rijregelaar met BEC) wordt aan een willekeurige uitgang van de ontvanger aangesloten.
- Schakel de ontvanger in. De LED op de ontvanger (2) begint snel te knipperen.
- Druk de binding-toets op de zender (zie ook afbeelding 1, pos. 11) in en houdt deze toets ingedrukt.
- Schakel bij een ingedrukte binding-toets de zender met de aan-/uitschakelaar in. De LED-indicator in de zender begint te flikkeren.
- Van zodra de LED in de ontvanger (2) na een paar seconden langzaam knippert, is de binding-procedure voltooid.
- Laat de binding-toets op de zender los.
- Schakel de ontvanger en de zender uit en verwijder de programmeerstekker.
- Sluit de servo's/regelaars opnieuw aan de ontvanger aan.
- Controleer de werking van de installatie.



Afbeelding 17

Als de installatie niet correct werkt, voert u de procedure opnieuw uit of controleert u de digitale codering van de zender.



Als u de zender op de digitale codering "AFHDS" hebt omgeschakeld en een "AFHDS"-ontvanger bindt, zal de LED in de ontvanger niet langzaam knipperen na een geslaagde binding, maar permanent branden.



## 21. Simulatorfunctie, leerlingzenderfunctie

Desgewenst kunt u de zender op de pc voor simulatiedoeleinden of spelletjes gebruiken. In dit geval heeft u de optioneel verkrijgbare USB-kabel (Conrad-bestelnr. 517956) en de geschikte software voor de computer (vb. vliegsimulatorspelletjes) nodig.

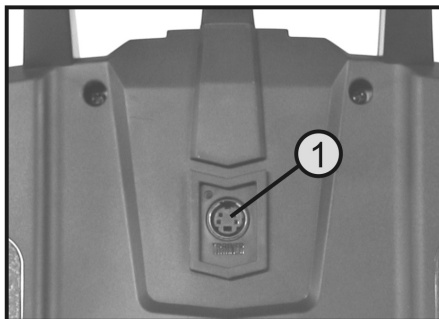
De aansluiting van de USB-kabel gebeurt aan de achterkant van de zender aan de PS2-interfacebus (16).

Bij een correcte aansluiting en correcte installatie wordt de ingeschakelde zender door het besturingssysteem (vb. minstens Windows XP of hoger) herkend en kan zoals een traditionele joystick worden gebruikt.

Alle verdere informatie hierover vindt u in de gebruiksaanwijzing van de USB-kabel.

Anders kan de signaaluitgang van de afstandsbediening ook worden gebruikt om een leraarzender te besturen. In dit geval werkt afstandsbediening "HT-5" als leerlingzender.

Verdere informatie hierover kunt u in de gebruiksaanwijzing van de leraarzender vinden.



Afbeelding 18

## 22. Onderhoud en verzorging

De buitenkant van de afstandsbediening dient slechts met een zachte, droge doek of borstel te worden gereinigd. U mag in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplosmiddelen gebruiken omdat hierdoor het oppervlak van de behuizingen beschadigd kan worden.

## 23. Verklaring van conformiteit (DOC)

Hiermee verklaart de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de geldende richtlijnen en andere relevante voorschriften van richtlijn 1999/5/EG.



De conformiteitsverklaring voor dit product vindt u op [www.conrad.com](http://www.conrad.com).

## 24. Afvoer

### a) Algemeen



Elektronische apparaten kunnen gerecycled worden en horen niet thuis in het huisvuil.

Verwijder het product aan het einde van de levensduur volgens de geldende wettelijke voorschriften.



Verwijder de geplaatste batterijen/accu's en gooi deze afzonderlijk van het product weg.

### b) Batterijen en accu's

U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan!



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor irriterend werkende, zware metalen zijn: Cd=cadmium, Hg=kwikzilver, Pb=lood (aanduiding staat op de batterij/accu bijv. onder het links afgebeelde containersymbool).

Lege batterijen en niet meer oplaadbare accu's kunt u gratis inleveren bij de verzamelplaatsen van uw gemeente, onze filialen of andere verkooppunten van batterijen en accu's.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen voor afvalscheiding en draagt u bij aan de bescherming van het milieu.

## 25. Verhelpen van storingen

Ondanks het feit dat dit afstandsbesturingssysteem volgens de huidige stand van de techniek is ontwikkeld, kunnen zich storingen of problemen voordoen. Omwille van deze reden willen wij u graag wijzen op enkele manieren om eventuele storingen op te lossen.

Probleem	Hulp
De zender reageert niet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de batterijen van de zender.</li><li>• Polariteit van de batterijen controleren.</li><li>• Accucontacten van de zender controleren.</li><li>• Controleer de functietoets.</li></ul>
De servo's reageren niet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de zenderfunctie.</li><li>• Controleer de batterijen of accu's van de ontvanger.</li><li>• Test de schakelkabel.</li><li>• Test de BEC-functie van de regelaar.</li><li>• Controleer de poolrichting van de servostekkers.</li><li>• Controleer de digitale codering.</li><li>• Voer de binding-functie uit.</li><li>• Voor testdoeleinden ontvanger vervangen en opnieuw verbinden.</li></ul>
De servo's trillen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de batterijen of accu's van de zender en ontvanger.</li><li>• Controleer de contactdozen aan de ontvanger.</li><li>• Verwijder eventuele vochtigheid in de ontvanger met een haardroger.</li><li>• Ontvangerantenne op beschadiging testen.</li><li>• Richt de antenne van de ontvanger ter controle anders in het model.</li></ul>
Een servo broemt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de batterijen of accu's van de ontvanger.</li><li>• Controleer of de stuurstangen gemakkelijk bewegen.</li><li>• Gebruik de servo zonder servohendel om de werking te testen.</li></ul>
Het toestel heeft enkel geringe reikwijdte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de batterijen van de zender en ontvanger.</li><li>• Ontvangerantenne op beschadiging testen.</li><li>• Leg de antenne van de ontvanger ter controle anders in het model aan.</li></ul>
Zender schakelt onmiddellijk of na korte tijd vanzelf uit	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de batterijen van de zender en ontvanger.</li></ul>

## 26. Technische gegevens

### a) Zender

Frequentiebereik.....	2,4 GHz
Aantal kanalen.....	5
Codering.....	AFHDS / AFHDS2A (Automatic Frequency Hopping Digital System)
Signaaluitgang.....	PS2-bus (PPM)
Bedrijfsspanning.....	6 V/DC via 4 AA/Mignon-batterijen
Afmetingen (B x H x D).....	174 x 187 x 80 mm
Gewicht zonder batterijen.....	ong. 360 g

### b) Ontvanger

Frequentiebereik.....	2,4 GHz
Aantal kanalen.....	6
Codering.....	AFHDS2A
Stekkersysteem.....	Graupner JR
Voedingsspanning.....	4,0 - 8,4 V/DC
Afmetingen (B x H x D).....	45 x 23,5 x 13,5 mm
Gewicht.....	ong. 8 g







## **NL** Colofon

Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

© Copyright 2016 by Conrad Electronic SE.

V2\_0416\_01\_DT