

REELY

 Gebruiksaanwijzing

10-Kanaals-afstandsbediening „HT-10“, 2,4 GHz

Bestelnr. 1518204

CE

	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) Werking	6
7. Batterij- en accuvoorschriften	7
8. Accu's laden.....	8
9. Bedieningselementen van de zender	9
10. Ingebruikneming van de zender	10
a) Batterijen plaatsen	10
b) Zender inschakelen	10
c) Instellen van de stuurknuppellengte	11
11. Ingebruikneming van de ontvanger	12
a) Ontvanger aansluiting.....	12
b) Montage van de ontvanger	14
12. Montage van de servo's.....	15
13. Instelling van de trimming	16
14. Controleren van de draairichtingen van de servo	17
15. Omschakelen van de draairichtingen van de servo.....	18
16. Ombouw van de stuurknuppelfunctie	19
17. Veranderen van de stuurknuppelbzzetting	20
18. Mixerfunctie	21
19. Omschakelen van de digitale codering	25
20. Binding-functie.....	26
21. Simulatorfunctie, leerlingzenderfunctie	27
22. Onderhoud en verzorging.....	27
23. Verhelpen van storingen	28
24. Afvoer	29
a) Product	29
b) Batterijen/accu's	29
25. Verklaring van conformiteit (DOC)	29
26. Technische gegevens	30
a) Zender	30
b) Ontvanger	30

1. Inleiding

Geachte klant,

hartelijk dank voor de aanschaf van dit product.

Dit product voldoet aan de wettelijke nationale en Europese voorschriften.

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!

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



Het symbool met het uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing die in ieder geval moeten worden opgevolgd.



Het pijlsymbool ziet u, wanneer u bijzondere tips en aanwijzingen voor de bediening zult verkrijgen.

3. Voorgeschreven gebruik

De 10-kanaals afstandsbediening "HT-10" 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 10-kanaals afstandsbediening "HT-10" heeft u een draadloze afstandsbediening, die in de eerste plaats ideaal voor modelwerkvoertuigen, zoals bv. baggermachines of rupsbandvoertuigen geschikt is. Er kunnen echter indien nodig ook modelvliegtuigen, modelvoertuigen, -schepen of gewone 4-kanaals modelhelikopters (toerentalgestuurd) met deze afstandsbediening worden gebruikt.

Via de 10 proportionele stuurkanalen kunnen de verschillende rij- en 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, pak van 4, 1x bestellen) nodig.

Als er geen rij- of vliegeregelaar met BEC-schakeling wordt gebruikt, hebt u voor de ontvanger 4 AA-/mignonbatterijen (b.v. Conrad 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.

5. Leveringsomvang

- Afstandsbedieningszender
- Afstandsbedieningsontvanger
- Bindingstekker
- Vergrendelbeugel met schroeven
- Gebruiksaanwijzing op cd

Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de actuele gebruiksaanwijzingen via de link www.conrad.com/downloads of scan de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website.



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 inachtnaam 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 vergunningsredenen is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen 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 handleiding geen antwoord vindt.

b) Werking

- Gelieve u tot een ervaren modelspporter 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 antenntop 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 gevaarzone 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. Batterij- en accuvoorschriften



Het gebruik van batterijen en accu's is vandaag de dag weliswaar vanzelfsprekend, maar er bestaan toch tal van gevaren en problemen. Neem altijd de volgende informatie en veiligheidsvoorschriften in acht bij het gebruik van 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.
- Uit batterijen/accu's lopende vloeistoffen zijn chemisch zeer agressief. Voorwerpen of oppervlaktes die daarmee in aanraken komen, kunnen deels ernstig beschadigd raken. Bewaar batterijen/accu's daarom op een geschikte plaats.
- Gewone batterijen mogen niet opgeladen worden. 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 de accu's ongeveer om de 3 maanden op, aangezien anders door zelfontlading een zogeheten diepontlading kan optreden waardoor de accu's onbruikbaar worden.
- Controleer voor gebruik van uw model altijd de toestand van de batterijen of accu's. Vervang de lege/verbruikte batterijen door nieuwe of laad de accu's volledig op.
- 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.

