

# REELY

 Gebruiksaanwijzing

**Elektro-quadrocopter „Drone Copter 2-in-1” RtF**

Bestelnr. 2142121

CE

	Pagina
1. Inleiding .....	3
2. Verklaring van symbolen.....	3
3. Doelmatig gebruik .....	4
4. Leveringsomvang .....	4
5. Productbeschrijving .....	5
6. Veiligheidsinstructies .....	6
a) Algemeen .....	6
b) Vóór de ingebruikname .....	7
c) Tijdens het gebruik .....	7
7. Voorschriften voor batterijen en accu's.....	9
8. Bedieningselementen van de zender .....	10
9. Zender in gebruik nemen.....	11
a) Batterijen plaatsen.....	11
b) Zender inschakelen .....	12
10. Ingebruikname van de quadcopter .....	13
a) Vliegaccu opladen .....	13
b) Controle van de aandrijving.....	14
c) De quadcopter inschakelen .....	15
11. Basisinformatie voor het besturen van de quadcopter in skater-modus .....	16
12. Praktische vliegtips voor de start .....	19
13. Kalibratie van de positiesensors .....	20
14. Starten van de quadcopter .....	21
15. Landen van de quadcopter .....	22
16. Trimmen van de quadcopter.....	23
17. Beginners-/Sport-/expertmodus.....	25
18. Flipfunctie .....	26
19. Vliegen in automatische modus.....	26
20. Ombouw van de quadcopter tot paraglider .....	28
21. Basisinformatie voor het besturen van de Quadcopter in para-modus .....	29
22. Andere informatie over de para-modus .....	31
23. Onderhoud en verzorging.....	32

	Pagina
24. Verwijdering .....	33
a) Algemeen .....	33
b) Batterijen en accu's .....	33
25. Conformiteitsverklaring (DOC).....	33
26. Verhelpen van storingen.....	34
27. Technische gegevens .....	35
a) Zender .....	35
b) Quadcopter.....	35

## 1. Inleiding

---

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aankoop van dit product.

Het product voldoet aan alle wettelijke, nationale en Europese normen.

Om dit zo te houden en een veilig gebruik te garanderen, dient u als gebruiker de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing op te volgen.



Deze gebruiksaanwijzing behoort bij dit product. Er staan belangrijke aanwijzingen in over de ingebruikname en het gebruik. Houd hier rekening mee als u dit product doorgeeft aan derden. Bewaar deze gebruiksaanwijzing daarom voor later gebruik!

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

---



Het symbool met een uitroepteken in een driehoek duidt op belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing die beslist opgevolgd moeten worden.



U ziet het pijl-symbool waar bijzondere tips en aanwijzingen over de bediening worden gegeven.

## 3. Doelmatig gebruik

---

De Elektro-Quadrocopter "Drone Copter 2-in-1" is een elektrisch aangedreven helikopterachtig model, dat met behulp van de bijbehorende draadloze afstandsbediening draadloos wordt bestuurd. De quadrocopter is uitsluitend bedoeld voor particulier gebruik in de modelbouw en de bijbehorende gebruikstijden.

Het model is bedoeld voor gebruik in overeenkomstig grote binnenruimten, zoals sporthallen of magazijnen, maar kan ook buitenshuis worden gebruikt als er geen wind is.

Het systeem is niet geschikt voor andere toepassingen. Een ander gebruik dan hier beschreven kan beschadiging van het product en de hiermee verbonden gevaren zoals bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken, enz. tot gevolg hebben.

Het product mag niet vochtig of nat worden.

Het product is niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.



Volg alle veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing. Deze bevatten belangrijke informatie voor de omgang met het product.

U alleen bent verantwoordelijk voor een veilige werking van het model!

## 4. Leveringsomvang

---

- Vliegklare quadrocopter met ingebouwde vliegaccu
- Draadloze afstandsbediening
- USB-oplaadkabel
- Schroevendraaier
- Propeller-gereedschap
- Vervangingspropeller (4 stuks)
- Gebruiksaanwijzing

### Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via de link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) of scan de afgebeelde QR-Code. Volg de instructies op de website.



## 5. Productbeschrijving

---

De vliegklaar opgebouwde quadcopter "Drone Copter 2-in-1" beschikt over 4 afzonderlijk aangestuurde motoren, die elk een eigen propeller aandrijven. Door het gelijktijdig aandrijven van alle propellers kan de quadcopter van de grond opstijgen en bij geschikte propellersnelheden stabiel in de lucht zweven.

Voor stabilisatie tijdens de vlucht heeft de quadcopter een complexe elektronica met positie- en versnellingsensoren (6-assige gyro), die ongecontroleerde bewegingen van het model kan detecteren en onmiddellijk kan compenseren. Daardoor kan de quadcopter zijn hoogte automatisch stabiliseren, het is uitgerust met een luchtdruksensor.

Voor de vlucht in een bepaalde richting, detecteert de elektronica in het model de aansturingimpulsen van de afstandsbediening en past meteen de snelheden van de afzonderlijke motoren aan. De quadcopter beweegt zich daarbij in de gewenste richting en de opwaartse druk werkt daardoor ook als aandrijving. De quadcopter vliegt in de desbetreffende richting.

Op het model draaien de twee bovenste propellers met de klok mee en twee onderste propellers tegen de klok in. Door een gerichte snelheidsverandering van de beide propellergroepen tegenover elkaar (rechtsdraaiende propellers draaien iets sneller en linksdraaiende propellers draaien iets langzamer, of omgekeerd), is het mogelijk dat de quadcopter op constante vlieghoogte en op dezelfde plaats rond de verticale as kan draaien (gieren).

Om de oriëntatie van het model tijdens de vlucht beter te kunnen herkennen, zijn er twee blauwe LED's aan de voorkant en twee groene LED's aangebracht aan de achterkant van de behuizing.

Als een speciale functie kan de quadcopter worden bestuurd in skateboard-modus (skater-modus of in paraglider-modus (para-modus).

Voor beginners biedt het de mogelijkheid om de zender in Beginnersmodus te gebruiken. De controlereacties van het model worden vervolgens aanzienlijk verminderd (functie met dubbele snelheid). In de sportmodus reageert de quadcopter duidelijk wendbaarder. De maximale besturingsgevoeligheid heeft de quadcopter in expertmodus.

Indien nodig kan de Quadcopter zijwaartse salto's (flips) of in demo-modus zelfstandig figuren vliegen.

Voor gebruik van de zender zijn er nog 2 batterijen van het type AAA/Micro (niet in de levering inbegrepen) verkrijgbaar.

## 6. Veiligheidsinstructies



Bij schade die ontstaat door het niet naleven van de gebruiksaanwijzing, komt de waarborg/garantie te vervallen. Wij zijn niet aansprakelijk voor gevolgschade!

Wij zijn niet aansprakelijk voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door verkeerd gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies! In dergelijke gevallen komt de waarborg/garantie te vervallen.

Uitgesloten van de garantieperiode/garantie zijn ook normale slijtage tijdens het gebruik (bijvoorbeeld versleten lagers van de motoras) en accidentele schade (bijvoorbeeld gebroken chassisdelen of propellers).

