



(NL) Afstandsbediening „HT-4“ 2,4 GHz

Bestelnr. 1310036

Versie 03/15



	Pagina
1. Inleiding	3
2. Verklaring van symbolen.....	3
3. Voorgeschreven gebruik	4
4. Productomschrijving	4
5. Leveringsomvang	4
6. Veiligheidsaanwijzingen	5
a) Algemeen	5
b) Werking	5
7. Voorschriften voor batterijen en accu's	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. In gebruik nemen van de ontvanger	10
a) Ontvanger aansluiting.....	10
b) Montage van de ontvanger.....	11
12. Montage van de servo's.....	12
13. Instelling van de trimming	13
14. Controleren van de draairichtingen van de servo	14
15. Omschakelen van de draairichtingen van de servo.....	16
16. Veranderen van de stuurknuppelbezetting	17
17. Delta-mixer	18
18. Omschakelen van de digitale codering	19
19. Binding-functie	20
20. Simulator-/leerlingzenderfunctie	21
21. Onderhoud en verzorging	21
22. Verklaring van overeenstemming (DOC)	21
23. Verwijderen	22
a) Algemeen	22
b) Batterijen en accu's.....	22
24. Verhelpen van storingen	23
25. Technische gegevens	24
a) Zender	24
b) Ontvanger.....	24

1. Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aanschaf van dit product.

Dit product voldoet aan de wettelijke nationale en Europese normen.

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 om haar achteraf te raadplegen!

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 of 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 4-kanaals afstandsbediening „HT-4“ 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 andere toepassing dan hiervoor beschreven, leidt tot beschadiging van het product en is bovendien verbonden met gevaren, zoals bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken enz. Het product mag technisch niet worden veranderd, resp. omgebouwd! De veiligheidsvoorschriften dienen absoluut in acht te worden genomen!



Volg alle veiligheidsinstructies 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 4-kanaals afstandsbediening „HT-4“ 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 vier 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 met BEC-schakeling wordt gebruikt, hebt u voor de ontvanger eveneens 4 AA-/mignonbatterijen (vb. Conradbestelnr. 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 de aangesloten servo's eveneens geschikt zijn voor hoge voltage.

5. Leveringsomvang

- Afstandsbediening
- Afstandsbedieningsontvanger
- Bindingstekker
- Gebruiksaanwijzing op cd

6. Veiligheidsaanwijzingen



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 schade of persoonlijk letsel, veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid! 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 keuringsredenen (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.
- U mag het verpakkingsmateriaal niet zomaar laten rondslingeren. Dit is gevaarlijk speelgoed voor kinderen.
- 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!
- Wend u zich tot ons (zie hoofdstuk 1 voor de contactgegevens) of een andere vakman indien u vragen heeft waarop u in deze gebruiksaanwijzing geen antwoord vindt.

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 de antennen naar het model te „richten“. Daardoor ontstaat een sterk verminderde reikwijdte.

- 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 gevarezone 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.
- Neem geen risico bij het gebruik van het model!! Uw eigen veiligheid en die van uw omgeving is afhankelijk van uw verantwoord gebruik van het model.

7. Voorschriften voor batterijen en accu's

- 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!
- Zorg dat batterijen/accu's niet worden kortgesloten, doorboord of in vuur worden geworpen. Er bestaat explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij huidcontact bijtende wonden veroorzaken; draag in dit geval veiligheidshandschoenen.
- Gewone batterijen mogen niet opgeladen worden. Er bestaat brand- en explosiegevaar! U mag alleen accu's opladen die hiervoor geschikt zijn. Gebruik geschikte opladers.
- 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 de accu's ongeveer om de 3 maanden op, aangezien anders door zelfontlading een zogeheten diepontlading kan optreden waardoor de accu's onbruikbaar 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 accu's gebruikt voor de stroomvoorzorging van de ontvanger, zijn deze bij levering doorgaans leeg en moeten worden opgeladen.