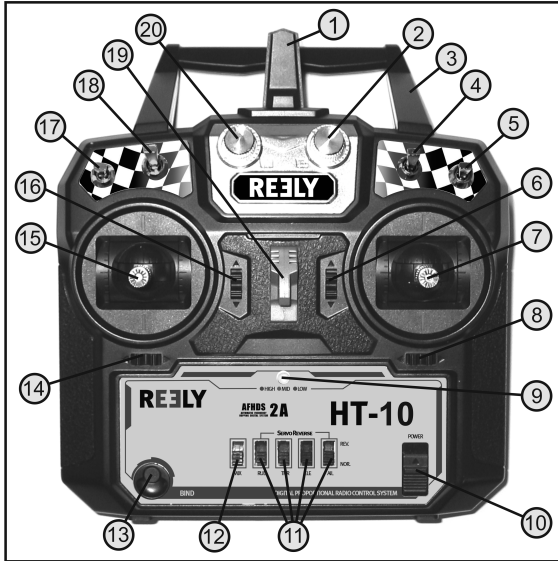
—→ **Let op:**

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 | 11 Reverse-schakelaar voor kanaal 1 - 4 |
| 2 Draaiknop voor kanaal 8 | 12 Mixer-schakelaar |
| 3 Handvat | 13 Binding toetsen |
| 4 Schakelaar voor kanaal 9 | 14 Trimtoets voor kanaal 4 |
| 5 Schakelaar voor kanaal 10 | 15 Stuurknuppel voor kanaal 3 en 4 |
| 6 Trimtoets voor kanaal 2 | 16 Trimtoets voor kanaal 3 |
| 7 Stuurknuppel voor kanaal 1 en 2 | 17 Schakeltoets voor kanaal 5 |
| 8 Trimtoets voor kanaal 1 | 18 Schakeltoets voor kanaal 6 |
| 9 LED-indicator | 19 Draagriemoo |
| 10 Aan-/uitschakelaar | 20 Draaiknop voor kanaal 7 |

→ De tuimelschakelaar voor kanaal 5, 6, 9 en 10 hebben telkens een middelste stand en twee eindstanden. De schakelaars voor kanaal 5 en 6 zijn als knoppen uitgevoerd en veren zelfstandig in de middelste stand terug. De schakelaars voor kanaal 9 en 10 blijven in de respectievelijke schakelaarstand tot ze opnieuw worden ingedrukt.

Servo's die aan de vier schakelaarkanalen worden gebruikt, kunnen met behulp van de schakelaars in drie verschillende posities worden geschakeld.

Servo's die aan kanaal 7 en 8 worden gebruikt, kunnen met behulp van beide draairegelaars traploos van de ene einduitslag naar de andere worden geregeld.

10. Ingebruikneming van de zender

→ In de volgende hoofdstukken van deze gebruiksaanwijzing verwijzen de cijfers in de tekst altijd naar de nevenstaande figuur of de afbeelding binnen de alinea. Dwarsverwijzingen naar andere afbeeldingen worden met de overeenkomstige figuurnummers aangeduid.

a) Batterijen plaatsen

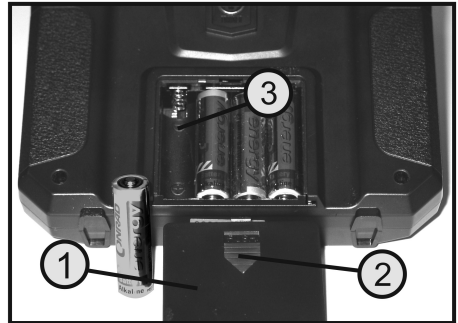
Voor de stroomvoorziening van de zender zijn 4 alkaline-batterijen (b.v. Conrad bestelnr. 652507, 4 stuks per verpakking, 1x bestellen) van het formaat AA/Mignon nodig.

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

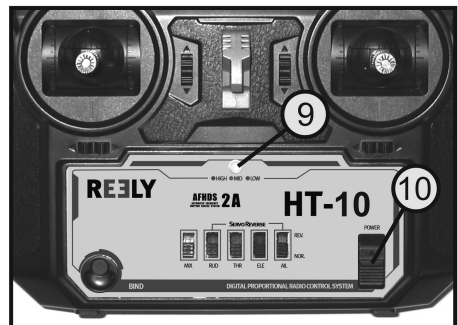
Als er nieuwe batterijen geplaatst werden, schakelt u voor testdoeleinden de zender in met behulp van de aan-/uitschakelaar (zie afb. 1, positie 10). Schuif daartoe de bedieningsknop van onder (uit) schuin naar boven (aan).

De zender geeft een kort geluidssignaal en de LED-indicator (zie ook afbeelding 1, pos. 9) licht permanent groen op.

Als de voedingsvoorziening 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.



Afbeelding 3

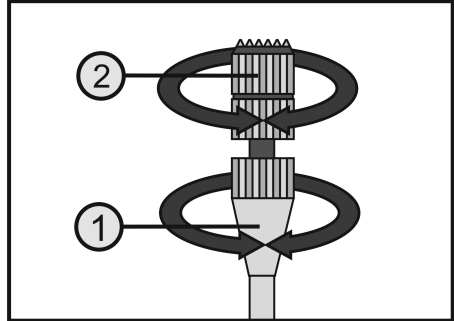
c) Instellen van de stuurknuppellengte

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) Ontvanger aansluiting

De ontvanger biedt u aansluitmogelijkheid voor tot 10 servo's (kanaal 1 tot "CH10 komt overeen met ontvangeruitgang "CH1" tot "CH10"). In de plaats van servo's kunnen echter ook motor-/rijregelaars of schakelmodules worden aangesloten.