Geachte klant,

Deze veiligheidsvoorschriften zijn niet alleen voor de bescherming van het product, maar ook voor uw eigen veiligheid en die van andere personen. Lees daarom dit hoofdstuk aandachtig door, voordat u het product in gebruik neemt!

### a) Algemeen

**Let op, belangrijke aanwijzing!**

Het gebruik van het model kan materiële schade en/of persoonlijk letsel veroorzaken.

Zorg er dus voor dat u voor het gebruik van het model voldoende verzekerd bent; bijvoorbeeld via een aansprakelijkheidsverzekering. Als u al een aansprakelijkheidsverzekering hebt, controleer dan voordat u het model in gebruik neemt of dit door uw verzekeringsmaatschappij wordt gedekt.

**Let op:** In verschillende landen is er een verplichte verzekering voor alle modelvliegtuigen!

Informeer uzelf over de lokale wettelijke voorschriften voor het gebruik van modelvliegtuigen. In Duitsland bijvoorbeeld zijn de voorschriften voor een gebruiker van vliegtuigmodellen van welke aard ook vastgelegd in de luchtvaartverordening. Overtredingen van de daar vermelde wettelijke voorschriften kunnen leiden tot zware straffen en beperkingen op de dekking van de verzekering.

- Vanwege de veiligheid en de normering is het niet toegestaan dit product zelf te modificeren en/of aan te passen.
- Het apparaat is geen speelgoed en is niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar.
- Het product mag niet vochtig of nat worden.
- Gelieve u tot een ervaren modelsporter of een modelbouwclub te wenden als u nog niet genoeg kennis heeft voor het gebruik van afstandsbediende modelbouwproducten.
- Laat verpakkingsmateriaal niet rondslingeren; dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- 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.
- De bediening en het gebruik van afstandsbediende quadcopters moet geleerd worden! Als u nog nooit een dergelijk 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 alstublieft geduldig!



## b) Vóór de ingebruikname

- Kies een geschikte locatie voor het gebruik van uw model.
- Houd u zich bij het inschakelen van de quadcopter aan de hierna in een afzonderlijk hoofdstuk beschreven handelwijze. Alleen op deze manier kan een afstemming tussen afstandsbediening en ontvanger plaatsvinden, zodat uw model betrouwbaar reageert op de commando's van de afstandsbediening.
- Zorg ervoor dat er geen andere modellen worden gebruikt binnen het bereik van de afstandsbediening op dezelfde 2,4 GHz-band (zendfrequentie). Controleer altijd of gelijktijdig gebruikte 2,4 GHz zendinstallaties uw model niet storen.
- Controleer de technische veiligheid van het model en de afstandsbediening. Let op zichtbare schade zoals bijv. defecte stekkerbindingen of beschadigde kabels. Alle beweegbare onderdelen van het model moeten soepel werken, maar mogen geen speling in de lagers vertonen.
- Controleer vóór iedere ingebruikname de correcte en vaste montage van de rotores.
- De voor de werking noodzakelijke vliegaccu moet voor het gebruik worden opgeladen.
- Let bij de batterijen in de zender op voldoende restcapaciteit (zie zender-LED). Als de batterijen leeg zijn, moeten steeds alle batterijen vervangen worden, dus nooit afzonderlijke batterijen.

## c) Tijdens het gebruik

- Neem bij het gebruik van het product geen risico's! Uw eigen veiligheid en die van uw omgeving is uitsluitend afhankelijk van het verantwoorde gebruik van het model.
- Verkeerd gebruik kan ernstig persoonlijk letsel en materiële schade tot gevolg hebben! Houd daarom bij het vliegen voldoende afstand tot personen, dieren en voorwerpen.
- 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.
- Let er bij draaiende rotores op dat er zich geen voorwerpen en lichaamsdelen in de draai- en aanzuigzone van de rotores bevinden.
- Vlieg nooit direct op toeschouwers of op uzelf af.
- Probeer nooit de vliegende quadcopter met de hand te grijpen.
- Zowel de motoren, de motorregelaar en de vliegaccu kunnen bij het bedrijf heet worden. Maak daarom een pauze van 5 - 10 minuten, vóórdat u de vliegaccu opnieuw laadt.
- Laat de afstandsbediening (zender) steeds ingeschakeld zolang het model in gebruik is. Schakel de quadcopter na de landing altijd eerst uit, voordat u de afstandsbediening uitschakelt.
- Schakel de zender tijdens het bedrijf nooit uit, zolang de quadcopter nog in werking is.
- Het model en de afstandsbediening mogen niet gedurende langere tijd aan direct zonlicht of grote hitte blootgesteld worden.
- In het geval van een ernstige crash (bijvoorbeeld van een grote hoogte), kunnen de elektronische gyrosensoren worden beschadigd. Voordat een nieuwe vlucht plaatsvindt, moet daarom absoluut de volledige functie gecontroleerd worden!



- Bij een crash moet u meteen de rotormotoren uitschakelen. Draaiende rotoren kunnen bij contact met hindernissen resp. bij contact met obstakels worden beschadigd. Voor een nieuwe vlucht moeten deze absoluut worden gecontroleerd op mogelijke scheuren of breuken!
- Om schade aan het model te voorkomen als gevolg van een val als gevolg van onderspanning of een volledige ontlading van de batterij, raden wij u aan om aandacht te besteden aan de verlichting en alarmsignalen voor onderspanning tijdens de vlucht.



## 7. Voorschriften voor batterijen en accu's

---



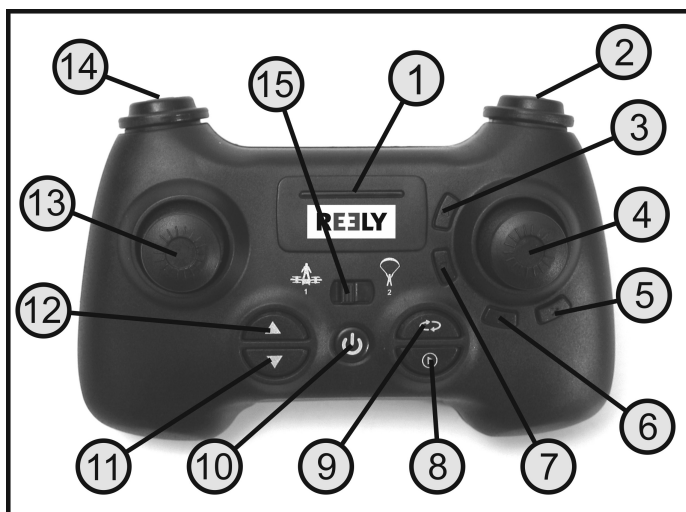
Het gebruik van batterijen en accu's is tegenwoordig weliswaar vanzelfsprekend, maar er bestaan toch tal van gevaren en problemen.

Houd daarom in ieder geval rekening met de volgende algemene informatie en veiligheidsvoorschriften voor het gebruik van batterijen en accu's.