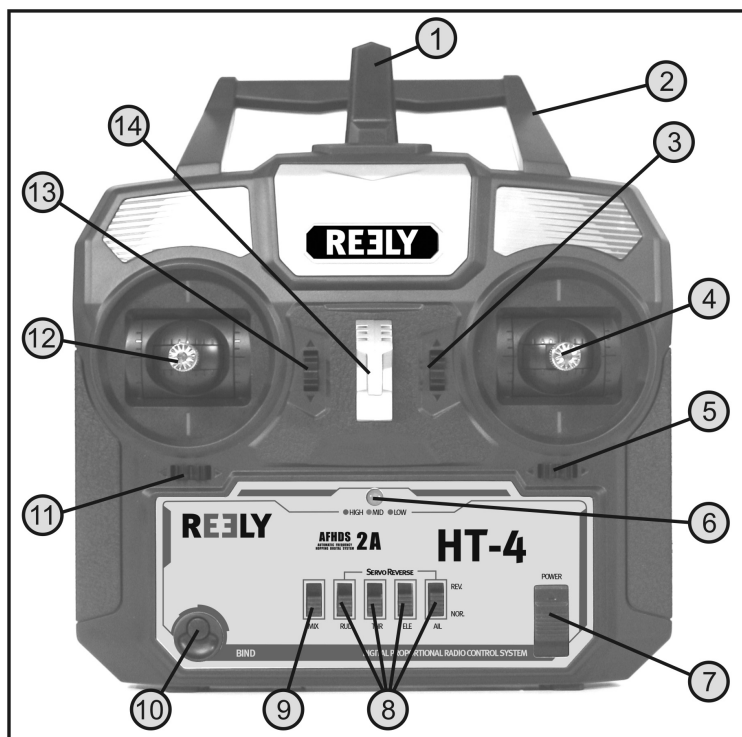
Let op:

Voordat een 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 Binding toetsen |
| 2 Handvat | 11 Trimtoetsen voor de richtingsroerfunctie |
| 3 Trimtoetsen voor de hoogteroerfunctie | 12 Stuurknuppel voor de richtingsroer- en de motorfunctie |
| 4 Stuurknuppel voor hoogteroer- en rolroerfunctie | 13 Trimtoetsen voor de motorfunctie |
| 5 Trimtoetsen voor de rolroerfunctie | 14 Draagriemoog |
| 6 LED-indicator | |
| 7 Aan-/uitschakelaar | |
| 8 Reverse-schakelaar | |
| 9 Delta-mixerschakelaar | |

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. Dwarsverwijzingen naar andere afbeeldingen worden met de overeenkomstige figuurnummers aangeduid.

a) Batterijen plaatsen

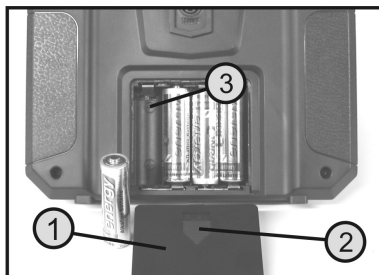
Voor de stroomvoorziening van de zender zijn 4 alkalinebatterijen (b.v. Conrad bestelnr. 652507, 4 stuks per verpakking, 1x bestellen) van het formaat AA/Mignon nodig.

Plaats de batterijen als volgt:

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.

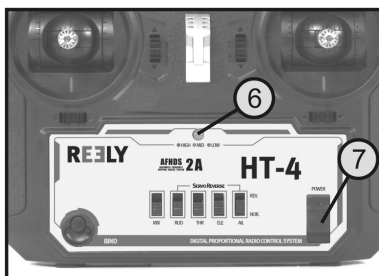


Afbeelding 2

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 7). 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. 6) licht permanent groen op.



Afbeelding 3

Als de spanningsvoorzorging onder de 5 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 de 4,2 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.