Als de afstandsbediening voor een modelvliegtuig/helikopter wordt gebruikt, moeten aan de ontvangeruitgangen "CH1" tot "CH4" de volgende functies worden toegewezen:

"CH1" = rolroer-/rolservo (AIL*)

"CH2" = hoogteroer-/nick-servo (ELE*)

"CH3" = gasservo/vliegregelaar, rijregelaar (THR*)

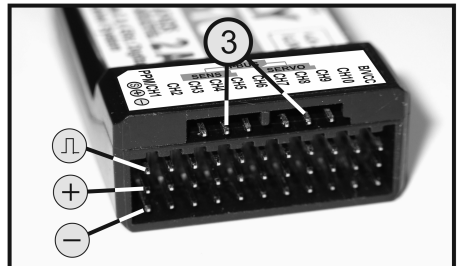
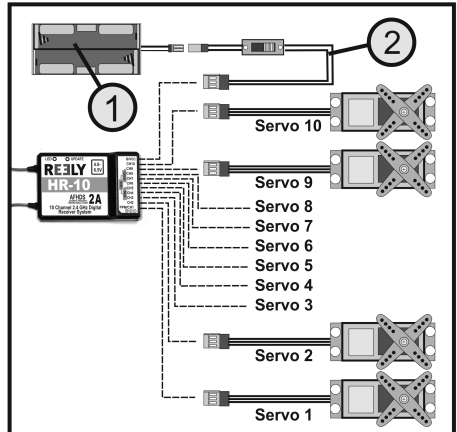
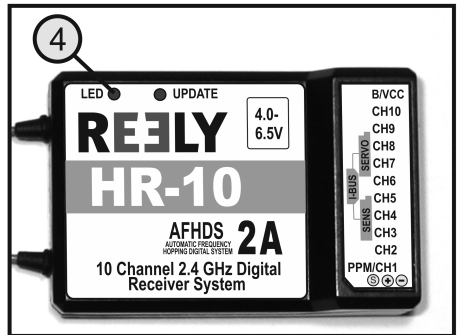
"CH4" = richtingroer-/heck-servo (RUD*)

* De drie letters tussen haakjes komen overeen met de Engelstalige afkortingen van de betekenis voor de functies. De reverse-schakelaars voor kanaal 1 - 4 (zie afbeelding 1, pos. 11) zijn eveneens van deze afkortingen voorzien.

Aan de aansluiting "B/VCC" wordt een batterijbox (1) of een ontvangeraccu met schakelaarkabel (2) aangesloten als er geen vliegregelaar met een BEC-schakeling wordt gebruikt.

Als er 2 servo's voor een stuurfunctie (bv. voor de rolroerbesturing op modelvliegtuigen) nodig zijn, moeten de servo's via een V-kabel aan de ontvangeruitgang "CH1" worden aangesloten. Omdat de rolroeren afwisselend uitslaan, moeten de servo's in spiegelbeeld in de vleugels worden ingebouwd.

De ontvanger biedt bovendien een aansluitmogelijkheid van I-busklare servo's en sensoren (zie afbeelding 5, pos. 3). In combinatie met afstandsbediening "HT-10" worden deze aansluitingen echter niet bezet of gebruikt.



Afbeelding 5

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

De aansluitingen zijn voor Futaba-steekverbinders ontworpen. Indien nodig kunnen echter ook probleemloos JR-stekkers of identieke stekkers worden gebruikt.



Belangrijk!

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 bovenste contact (zie onderste figuur in afbeelding 5). Het steekcontact voor de minleiding (afhankelijk van de fabrikant zwart of bruin) moet worden aangesloten op het onderste 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. 4) en de tien servo's reageren op de bewegingen van de stuurknuppel, schakelaars en draaiknoppen. De toewijzing welk servo met welk stuuerelement aan de zender kan worden bediend, neemt u in afbeelding 1. 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 20).

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 afschermdende werking en kunnen daardoor de ontvangstprestaties aanzienlijk benadelen. In dit geval is het zinvol om de antennes 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!

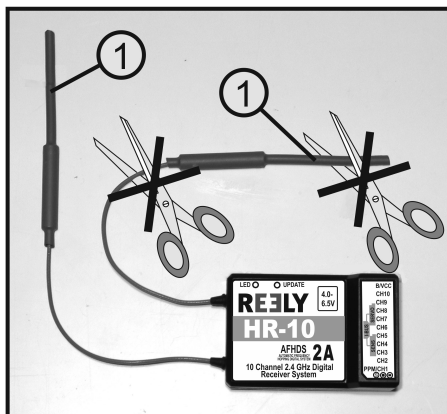
De beide antennes (1) hebben een nauwkeurig afgemeten lengte. Daarom mogen noch de antennes noch de antenneleidingen geknikt of helemaal afgesneden worden.

Dit zou het bereik enorm beperken en brengt bovendien aanzienlijke veiligheidsrisico's met zich mee.

Belangrijk!

De ontvanger beschikt over twee aparte HF-ontvangstonderdelen die telkens met een ontvangerantenne zijn uitgerust.

Om de maximum mogelijke ontvangstleiding te bereiken, is het nodig om de beste antennes in een hoek van 90° naar elkaar toe te leggen (zie afbeelding 6).



Afbeelding 6

Daarbij speelt het geen rol of een antenne naar rechts en de andere naar boven of een antenne naar links en de andere naar beneden wordt aangelegd. Het is echter belangrijk dat beide antenne in een hoek van 90° t.o.v. elkaar staan.

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.