- Houd batterijen en accu's uit de buurt van kinderen.
- Laat batterijen en accu's niet rondslingeren. Er bestaat dan gevaar dat ze door kinderen of huisdieren worden ingeslikt. Neem in dat geval onmiddellijk contact op met een arts!
- U mag batterijen/accu's nooit kortsluiten, demonteren of in vuur werpen. Er bestaat explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij contact met de huid chemische brandwonden veroorzaken. Gebruik in dergelijke gevallen geschikte veiligheidshandschoenen.
- Gewone batterijen mogen niet opgeladen worden. Er bestaat brand- en explosiegevaar! Laad uitsluitend daarvoor bestemde accu's op (1,2 V); gebruik hiervoor geschikte opladers. Batterijen (1,5 V) zijn enkel bestemd voor eenmalig gebruik en moeten als ze leeg zijn volgens de voorschriften worden afgevoerd.
- Let bij het plaatsen van batterijen of bij het aansluiten van een lader op de juiste polariteit (plus/+ en min/-). Bij onjuiste polariteit worden niet alleen de zender, maar ook het vliegmodel en de accu's beschadigd. Er bestaat bovendien brand- en explosiegevaar.
- Vervang steeds de volledige set batterijen. U mag geen volle en halfvolle batterijen door elkaar gebruiken. Gebruik steeds batterijen van hetzelfde type en dezelfde fabrikant.
- U mag nooit batterijen en accu's door elkaar gebruiken! Gebruik voor de afstandsbedieningszender uitsluitend batterijen.
- Als u het model langere tijd niet gebruikt (bijv. als u het opbergt), moet u de batterijen uit de afstandsbediening nemen om beschadigingen door lekkende batterijen te voorkomen.
- Schakel de quadcopter absoluut uit na de vlucht. Laat de quadcopter niet ingeschakeld, als u het model niet gebruikt (bijv. bij opslag of transport). Anders kan de vliegaccu diep worden ontladen, waardoor deze onbruikbaar of zelfs vernield wordt!
- Laad de vliegaccu nooit direct na het gebruik op in de quadcopter. Laat de vliegaccu steeds afkoelen, tot deze weer dezelfde temperatuur als de ruimte of de omgeving heeft.
- Laad uitsluitend intacte en onbeschadigde vliegaccu's op. Als de uitwendige isolatie van de accu is beschadigd of als deze een andere vorm heeft of bol staat, mag de accu in geen geval worden opgeladen. In dit geval bestaat er een acuut gevaar voor brand en explosies!
- U mag de omhulling van de vliegaccu nooit beschadigen, de folie niet doorknippen en niet met scherpe voorwerpen in de accu prikken. Er bestaat brand- en explosiegevaar!
- Laad de vliegaccu in de quadcopter nooit onbewaakt op.
- Koppel de quadcopter van de laadkabel los als deze volledig is opgeladen.

## 8. Bedieningselementen van de zender

---



Afbeelding 1

- 1 LED-functieweergave
- 2 Druktoets voor de flipfunctie
- 3 Drukknop voor de nick-trim naar voor
- 4 Stuurknuppel voor de knik- en rolfunctie
- 5 Drukknop voor roltrim naar rechts
- 6 Drukknop voor roltrim naar links
- 7 Drukknop voor de nick-trim naar achter
- 8 Drukknop voor de slalomfunctie
- 9 Drukknop voor de rondvliegfunctie
- 10 Aan-/uittoets
- 11 Drukknop voor de landfunctie
- 12 Drukknop voor de startfunctie
- 13 Stuurknuppel voor de vlieghoogte- en gierfunctie
- 14 Druktoets voor beginners, sport- en expertmodus
- 15 Omschakelaar skater-modus/para-modus

# 9. Zender in gebruik nemen

→ In deze gebruiksaanwijzing hebben de cijfers in de tekst steeds betrekking op de nevenstaande afbeelding of afbeeldingen in de paragraaf. Daarom kunnen zoeknummers met hetzelfde nummer in verschillende afbeeldingen verschillende locaties of besturingselementen markeren. Kruisverwijzingen naar andere afbeeldingen worden met de desbetreffende afbeeldingsnummers aangegeven.

## a) Batterijen plaatsen

Voor de stroomvoorziening van de zender zijn 2 micro-batterijen nodig.



### Belangrijk!

Gebruik alleen batterijen (1,5 V/cel) en geen accu's (1,2 V/cel) voor de stroomvoorziening van de zender.

### Ga als volgt te werk voor het plaatsen van de batterijen:

Draai met de meegeleverde schroevendraaier aan de achterkant van de zender de bevestigingsschroef (1) op het deksel van het batterijvak (2) los.

Druk de rusthendel (3) naar beneden en til het deksel van het batterijvak omhoog.

Plaats 3 batterijen van het type Micro/AAA volgens de afbeelding op de bodem van het batterijvak (4) met de juiste polariteit. Het spiraalvormige veercontact (5) moet altijd met de minpool van de batterij worden verbonden.

Hang eerst het deksel van het batterijcompartiment langs onderin en klik vervolgens de vergrendelingshendel in de zenderbehuizing.

Draai vervolgens de bevestigingsschroef van het deksel van het batterijvak (1) weer vast.



Afbeelding 2

## b) Zender inschakelen



### Opgelet, belangrijk!

De quadcopter kan worden bestuurd in skater-modus of in para-modus. In principe verschillen de twee modi alleen door de oriëntatie van de quadcopter.

#### • Para-modus

In de para-modus komt de voorwaartse oriëntatie exact overeen met de kijkrichting van de piloot. De oriëntatie aan de achterkant komt daarom overeen met de achterkant van de piloot.

#### • Skater-modus

In de skatermodus komt de voorwaartse oriëntatie overeen met de linkerkant van de piloot. De oriëntatie aan de achterkant komt daarom overeen met de rechterkant van de piloot.

Omdat de zender aan de betreffende modus moet worden aangepast, is er een omschakelaar (zie afbeelding 1, pos. 15) op de zenderbehuizing beschikbaar.



### Belangrijk!

Plaats de omschakelaar voor de skater-modus/para-modus in de gewenste positie nog voordat u de zender inschakelt.

Bedien de schakelaar niet wanneer de quadcopter vliegt.

Houd de drukknop voor de aan-/uitfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 10) ongeveer 1 seconde ingedrukt.

De zender geeft twee korte signaaltönen af en de twee LED's in het LED-display (zie ook afbeelding 1, pos. 1) beginnen langzaam te knipperen.

Schuif vervolgens de stuurknuppel voor de pitch- en gierfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 13) helemaal naar boven. De zender geeft een signaaltoon af en de twee LED's knipperen sneller.

Beweeg de stuurknuppel nu volledig naar beneden. De zender geeft opnieuw een korte signaaltoon af. Als u de stuurknuppel terug naar de middelste positie beweegt, licht de LED-indicator permanent op.



Afbeelding 3

Houd de drukknop voor de aan-/uitfunctie ingedrukt om de quadcopter weer uit te schakelen. De zender geeft een signaaltoon af en de LED's gaan uit. Laat vervolgens de knop los.

Als de stroomvoorziening voor het gebruik van de zender volgens de voorschriften onvoldoende zou zijn, dan begint de led-aanduiding (zie afbeelding 3, pos. 1) langzaam te knipperen

Beëindig in dit geval het vliegen met de quadcopter onmiddellijk en plaats een nieuwe set batterijen in de zender.

# 10. Ingebruikname van de quadcopter

## a) Vliegaccu opladen

De vliegaccu wordt met behulp van de meegeleverde USB-oplaadkabel opgeladen.