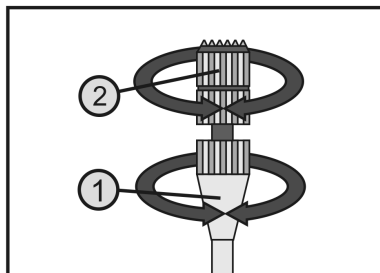
c) Instellen van de stuurknuppellengte

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. In gebruik nemen van de ontvanger

a) Ontvangersaansluiting

De ontvanger biedt u aansluitmogelijkheid voor 4 servo's (ontvangeruitgang „CH1“, „CH2“, „CH3“, „CH4“) die later in het model de volgende stuurfuncties toegewezen krijgen:

„CH1“ = rolroer-/rolservo

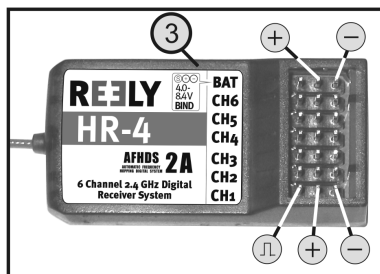
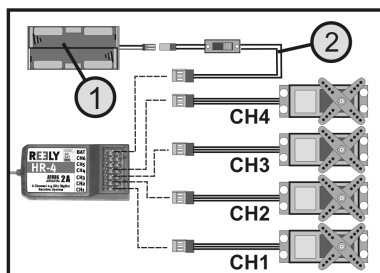
„CH2“ = hoogteroer-/nick-servo

„CH3“ = gasservo of vlieg-/rijregelaar

„CH4“ = richtingroer-/heck-servo

De ontvangeruitgang „CH5“ en „CH6“ wordt niet gebruikt aangezien de zender alleen de eerste vier kanalen doorgeeft.

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



Afbeelding 5



Belangrijk!

Bij gebruik van servo's met hoog stroomverbruik raden wij u aan om in elk geval een ontvangeraccu met hoog vermogen te gebruiken en geen batterijen!

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 vier 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 niet oplicht, voert u de binding-functie uit (zie hoofdstuk 19).

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.

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

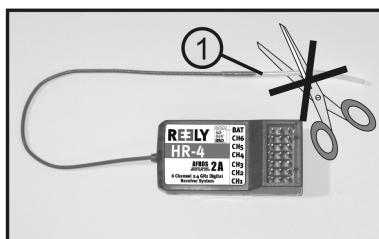
Voor het bevestigen zijn dubbelzijdig klevend schuimstof (servo-tape) of rubberringen geschikt, die de in schuimstof verpakte ontvanger goed op zijn plaats houden.



Let op!

De antennedraad (1) heeft een nauwkeurig afgemeten lengte.

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



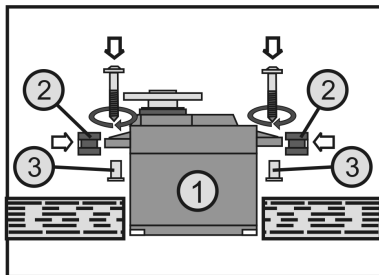
Afbeelding 6

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 bussen (3) meegeleverd.



Afbeelding 7

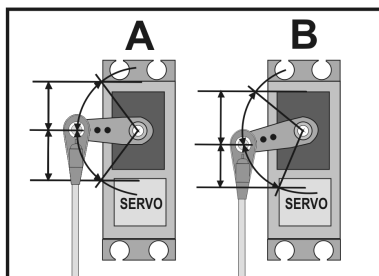
Bij zwaar lopende besturingen kunnen de servo's niet naar de vereiste positie gaan. Ze verbruiken daardoor onnodig stroom en het model gaat een onzuiver stuurgedrag vertonen. De besturingen moeten zo makkelijk mogelijk werken zonder daarbij speling in de lagers of afbuigingen te vertonen.

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 vertanding van de servohendel is bepaald, kan later met de trimming worden gecorrigeerd.