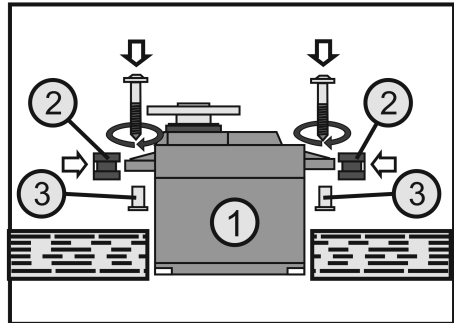
Bij zwaar lopende besturingen kunnen de servo's niet naar de vereiste positie gaan. Ze verbruiken daardoor onnodig stroom en het model gaat een onzuiver stuurgedrag vertonen. De besturingen moeten zo makkelijk mogelijk werken zonder daarbij speling in de lagers of afbuigingen te vertonen.

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).

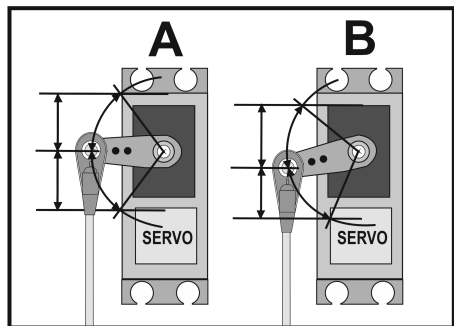
Monteer de servo-hefbomen dan steeds in een hoek van 90° ten opzichte van de stuurstangen (zie afbeelding 8, schets A).

Bij een schuin op de stuurstang staande servohendel (zie afbeelding 8, schets B) zullen, ondanks eenzelfde grote draaihoek, de stuurwegen in beide stuurrichtingen 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 bij kanaal 1 tot 4 door de vertanding bepaalde lichte schuine stand van de servohendel en zo de verbonden onregelmatige 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-10" beschikt over een fijngevoelige digitale trimming, bij dewelke elk stuurkanaal met telkens een trimtoets (zie ook afbeelding 1, pos. 6, 8, 14 en 16) afzonderlijk kan worden ingesteld.

De trimtoetsen hebben daarbij de volgende stuurfuncties:

Trimtoetsen 6 = hoogteroer-/nick-servo (ELE) "CH2"

Trimtoetsen 8 = rolroer-/rolservo (AIL) "CH1"

Trimtoetsen 14 = richtingroer-/heck-servo (RUD) "CH4"

Trimtoetsen 16 = gasservo/vliegeregelaar, rijgeregelaar (THR) "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. 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.

Schakel het ontvanger en vervolgens de zender uit.

→ 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.



Afbeelding 9

14. Controleren van de draairichtingen van de servo

Bij modelwerkvoertuigen, -auto's of -schepen kunt u de rij- en stuurfunctie van de stuurknuppels afzonderlijk vastleggen aangezien beide stuurknuppels door veerkracht in de middelste stand worden teruggevoerd. Bij modelvliegtuigen of -helikopters moet u zich bij kanaal 1 tot 4 aan de eerder beschreven stuurknuppelfuncties houden. In elk geval moet de stuurknuppel dan voor de gas-/pitchfunctie mechanisch worden omgebouwd zodat hij niet meer in de middelste stand terugveert (zie volgend hoofdstuk).

Neem de zender en vervolgens de ontvanger in bedrijf. Bij een correcte aansluiting moeten de servo's of rijregelaars aan de uitgangen "CH1" tot "CH10" in overeenstemming met de noden in het model reageren.

Als de servo's of rijregelaars aan kanaal 1 tot 4 precies in tegengestelde richting reageren, als aan de zender wordt gestuurd, kan met behulp van de reverse-schakelaar (zie volgend hoofdstuk) de draairichting van de respectievelijke servo's worden omgekeerd.



Let bij de aansluiting van elektronische rijregelaars op dat de eindpunten van de beschikbare stuurwegen en de middelste stand voor de motor-uit-positie in de rijregelaars moeten worden opgeslagen. Verdere informatie hierover kunt u in de documenten over de rijregelaar vinden.



Let op!

Voer bij een elektronisch model de motortest alleen uit wanneer het model bv. op een modelstand veilig is bevestigd. Let bij de motortest ook op dat er zich geen voorwerpen of lichaamsdelen in het bereik van de aangedreven delen bevinden.

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 bewegingsrichtingen van de servo's of rijregelaarfunctie aan de ontvangeruitgangen "CH1" tot "CH4" niet zoals gewenst uitvallen, hebt u de mogelijkheid om met behulp van de reverse-schakelaars (zie ook afbeelding 1, pos. 11) de looprichting van de servo's of de rijregelaarfunctie aan de zijde van de zender om te schakelen.

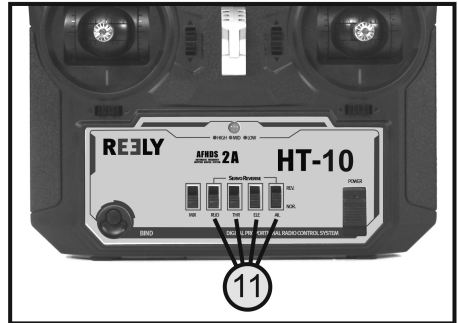
De verschillende schakelaars zijn als volgt toegewezen:

"AIL" = ontvangeruitgang kanaal 1 "CH1"

"ELE" = ontvangeruitgang kanaal 2 "CH2"

"THR" = ontvangeruitgang kanaal 3 "CH3"

"RUD" = ontvangeruitgang kanaal 4 "CH4"



Afbeelding 10

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.