→ Om fototechnische redenen is de oplaadkabel op afbeelding 4 opgerold te zien. Vóór het eerste gebruik moet de kabelbinder geopend en de laadkabel op de gehele lengte afgerold worden.

Voor het opladen moet de quadcopter zijn uitgeschakeld. De aan-/uitschakelaar bevindt zich aan de achterkant van de quadcopter (zie ook afbeelding 6, pos. 1) en moet in de "UIT" -positie staan.

### Voer het opladen als volgt uit:

Sluit de polariteitbestendige Micro USB-stekker (1) van de laadkabel aan op de oplaadaansluiting (2) van de quadcopter.

De oplaadaansluiting is gemarkeerd met de letters CHG (opladen) en bevindt zich aan de voorkant (kijkrichting van de piloten) van de quadcopter.

Zodra u de USB-stekker van de laadkabel (3) op een USB-poort van een computer/notebook of op een USB-oplader aansluit, wordt het opladen automatisch gestart.



### Belangrijk!

De uitgangsstroom van de USB-aansluiting moet minimaal 500 mA zijn.

Tijdens het opladen licht de rode LED voor de laadcontrole op in de behuizing van de quadcopter. De LED ziet men het best als men van onderaf door een rechthoekige opening (4) onder de oplaadaansluiting kijkt.

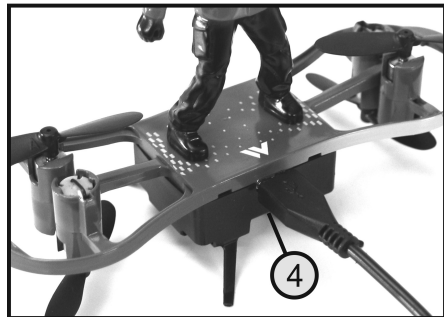
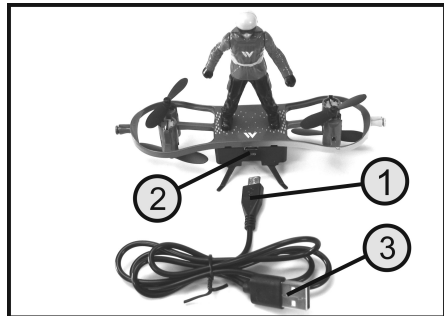
Wanneer het opladen voltooid is en de vliegaccu volledig is opgeladen, gaat het rode laadcontrolelampje uit.

Trek onmiddellijk nadat het opladen is voltooid de quadcopter los van de oplaadkabel en trek de USB-stekker van de oplaadkabel van de computer/notebook of de oplader.



### Opgelet!

Sluit de USB-kabel niet aan op een USB-hub zonder eigen lichtnetadapter (bijv. een USB-poort van een toetsenbord o.i.d.), omdat de stroom voor de oplaadfunctie hier niet voldoende is.



Afbeelding 4

Het besturingssysteem herkent na het aansluiten van de laadkabel geen nieuwe hardware, aangezien de USB-poort alleen wordt gebruikt voor het opladen. Houd er rekening mee dat de USB-poort van een computer/notebook meestal alleen dan actief is, als de computer/notebook is ingeschakeld.

Wij adviseren u daarom de oplaadkabel alleen dan op de computer/notebook aan te sluiten, als deze ingeschakeld is.



### **Belangrijk!**

Laad de vliegaccu in de quadcopter uitsluitend met behulp van de bijbehorende oplaadkabel op. Probeer nooit om de accu in de quadcopter met andere of ongeschikte opladers op te laden!

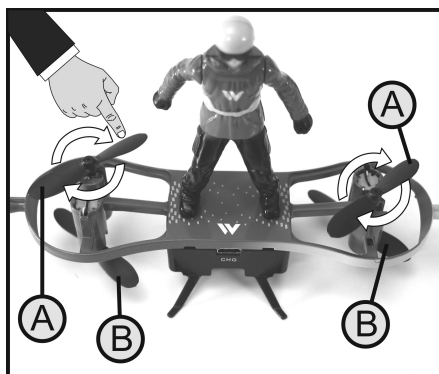
## **b) Controle van de aandrijving**

Voordat u de quadcopter in gebruik kunt nemen, is het vereist de aandrijving te controleren. Het model kan alleen met het laagste energieverbruik vliegen als alle vier de propellers licht lopen en absoluut ronddraaien. Om deze redenen moet u de functie van de aandrijfpropellers voor iedere vlucht kort controleren.

Draai daartoe iedere afzonderlijke propeller voorzichtig met een vinger rond en controleer het ronddraaien en licht lopen.

Let daarbij op de draairichtingen van de verschillende propellers.

De bovenste twee propellers (A) draaien met de klok mee gezien van bovenaf en de twee onderste propellers (B) draaien tegen de klok in.



Afbeelding 5

## c) De quadcopter inschakelen

De ontvanger en zender moeten dezelfde digitale codering (koppeling) hebben, zodat de ontvanger in de quadcopter op de signalen van de zender kan reageren. Daarom is het belangrijk dat u de inschakelprocedure overeenkomstig de volgende beschrijving uitvoert.

Plaats met een volledig opgeladen de quadcopter op een vlakke ondergrond.

Schuif de aan-/uitschakelaar (1) aan de achterkant van de quadcopter naar de linkerpositie "ON". De blauwe LED's op het voorpaneel en de groene LED's aan de achterkant van de quadcopter knipperen langzaam.

Plaats de omschakelaar voor de skater-modus/para-modus (zie afbeelding 1, pos. 15) in de gewenste positie op de zender.

Schakel aansluitend de zender in met de aan-/uitknop (10).

Beweeg voor de pitch- en gierfunctie (13) de stuurknuppel naar voren (heldere pijl in afbeelding 6), vervolgens volledig naar achteren (donkere pijl in afbeelding 6) en aansluitend terug naar de middelste positie.

De vier LED's in de quadcopter beginnen te knipperen, wat het verbindingproces aangeeft.

Na een succesvolle verbinding lichten de blauwe en groene LED's op in de quadcopter en de twee rode LED's in de zender permanent.

De quadcopter is nu klaar om te starten.

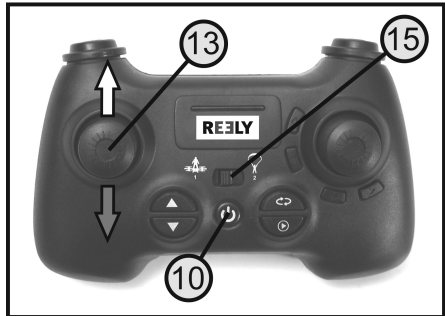
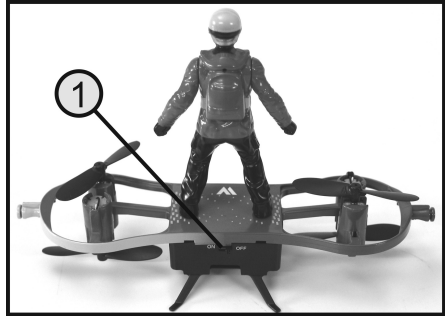


### Belangrijk!

Tijdens de inschakelprocedure mag er zich geen tweede 2,4 GHz-zender in de onmiddellijke nabijheid bevinden. De quadcopter mag bij de inschakelprocedure niet worden bewogen of gedraaid.