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 stuurbewegingen te corrigeren.

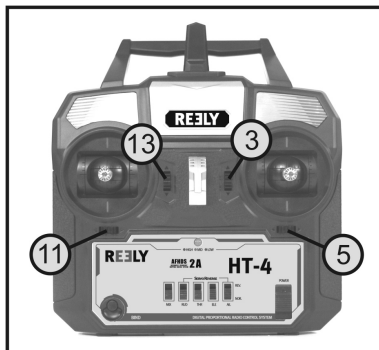
Bovendien heeft men nog de mogelijkheid om het model tijdens het bedrijf fijn af te stellen, wanneer het vb. niet recht vliegt of rijdt hoewel de stuurknuppel zich in het midden bevindt.

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-4“ beschikt over een fijngevoelige digitale trimming, bij dewelke elk stuurkanaal met telkens een trimtoets (zie ook afbeelding 1, pos. 3, 5, 11 en 13) afzonderlijk kan worden ingesteld.

De trimtoetsen hebben daarbij de volgende stuurfuncties:

- 3 Trimtoetsen voor hoogteroerservo „CH2“
- 5 Trimtoetsen voor rolroerservo „CH1“
- 11 Trimtoetsen voor richtingsroerservo „CH4“
- 13 Trimtoetsen gasservo „CH3“



Afbeelding 9

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. De servo van het respectievelijk stuurkanaal verandert in kleine stapsjes 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

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 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).

Op de volgende pagina vindt u in afbeelding 10 een schematische voorstelling van de roeruitslagen bij de respectievelijke stuurknuppelbewegingen.



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.

Een elektrische motorregelaar 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. 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. 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.

Bij elektrische modellen bieden de vliegregelaars vaak de mogelijkheid die de respectievelijke standen voor motor uit en maximaal vermogen in te leren. Verdere informatie hierover kunt u in de gebruiksaanwijzing over de vliegregelaar 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.

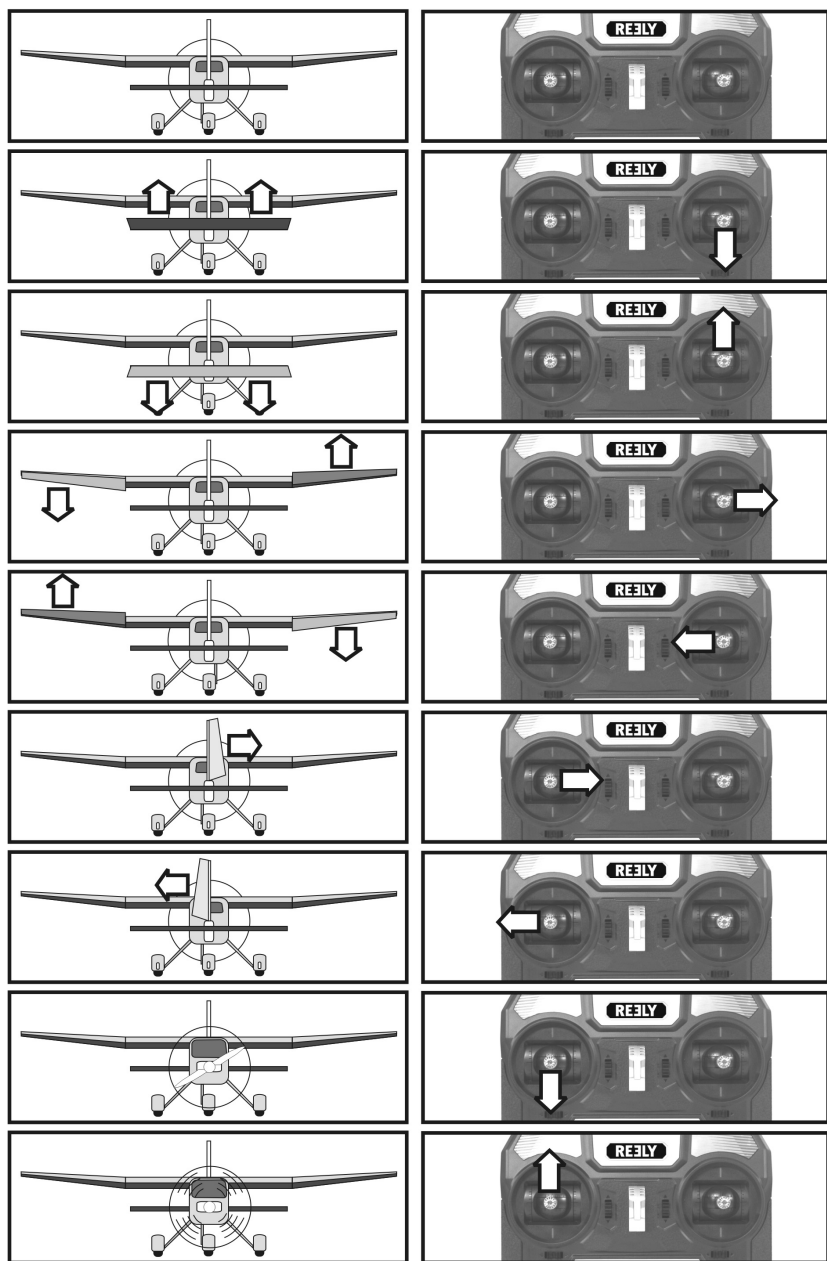
Als de servo's of roeren precies in tegengestelde richting, zoals getoond in afbeelding 10 reageren, kan met behulp van de reverse-schakelaar (zie volgend hoofdstuk) de draairichting van de respectievelijke servo's worden omgekeerd.