→ Let op dat na het omschakelen van de draairichting de middelste stand van de servo of de neutrale stand van de rijregelaar eventueel moet worden bijgesteld.

16. Ombouw van de stuurknuppelfunctie

Als u met uw afstandsbediening "HT-10" een motor-modelvliegtuig of een modelhelikopter wilt besturen, mag de linker stuurknuppel bij vooruit of achteruit bewegen (gas-/pitchfunctie) niet zelfstandig in de middelste stand terugveren. Hij moet altijd in de positie staan, waarin hij het laatst werd gezet. Daarom moet de terugstelmechaniek buiten werking worden gesteld en de stuurknuppel-bewegingswrijving worden vergroot.

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.

→ Bouw altijd de linker stuurknuppelmechaniek (van achter bij geopende zender gezien de rechter stuurknuppelmechaniek) om, ook wanneer u later de gas-/pitchfunctie op de rechter stuurknuppel wilt! Verdere informatie over dit thema vindt u in het navolgende gedeelte.

Verwijder de zenderbatterijen. Maak met een kruiskop-schroevendraaier de vier schroeven aan de achterkant van de zender los en haal de achterwand voorzichtig weg.

Nadat u de stekker van de leerlingbus hebt afgekoppeld, kunt u de achterzijde van de zender naar beneden klappen.

Neem een speld (1) en buig de punt om tot een klein haakje. Met dit hulpmiddel kunt u dan makkelijk de terugstelveer (2) aan de instelhaak (3) van de linker (van achteraf gezien rechter) stuurknuppelmechaniek hangen.

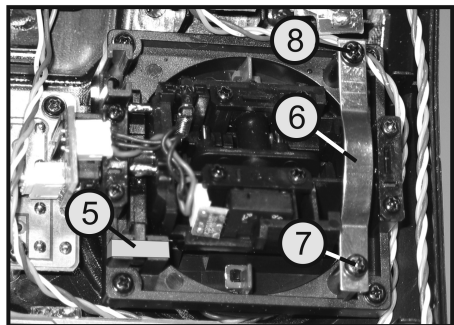
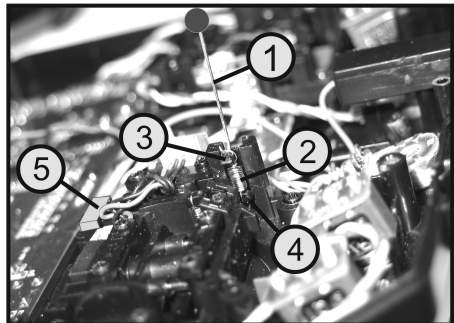
Hang daarna het onderste uiteinde van de terugstelveer aan de terugstelhendel (4) en verwijder de veer. De instelhaak kan daarna naar boven uit de voering worden getrokken.

De terugstelhendel kan niet uit de mechaniek worden genomen. U mag hem daarom met een smalle strook kleefband (5) in zijn opslagplaats vastmaken zodat hij niet kan wegglijden en het knuppelaggregaat klemmen.

Bevestig daarna de vergrendelbeugel (6) die met de afstandsbediening wordt meegeleverd, in overeenstemming met de onderste figuur in afbeelding 11. Let op de juiste inbouwpositie van de beugel. De onderste schroef (7) moet stevig worden aangespannen en de bovenste schroef (8) slechts zo strak tot de gewenste weerstand bij de stuurknuppelbeweging is bereikt.

Bij een correcte montage moet de stuurknuppel voor de gas-/pitchfunctie altijd in de positie blijven, waarin hij laatst werd gebracht. Sluit daarna de aansluitstekker van de leerlingbus opnieuw aan en plaats de rugwand op de zenderbehuizing.

Draai de vier bevestigingsschroeven opnieuw vast en controleer de correcte werking van de afstandsbediening.



Afbeelding 11

17. Veranderen van de stuurknuppelbzing

Als u aan uw modelvliegtuig/-helikopter de gas-/pitchfunctie niet zoals af fabriek voorzien met de linker stuurknuppel (modus II), maar liever met de rechter stuurknuppel (modus I) wilt bedienen, kan de zender overeenkomstig worden aangepast.



Belangrijk!

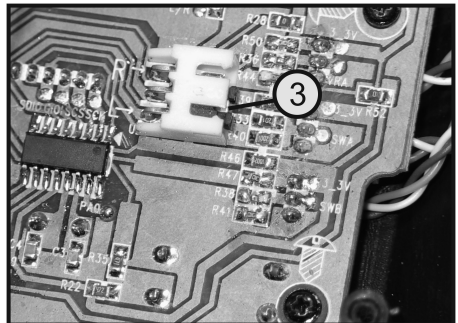
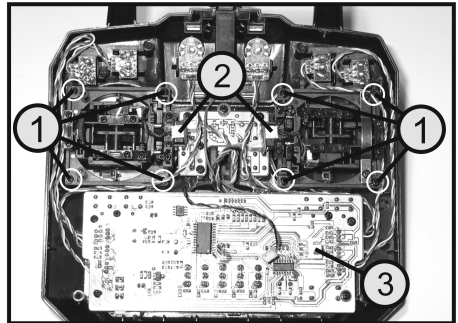
Plaats eerst, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk, de terugstelmechaniek van de linker (van achteraf gezien rechter) stuurknuppelmechaniek buiten bedrijf.