Om de quadcopter weer uit te schakelen, schuift u de aan-/uitschakelaar op de quadcopter naar de positie "OFF" en schakelt u vervolgens de zender uit.



Afbeelding 6

# 11. Basisinformatie voor het besturen van de quadcopter in skater-modus

→ De volgende hoofdstukken beschrijven de werking van de quadcopter in skater-modus. De ombouw voor de para-modus en de verschillen in de besturing worden hieronder in een apart hoofdstuk beschreven.

Voordat u uw model in bedrijf neemt, moet u eerst kennis maken met de besturingsopties die beschikbaar zijn in de skater-modus om het model veilig te kunnen bedienen.

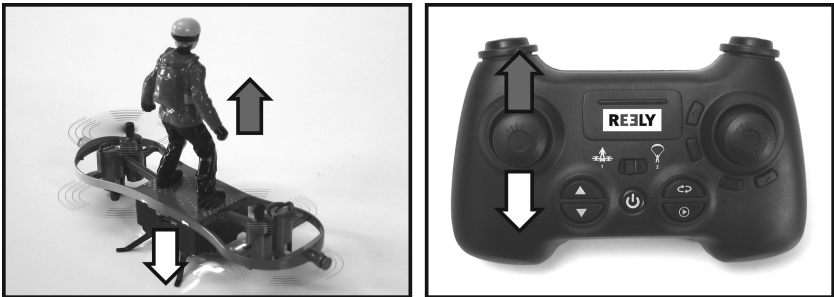
De quadcopter wordt met behulp van de beide stuurknuppels van de afstandsbediening bestuurd. Hierbij staan de volgende functies ter beschikking:

## Hoogtefunctie

Met behulp van de pitch-functie wordt de vlieghoogte van de quadcopter beïnvloed (zie afbeelding 7). De besturing vindt plaats met de linker stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 13).

Als de motoren op afstand worden gestart, dan draaien ze in vrijloop. Als de stuurknuppel nu vanuit de middelste positie naar voren wordt geschoven en teruggaat naar de middelste positie, stijgt de quadcopter op en zweeft hij over het startpunt. Een ingebouwde barometersensor zorgt ervoor dat de quadcopter op een constante hoogte zweeft.

Als de stuurknuppel vanuit de middelste positie verder naar voren wordt geschoven, stijgt de quadcopter (zie donkere pijlen in afbeelding 7). Wanneer de stuurknuppel wordt teruggetrokken, daalt de quadcopter (zie heldere pijlen in afbeelding 7).



Afbeelding 7

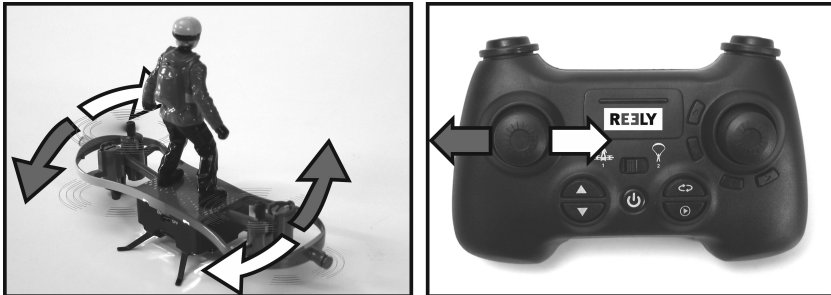


### Gier-functie

Door de twee rechtsdraaiende en twee linksdraaiende propellers, zijn de draaimomenten die op het model inwerken, evenwichtig en zweeft de quadcopter stabiel in de lucht.

Als de linker stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 13) naar links wordt bewogen, verhoogt de elektronica in het model de snelheid van de rechtsdraaiende (rechtsdraaiende) propeller van bovenaf en vermindert tegelijkertijd het aantal omwentelingen van de linksdraaiende (tegen de klok in) propeller. Als gevolg hiervan blijft de volledige oprijfkracht gelijk, maar op het model werkt nu een draaimoment in dat de quadcopter van bovenaf gezien naar links rond de verticale as draait (zie donkere pijl in afbeelding 8).

Wanneer de linker stuurknuppel naar rechts wordt verplaatst, worden de snelheidsveranderingen van de propeller omgekeerd en draait het model naar rechts (zie heldere pijlen in afbeelding 8).



Afbeelding 8

### Roll-functie

Met behulp van de rol-functie kunt u de quadcopter zijwaarts naar links en rechts bewegen (zie afbeelding 9). De besturing vindt plaats met de rechter stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 4).

Als de rechter stuurknuppel enigszins naar links wordt gestuurd, zal de elektronica in de quadcopter de snelheden van de propeller veranderen, zodat het model iets naar links zal kantelen en dus ook naar links zal vliegen (zie heldere pijlen in afbeelding 9).

Als u de rechter stuurknuppel naar rechts beweegt, worden de snelheidsveranderingen van de propeller omgekeerd en vliegt het model zijwaarts naar rechts (zie donkere pijlen in afbeelding 9).



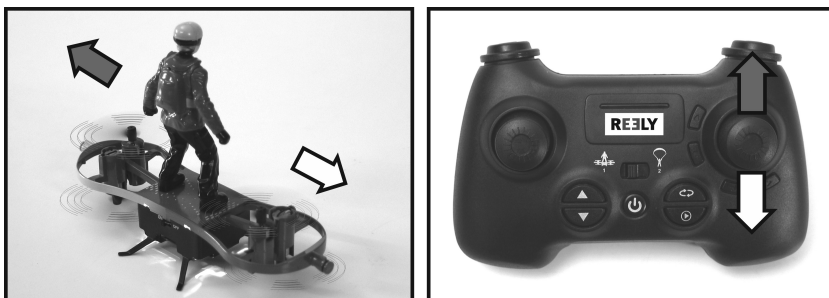
Afbeelding 9

### Nick-functie

Met behulp van de nick-functie kunt u de quadcopter naar voren en achteren bewegen (zie afbeelding 10). De bediening gebeurt met de rechter stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 4).

Als de rechter stuurknuppel iets naar voren wordt gedrukt, zal de elektronica in de quadcopter de snelheden van de propeller zo veranderen, dat het model iets naar voren leunt en daarom naar voren vliegt (zie donkere pijlen in afbeelding 10).

Als u de rechter stuurknuppel naar achteren beweegt, worden de snelheidsveranderingen van de propeller omgekeerd en vliegt het model naar achteren (zie donkere pijlen in afbeelding 10).



Afbeelding 10

## 12. Praktische vliegtips voor de start

---

Zelfs als het model zeer wendbaar is, raden wij voor de eerste vliegproeven een vrij gebied van min. 3 x 3 m te zoeken.

Als u de eerste vlucht in de openlucht uitvoert, moet er absolute windstille zijn.

Ga precies achter de quadcopter staan. Zolang de rechterkant van de piloten naar u wijst en u uw model van achteren ziet, reageert de quadcopter vanuit uw gezichtsveld op de besturingsbevelen rechts, links, heen en weer, precies zoals u het aan de zender bestuurt. Als de linkerkant van de piloot naar u wijst, reageert deze vanuit uw gezichtsveld in precies de tegenovergestelde richting dan dat u het aan de zender bestuurt.