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!



Afbeelding 10

15. Omschakelen van de draairichtingen van de servo

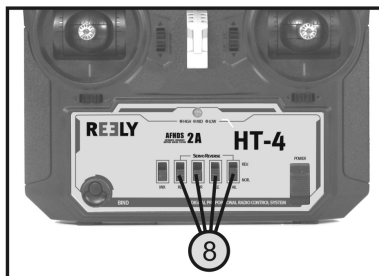
Als de roerbewegingen niet met afbeelding 10 overeenkomen, hebt u de mogelijkheid om met behulp van de reverse-schakelaar (zie ook afbeelding 1, pos. 8) de draairichting van elke afzonderlijke servo om te schakelen. De schakelaars zijn als volgt toegewezen:

„AIL“ = rolroerservo

„ELE“ = hoogteroerservo

„THR“ = gasservo/vliegregelaar

„RUD“ = richtingroerservo



Afbeelding 11



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

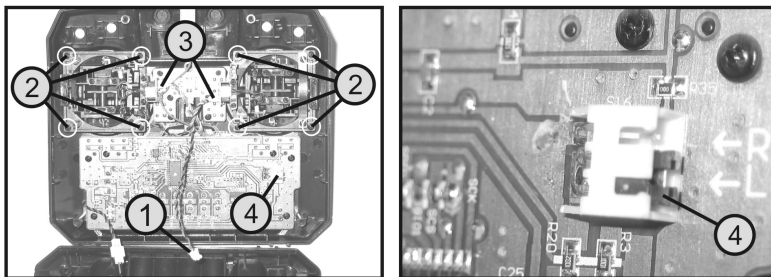
16. Veranderen van de stuurknuppelbzing

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.

Ga als volgt te werk:

- 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.



Afbeelding 12

- Maak telkens de vier schroeven aan de stuurknuppelaggregaten (2) los en verwissel beide aggregaten. Daarbij moeten de stuurknuppelaggregaten telkens 180° worden gedraaid zodat de aansluitingen van de stuurknuppelpotis (3) opnieuw naar binnen zijn afgesteld.
- Schroef 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 opnieuw aan en plaats de rugwand op de zenderbehuizing.
- Draai de vier bevestigingsschroeven in.
- Installeer de zenderbatterijen en controleer de correcte werking van de afstandsbediening.