Maak telkens de vier schroeven aan de stuurknuppelaggregaten (1) los en verwissel beide aggregaten. Daarbij moeten de stuurknuppelaggregaten telkens 180° worden gedraaid zodat de aansluitingen van de stuurknuppelpotis (2) opnieuw naar binnen zijn afgesteld.

Let daarbij op dat de aansluitleidingen van de tuimelschakelaars en draairegelaars niet ingeklemd en afgeknelde worden.

Schroef de stuurknuppelaggregaten opnieuw vast.

Opdat de gas-/pitchfunctie ook elektronisch wordt omgeschakeld, trekt u met een spitse tang of pincet de steekbrug (3) van positie "L" af en plaatst u de steekbrug in positie "R" terug.



Afbeelding 12

18. Mixerfunctie

De afstandsbediening "HT-10" beschikt over een mixerfunctie die met behulp van de mengschakelaar (zie ook afbeelding 1, pos. 12) 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 gezet, worden kanaal 1 "CH1" en kanaal 2 "CH2" met elkaar gemengd.

Gebruik van de mixer bij een modelvliegtuig:

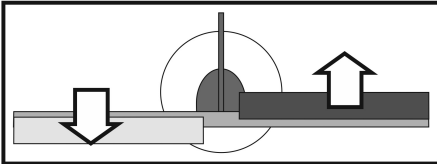
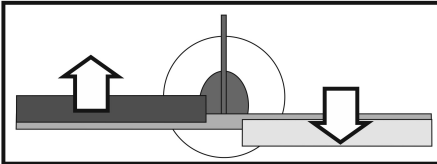
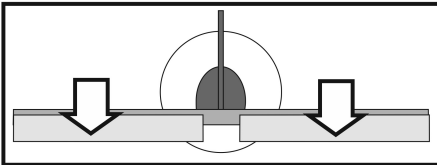
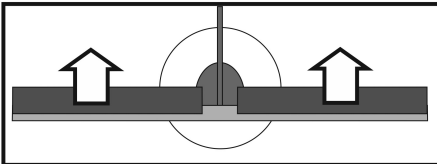
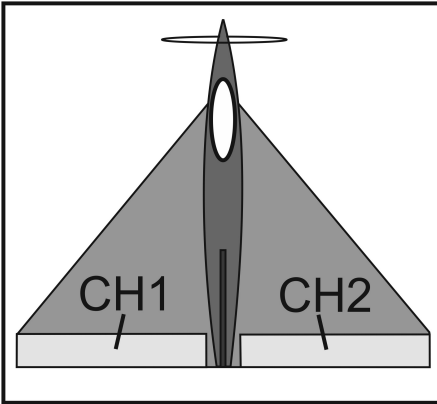
Bij een deltamodelvliegtuig met driehoekige vleugels moeten de rolroeren ook de hoogteroerfunctie mee overnemen. Daarom heeft met bij deze modellen een mixer nodig. Ongeacht of dan aan de zender de rol- of hoogteroerfunctie wordt bestuurd, reageren de servo's aan de ontvangeruitgangen "CH1" en "CH2" immers tegelijk.

De servo van de linker vleugel moet aan ontvangeruitgang "CH1" en de servo in de rechter vleugel aan ontvangeruitgang "CH2" worden aangesloten. De uitslagen van de beide roerklappen moeten dan in overeenstemming met de afbeeldingen in figuur 13 gebeuren.

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



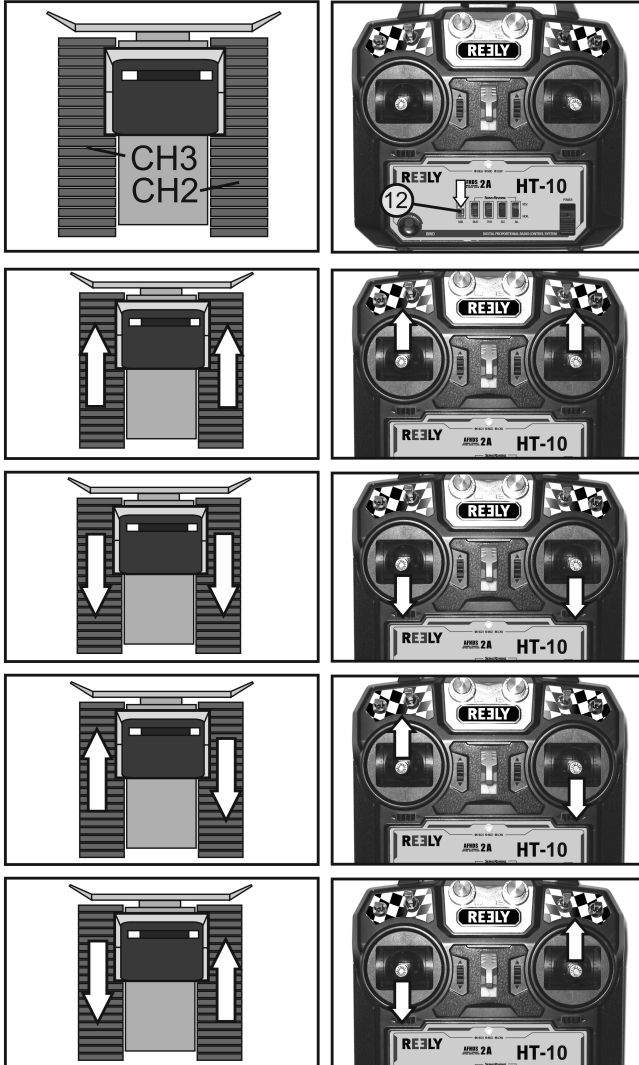
In afbeelding 13 op de volgende pagina ziet u de opstelling van de knuppelbewegingen tot de bewegingen van de rolroeren.