Laat de quadcopter na de start tot ooghoogte opstijgen. Zo kan de vliegpositie optimaal worden herkend en vliegt de quadcopter duidelijk stabiel dan vlak bij de grond. Als de quadcopter zo laag vliegt dat de door de propellers naar onder geblazen lucht tot de grond reikt, is de vliegpositie duidelijk minder stabiel.



### **Opgelet, belangrijk!**

Mocht de propellers op voorwerpen stoten en geblokkeerd worden, schuif de pitch-knuppel meteen in de onderste positie, zodat de getroffen aandrijfmotoren niet langer van stroom voorzien worden.

Probeer nooit om de vliegende quadcopter met de hand te grijpen. Er bestaat verhoogd gevaar op letsel!

Als de vier LED's op de quadcopter beginnen te knipperen, heeft de vliegaccu zijn laagste spanningsgrens bereikt. Onderbreek de vlucht in dit geval onmiddellijk en laad de vliegaccu weer op, om een voor de vliegaccu schadelijke diepe ontlading te vermijden.

Als u de quadcopter buiten gebruikt, let dan op de vliegafstand. Hoe verder de quadcopter van u af is, hoe slechter de herkenning van de vluchtpositie. Bovendien heeft de zender slechts een beperkt bereik (zie technische gegevens). Schakel de zender nooit uit, zolang de quadcopter vliegt.

## 13. Kalibratie van de positiesensors

---

U moet voordat u de quadcopter start de positiesensors kalibreren. Daardoor wordt verzekerd dat de quadcopter rustig op zijn plaats zweeft en niet automatisch en zonder besturingsopdracht in een richting vliegt.

### **Ga daarbij als volgt te werk:**

Zet daarna de bedrijfsklare quadcopter op een vlakke, horizontale ondergrond.

Schakel eerst de quadcopter en vervolgens de zender in. Beweeg de linker stuurknuppel heen en weer om de quadcopter startklaar te maken.

De leds op de quadcopter en zender moeten constant branden.

Beweeg aansluitend de linker stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 11) naar rechtsonder en de rechter stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 5) naar linksonder.

Houd de twee stuurknuppels in deze positie.

De zender geeft een signaaltoon af en de LED's op de zender knipperen 2 maal. Tegelijkertijd beginnen de LED's in de quadcopter te knipperen.

Als de LED's in de quadcopter weer permanent oplichten, is de kalibratie voltooid en kunnen de stuurknuppels worden teruggezet naar de middelste positie.



Afbeelding 11

# 14. Starten van de quadcopter

De quadcopter kan worden gestart nadat u de quadcopter en de zender hebt ingeschakeld en een geslaagde kalibratie van de sensors hebt uitgevoerd.

Verplaatst hiervoor de linker stuurknuppel kort helemaal naar voren en vervolgens terug naar de middelste positie. De propellers starten en draaien op een laag toerental.

Om de propellers na het starten opnieuw te stoppen, moet u de linker stuurknuppel verplaatsen naar de laagste positie en zolang ingedrukt houden totdat de propellers opnieuw stoppen.

Er zijn twee methoden beschikbaar om de quadcopter te laten opstijgen:

### Handmatige start:

Als de propellers met lage snelheid draaien, verplaatst u de linker stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 13) met gevoel naar voren.

De quadcopter verhoogt de toerentallen van de propellers duidelijk en stijgt op.

Tegelijkertijd kunt u met behulp de twee stuurknuppels gebruiken om eenvoudig naar voren, naar achteren of naar de zijkant af te drijven lichtjes te corrigeren.

Als de gewenste vlieghoogte is bereikt, zet dan de linker stuurknuppel terug in de middelste stand. De quadcopter gaat over naar zweefvlucht op gelijkblijvende hoogte.



Afbeelding 12

### Automatische start:

Als de propellers met lage snelheid draaien, drukt u kort op de drukknop voor de startfunctie (zie afbeelding 12, pos.12). Het toerental van de propellers wordt verhoogd en de quadcopter stijgt snel op. Hij stijgt zelfstandig op tot ong. 80 cm hoogte en gaat vervolgens automatisch in zweefvlucht over.

De vlieghoogte en de vliegrichting kunnen met behulp van de zender van de afstandsbediening afzonderlijk worden bestuurd.

→ De quadcopter is voorzien van een automatische hoogtestabilisatie. Deze stabilisatie neemt de luchtdruk als referentie voor de actuele vlieghoogte. Aangezien de meetwaarden bij minimale hoogtewijzigingen slechts gering wijzigen, kunnen lichte schommelingen in de vlieghoogte niet worden vermeden.

## 15. Landen van de quadcopter

---

Er zijn twee methoden beschikbaar om de quadcopter te landen:

### Handmatige landing:

Als de quadcopter zich in zweefvlucht bevindt, verminder dan voorzichtig de vlieghoogte met de linker stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 13) totdat de quadcopter weer veilig op de grond staat.

Als de quadcopter is geland, zet dan de stuurknuppel in de onderste stand en houd hem dan in deze stand vast, totdat de propellers stil blijven staan.

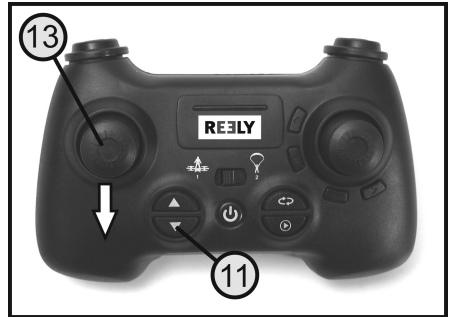
### Automatische landing:

Als de quadcopter zich in zweefvlucht bevindt, drukt u op de knop voor de landing-functie (zie afbeelding 13, pos. 11).

De quadcopter vermindert nu automatisch de vlieghoogte, totdat deze weer op het landingsgestel staat.

Tijdens de landingsprocedure is de quadcopter nog steeds volledig bestuurbaar via de gjer-, knik- en rolfunctie en kan het landingspunt indien nodig worden gecorrigeerd.

De propellers blijven na de landing van de quadcopter automatisch stilstaan.



Afbeelding 13

## 16. Trimmen van de quadrocopter

Als u bij het vliegen vaststelt dat de quadrocopter zijdelings naar links of naar rechts of naar voren of naar achteren wil vliegen zonder besturingsbevel aan de zender, corrigeer dan het vlieggedrag met de trim.

Als u de quadrocopter onder controle hebt, kunt u de trim tijdens de vlucht aanpassen. U zal dan heel duidelijk zien hoe de quadrocopter reageert op de gewijzigde triminstelling. Als u het niet zeker weet, kunt u de quadrocopter laten landen en vervolgens de trim aanpassen. In dit geval zal u na het opnieuw opstijgen kunnen zien of de aanpassing voldoende was.

→ Bij iedere bediening van een trimknop wordt de trim met één stap veresteld en wordt de verstelling met een korte signaaltoon bevestigd. Bovendien gaan de twee LED's in de zender kort uit en weer aan.