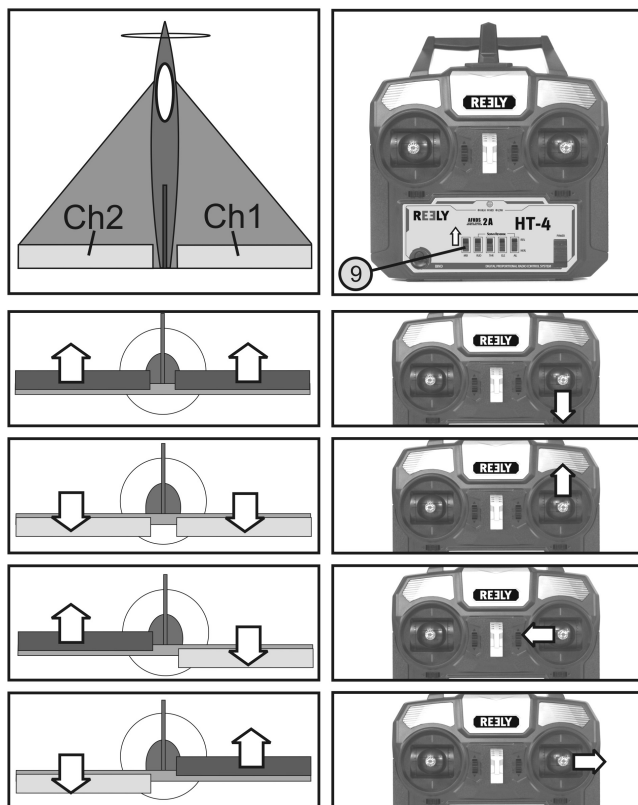
17. Delta-mixer

De afstandsbediening „HT-4“ beschikt over een deltamixer die met behulp van de mengerschakelaar (zie ook afbeelding 1, pos. 9) 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 afbeelding 13 gebeuren.

Indien nodig kunnen de servo-looprichtingen met behulp van de reverse-schakelaar (zie hoofdstuk 15) worden gecorrigeerd.



Afbeelding 13

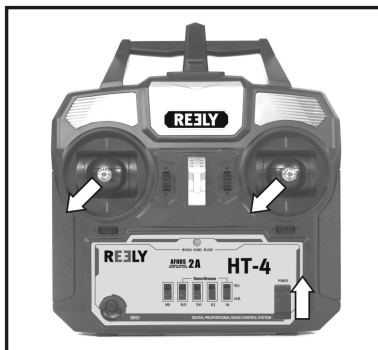
18. Omschakelen van de digitale codering

Uw afstandsbedieningszender geeft u de mogelijkheid om de ontvanger met de digitale codering „AFHDS“ en „AFHDS2A“ aan te sturen. Af fabriek is de zender op de meegeleverde „AFHDS2A“ 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 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 „AFHDS2A“ omgeschakeld.
- Schakel de zender uit zodat de huidige ingestelde digitale codering wordt opgeslagen.



Afbeelding 14



Belangrijk!

De bij de afstandsbedieningsinstallatie „HT-4“ meegeleverde ontvanger werkt met de codering „AFHDS2A“. Let daarom altijd op altijd de juiste codering op de zender te programmeren!

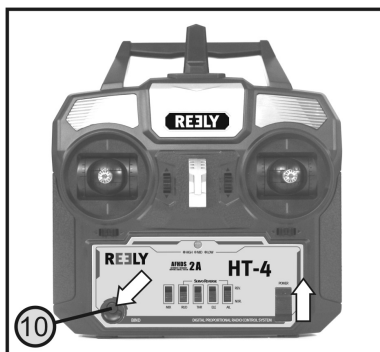
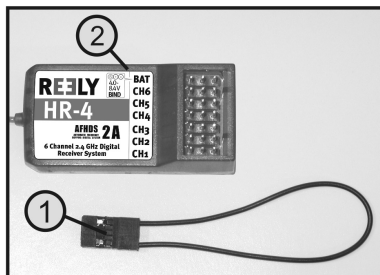
19. Binding-functie

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 rij-regelaar 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. 10) 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. Als de installatie niet correct werkt, voert u de procedure opnieuw uit of controleert u de digitale codering van de zender.