Afbeelding 13

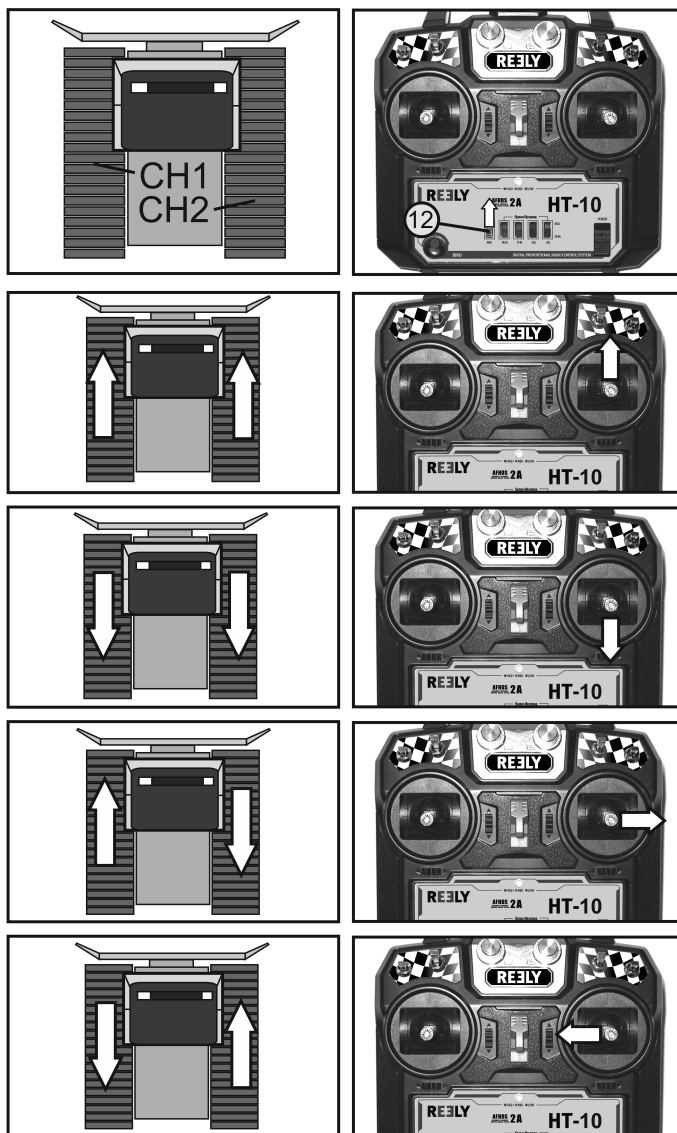
Gebruik van de mixer bij een rupsbandvoertuig:

Bij een rupsbandvoertuig, waarbij elke ketting over een eigen motor met rijregelaar wordt aangestuurd, kan kanaal 2 "CH2" en kanaal 3 "CH3" voor de rijfunctie worden gebruikt. De sturing gebeurt dan met behulp van beide stuurknuppels en de mixerfunctie kan uitgeschakeld blijven. Wanneer beide stuurknuppels zich in de middelste stand bevinden, staat het voertuig (zie bovenste figuur in afbeelding 14). Bij een correcte aansluiting lopen beide aandrijfkettingen zoals beide stuurknuppels op de zender worden bewogen.



Afbeelding 14

Als de besturing alleen slechts via een stuurknuppel gebeurt, moeten de beide rijregelaars voor de linker en rechter loopketting aan kanaal 1 "CH1" en kanaal 2 "CH2" worden aangesloten. Wanneer de mixer werd geactiveerd, moet het model in overeenstemming met afbeelding 15 reageren. De linker stuurknuppel kan dan voor andere functies, zoals bv. voor het heffen en zakken van een schraafprofiel worden gebruikt.



Afbeelding 15

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 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 huidig ingestelde digitale codering wordt opgeslagen.



Afbeelding 16



Belangrijk!

De bij de afstandsbedieningsinstallatie "HT-10" 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 "B/VCC"-aansluiting (2) van de ontvanger aan.

De stroomvoorzorging van de ontvanger (ontvangeraccu of rijregelaar met BEC) wordt aan een willekeurige uitgang ("CH1" - "CH10") van de ontvanger aangesloten.

Schakel de ontvanger in. De LED op de ontvanger (3) begint snel te knipperen.