Als de knop ingedrukt wordt gehouden, dan laat de zender snel op elkaar volgende signaaltonen horen en geeft zo de stapsgewijze verstelling van de trim aan. De twee LED's van de zender knipperen wanneer de trimknoppen ingedrukt worden gehouden.

Wanneer de trim-eindpositie is bereikt, geeft de zender geen signaaltoon meer af.

De middenpositie van de trim wordt akoestisch weergegeven met een langere pieptoon.

### Rol-trimmen:

Als de quadrocopter zijwaarts naar rechts wil afdrijven (zie donkere pijlen in afbeelding 14), drukt u meerdere keren op de knop voor de roltrim naar links (zie ook afbeelding 1, pos. 6).

Als de quadrocopter zijwaarts naar links wil afdrijven (zie heldere pijlen in afbeelding 14), drukt u meerdere keren op de knop voor de roltrim naar rechts (zie ook afbeelding 1, pos. 6).

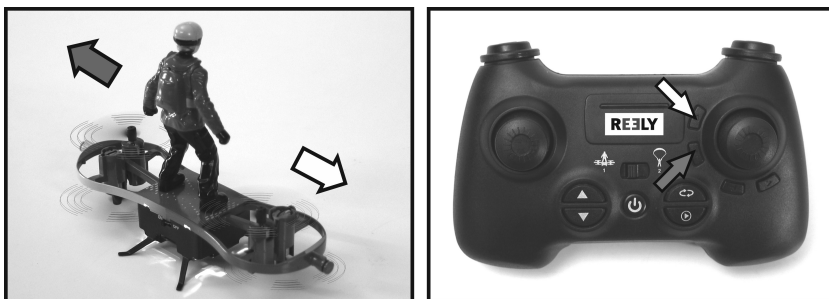


Afbeelding 14

### Nick-trim:

Als de quadcopter naar voor wil afdrijven (zie donkere pijlen in afbeelding 14), drukt u meerdere keren op de knop voor de nick-trim naar achter (zie ook afbeelding 1, pos. 6).

Als de quadcopter naar achter wil afdrijven (zie heldere pijlen in afbeelding 14), drukt u meerdere keren op de knop voor de nick-trim naar voor (zie ook afbeelding 1, pos. 3).



Afbeelding 15

→ De instelling van de trim wordt niet opgeslagen in de zender. Nadat de zender is uit- en ingeschakeld, bevindt de trim zich opnieuw op de middelste positie.



### Opgelet!

Als de trimming zeer ver moet worden versteld, dan is een vernieuwde kalibratie van de positie-sensors noodzakelijk.



# 17. Beginners-/Sport-/expertmodus

Met de afstandsbediening kunt u de regelgevoeligheid van de quadcopter individueel aanpassen door middel van de beginners-, sport- en expert-schakeling.

- **Beginnersmodus**

In de beginnersmodus reageert de quadcopter minder sterk op de stuur opdrachten van de zender en kan dus zeer gevoelig worden aangestuurd. Deze modus is ideaal geschikt voor beginners, die voor de eerste keer met de quadcopter vliegen.

- **Sportmodus**

De quadcopter reageert in de sportmodus duidelijk soepeler op de besturingsopdrachten van de zender. Om deze reden is deze modus ideaal geschikt voor gevorderde gebruikers.

- **Expertmodus**

In de expertmodus beschikt u over de maximale stuurgevoeligheid. Deze instelling is bestemd voor ervaren gebruikers en voor gebruik van de quadcopter in de vrije natuur.

### Activering van de verschillende vliegmodi:

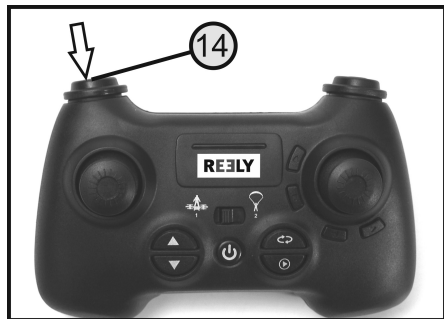
Na het inschakelen bevindt de zender zich automatisch in de beginnersmodus.

Druk op de drukknop voor de beginner-, sport- en expertmodus (zie ook afbeelding 1, pos. 14), om van de beginnersmodus naar de sport- en expertmodus om te schakelen.

De zender geeft de activatie van de sport-modus aan door twee korte signaaltönen af te geven en de twee LED's van de zender die tweemaal knipperen.

Als er weer op de druktoets wordt gedrukt, laat de zender drie signaaltönen horen en geeft zo de omschakeling naar de expertmodus aan. De LED's op de zender knipperen driemaal.

Als er weer op de toets wordt gedrukt, schakelt de zender terug naar de beginnersmodus. Hij geeft een signaaltoon af en de LED's op de zender knipperen eenmaal.



Afbeelding 16

## 18. Flipfunctie

In de skater-modus kan de quadcopter zijwaarts salto's (flips) vliegen. U moet de eerste flips bij windstille buiten vliegen. Laat daartoe de quadcopter opstijgen tot een veilige hoogte van ong. 2 m en laat deze vervolgens op zijn plaats zweven.

Om de zender in de salto-modus te schakelen, drukt u kort op de drukknop voor de flipfunctie (zie ook afbeelding 1, positie 2).

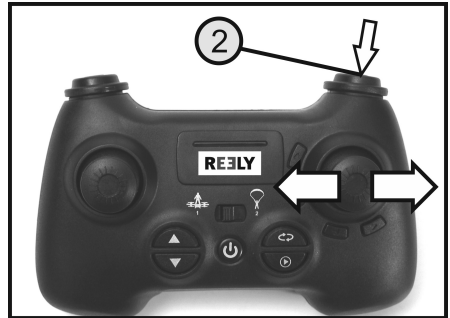
Om aan te geven dat de zender in de flip-modus is geschakeld, geeft deze continu korte signaaltonen af en knipperen de twee LED's in de zender.

Beweeg nu de stuurknuppel voor de nick- en rolfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 4) snel naar rechts of links en breng deze onmiddellijk terug naar de middelste positie.

De quadcopter zal de hoogte iets verhogen en vervolgens de salto in de gewenste richting uitvoeren. Na de zijwaartse salto zal hij weer in zweefvlucht overgaan.

Om een volgende salto te kunnen vliegen, moet er opnieuw op de druktoets voor de flipmodus worden gedrukt.

→ De flipfunctie is alleen mogelijk in skater-modus. Als de LED's in de quadcopter knipperen en dus het lagere spanningsniveau van de vliegaccu aangeven, is de flipfunctie gedeactiveerd.



Afbeelding 17

## 19. Vliegen in automatische modus

De zender biedt de mogelijkheid om de quadcopter automatisch twee verschillende vliegende figuren te laten vliegen met één druk op de knop.



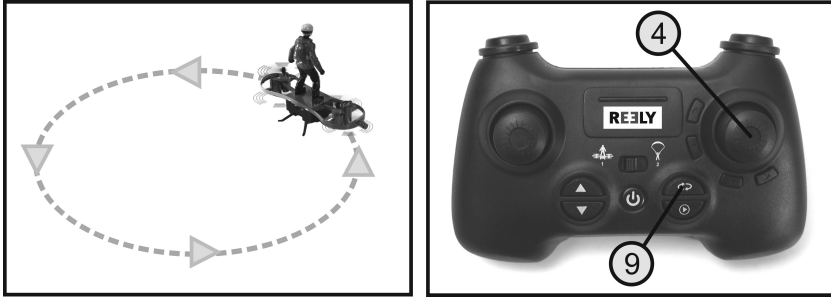
### Belangrijk!