Afbeelding 15



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.

20. Simulator-/leerlingzenderfunctie

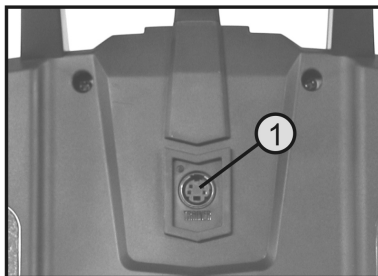
Desgewenst kunt u de zender op de pc voor simulatiedoeleinden of spelletjes gebruiken. In dit geval heeft u de optioneel verkrijgbare USB-kabel (Conrad bestelnr. 517956) en de geschikte software voor de computer (vb. vliegsimulatorspelletjes) nodig.

De aansluiting van de USB-kabel gebeurt aan de achterkant van de zender aan de PS/2-interfacebus (16).

Bij een correcte aansluiting en correcte installatie wordt de ingeschakelde zender door het besturingssysteem (vb. minstens Windows XP of hoger nodig) 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-4“ als leerlingzender. Verdere informatie hierover kunt u in de gebruiksaanwijzing van de leraar-zender vinden.



Afbeelding 16

21. 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.

22. Verklaring van overeenstemming (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 bij dit product behorende verklaring van conformiteit kunt u vinden op www.conrad.com.

23. Verwijderen

a) Algemeen



Het product hoort niet thuis in het huishoudelijk afval!

Verwijder het onbruikbaar geworden product volgens de geldende wettelijke voorschriften.



Verwijder evt. geplaatste batterijen of 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=kwik, Pb=lood (betekenis staat op de batterij/accu, bijv. onder de hiernaast afgebeelde containersymbolen).

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.

24. 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	• Controleer de batterijen van de zender. • Polariteit van de batterijen controleren. • Accucontacten van de zender controleren. • Controleer de functietoets.
De servo's reageren niet	• Controleer de batterijen of accu's van de ontvanger. • Test de schakelkabel. • Test de BEC-functie van de regelaar • Controleer de poolrichting van de servostekkers. • Controleer de digitale codering. • Voer de binding-functie uit. • Voor testdoeleinden ontvanger vervangen en opnieuw verbinden.
De servo's trillen	• Controleer de batterijen of accu's van de zender en ontvanger. • Controleer de stekkerverbindingen op de ontvanger. • Droog eventuele vochtigheid in de ontvanger met een haardroger. • Ontvangerantenne op beschadiging testen. • Richt de antenne van de ontvanger ter controle anders in het model.
Een servo bromt	• Controleer de batterijen of accu's van de ontvanger. • Controleer of de stuurstangen gemakkelijk bewegen. • Gebruik de servo zonder servohendel om de werking te testen.
Het toestel heeft enkel geringe reikwijdte	• Controleer de batterijen of accu's van de ontvanger. • Ontvangerantenne op beschadiging testen. • Leg de antenne van de ontvanger ter controle anders in het model aan.
Zender schakelt onmiddellijk of na korte tijd vanzelf uit	• Controleer de batterijen van de zender of vervang ze.

25. Technische gegevens

a) Zender

Frequentiebereik.....	2,4 GHz
Aantal kanalen.....	4
Codering.....	AFHDS / AFHDS2A (Automatic Frequency Hopping Digital System)
Signaaluitgang.....	PS/2-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.....	ca. 330 g

b) Ontvanger

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

Colofon

Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (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 2015 by Conrad Electronic SE.

V1_0315_01_DT