Druk de binding-toets op de zender (zie ook afbeelding 1, pos. 13) 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 snel te knipperen.

Van zodra de LED in de ontvanger (3) na een paar seconden permanent brandt, is de binding-procedure voltooid.

Laat de binding-toets op de zender los.

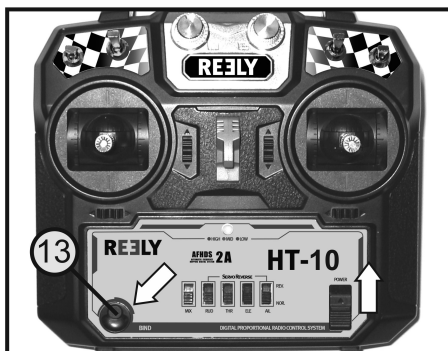
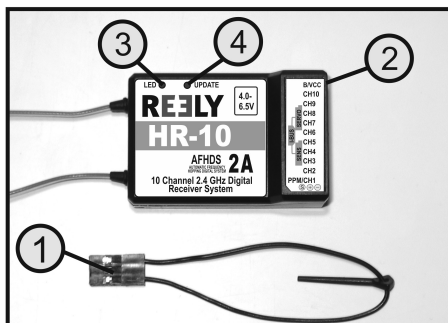
Schakel de ontvanger en de zender uit en verwijder de programmeerstekker.

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.

→ De LED met het opschrift "UPDATE" (zie afbeelding 17, pos. 4) wordt alleen bij het afspelen van een nieuwe firmware actief. Aangezien de zender en ontvanger met de huidige firmware worden geleverd, is een update niet nodig.



Afbeelding 17

21. Simulatorfunctie, leerlingzenderfunctie

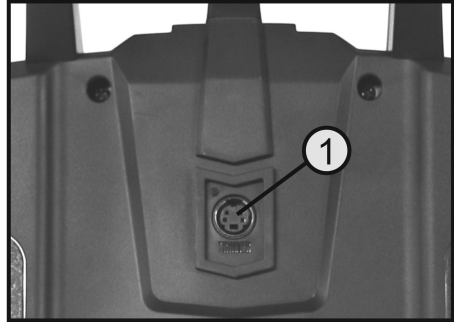
Desgewenst kunt u de zender op de pc voor simulatiedoeleinden of spelletjes gebruiken. In dit geval heeft u de optioneel verkrijgbare USB-kabel (Conrad bestelnr. 517956) en de geschikte software voor de computer (vb. vliegsimulatorspelletjes) nodig.

De aansluiting van de USB-kabel gebeurt aan de achterkant van de zender aan de PS2-interfacebus (1).

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-10" 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. Verhelpen van storingen

Probleem	Hulp
De zender reageert niet	<ul style="list-style-type: none">• Controleer de batterijen van de zender.• Polariteit van de batterijen controleren.• Accucontacten van de zender controleren.• Controleer de functieschakelaar.
De servo's reageren niet	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Digitale codering van de zender controleren.• Voer de binding-functie uit.• Voor testdoeleinden ontvanger vervangen en opnieuw verbinden.
De servo's trillen	<ul style="list-style-type: none">• Controleer de batterijen of accu's van de zender en ontvanger.• Controleer de stekerverbindingen 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 zoemt of tsjirpt	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Controleer de batterijen van de zender en 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	<ul style="list-style-type: none">• Controleer de batterijen van de zender of vervang ze.• Contacten in het batterijkvak controleren.

24. Afvoer

a) Product



Elektronische apparaten kunnen gerecycled worden en horen niet thuis in het huisvuil. Het product dient na afloop van de levensduur volgens de geldende wettelijke voorschriften te worden afgevoerd.



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

b) Batterijen/accu's

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



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten worden gekenmerkt door het hiernaast vermelde symbool, dat erop wijst dat deze niet via het huisvuil mogen worden afgevoerd. De aanduidingen voor irriterend werkende, zware metalen zijn: Cd=cadmium, Hg=kwik, Pb=lood (de aanduiding staat op de batterijen/accu's, bv. onder het vuilnisbak-symbool dat links afgebeeld is).

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. Verklaring van conformiteit (DOC)

Hiermee verklaart Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dat dit product met richtlijn 2014/53/EU overeenstemt.



De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres:

www.conrad.com/downloads

Kies een taal door een vlagsymbool te selecteren en voer het bestelnummer van het product in het zoekveld in; vervolgens kunt u de EU-conformiteitsverklaring in pdf-formaat downloaden.

26. Technische gegevens

a) Zender

Frequentiebereik.....	2,4 GHz
Zendvermogen	<20 dBm (<100 mW)
Aantal kanalen.....	10
Codering.....	AFHDS / AFHDS 2A (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.....	ong. 360 g

b) Ontvanger

Frequentiebereik.....	2,4 GHz
Aantal kanalen.....	10
Codering.....	AFHDS 2A
Stekkersysteem.....	Futaba
Bedrijfsspanning.....	4,0 - 6,5 V/DC
Afmetingen (B x H x D).....	55 x 34 x 15 mm
Gewicht.....	ong. 19 g

 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 2017 by Conrad Electronic SE.