Voordat u een automatisch vliegfiguur start, moet u ervoor zorgen dat er voldoende ruimte aanwezig is voor de vliegfiguren. Anders stuit de quadcopter tegen een obstakel.

### Rondvlieg-functie

Als de rondvlieg-functie wordt geactiveerd, vliegt de quadcopter automatisch twee grote cirkels tegen de klok in. Na voltooiing van de twee cirkels zweeft de quadcopter weer ter plaatse (zie schets in afbeelding 18).

Om de rondvlieg-functie te activeren, drukt u op de zender op de knop voor de rondvlieg-functie (zie ook afbeelding 1, pos. 9). De zender geeft een signaaltoon af en de quadcopter begint de rondvlucht. Door op de stuurknuppels te drukken voor de nick- en rolfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 4) kan de automatische rondvlucht op elk gewenst moment worden gestopt.



Afbeelding 18

### Slalom-functie

Als de slalomfunctie wordt geactiveerd, vliegt de quadcopter een bepaalde afstand in een zigzagbaan (zie schets in figuur 19).

Om de slalomfunctie te activeren, drukt u op de zender op de knop voor de slalomfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 8). De zender geeft een signaaltoon af en de quadcopter begint de slalomvlucht. Door op de stuurknuppels te drukken voor de nick- en rolfunctie (zie ook afbeelding 1, pos. 4) kan de automatische slalomvlucht op elk gewenst moment worden gestopt.



Afbeelding 19

### —> Let op:

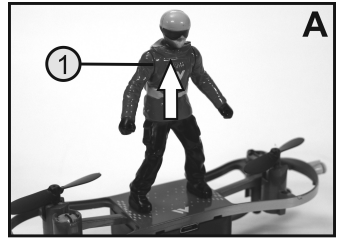
De bewegingsrichting van de quadcopter bij de automatisch gestuurde vliegfiguren is altijd zoals getoond in figuren 18 en 19. Hierbij speelt het geen rol of het model in skater-modus of in para-modus wordt gebruikt (zie volgend hoofdstuk).

## 20. Ombouw van de quadcopter tot paraglider

Ga als volgt te werk om de quadcopter van skater naar paraglider om te bouwen:

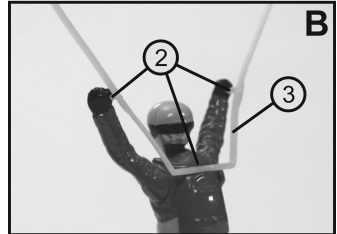
### Stap 1, zie afbeelding 20 A:

Trek de piloot (1) omhoog van de quadcopter. De vorm van de verbinding in de schoenzolen voorkomt dat het figuur later aan de verkeerde kant wordt teruggezet.



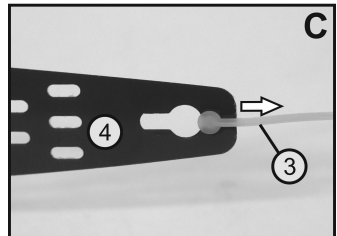
### Stap 2, zie afbeelding 20 B:

Draai de pilootarmen omhoog en steek de drie kleine pinnen (2) van de pilootophanging (3) in de voorbereide openingen in de rug en handen van de piloot.



### Stap 3, zie afbeelding 20 C + D:

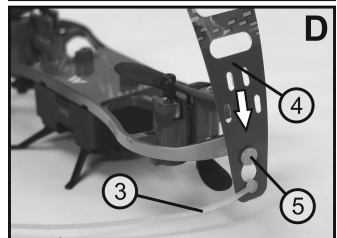
Sluit de pilootophanging (3) aan met de beugel van de paraglider (4). Hiervoor worden de borgclips van buitenaf door de cirkelvormige opening in de beugel gestoken en naar beneden getrokken om te vergrendelen.



### Stap 4, zie afbeelding 20 D:

De beugel van de paraglider (4) wordt links en rechts op de houder van de quadcopter (5) geplaatst en naar beneden gedrukt om te vergrendelen.

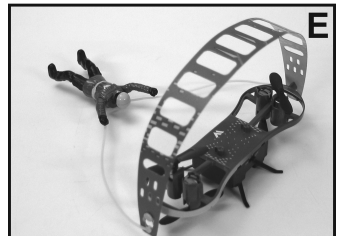
Zorg ervoor dat de kijkrichting van de piloot en de voorkant van de quadcopter (oplaadaansluiting of blauwe LED's) identiek zijn.



### Stap 5, zie afbeelding 20 E:

Bij de start wordt de piloot op zijn rug voor de quadcopter gelegd.

→ De terugbouw van de quadcopter voor gebruik als skater gebeurt in omgekeerde volgorde.



Afbeelding 20

# 21. Basisinformatie voor het besturen van de Quadcopter in para-modus

Voordat u uw model in bedrijf neemt, moet u eerst kennis maken met de besturingsopties die beschikbaar zijn in de para-modus om het model veilig te kunnen bedienen. In tegenstelling tot de skater-modus, waar de linkerkant van de piloot naar voren was gericht, is de voorwaartse richting nu identiek aan de kijkrichting van de piloot. Hierdoor verandert de bewegingsrichting van de quadcopter in de besturing van de nick- and rolfunctie.

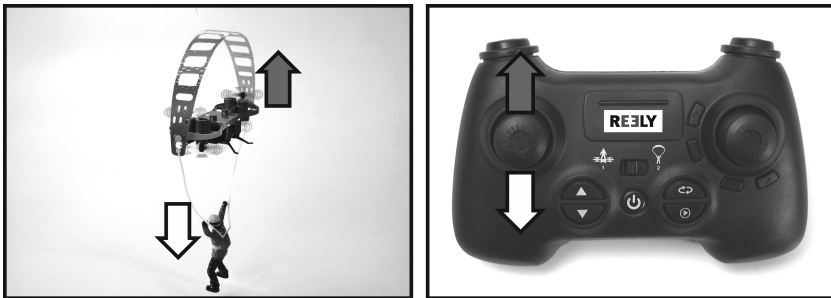
Zelfs als er niets is veranderd in de besturing van de pitch- en gierfunctie in vergelijking met de skater-modus, worden de twee besturingsfuncties opnieuw weergegeven voor een beter begrip.

### Hoogtefunctie

Met behulp van de pitch-functie wordt de vlieghoogte van de quadcopter beïnvloed (zie afbeelding 8). De besturing vindt plaats met de linker stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 13).

Als de motoren op afstand worden gestart, dan draaien ze in vrijloop. Als de stuurknuppel nu vanuit de middelste positie naar voren wordt geschoven en teruggaat naar de middelste positie, stijgt de quadcopter op en zweeft hij over het startpunt.

Als de stuurknuppel vanuit de middelste positie verder naar voren wordt geschoven, stijgt de quadcopter (zie donkere pijlen in afbeelding 7). Wanneer de stuurknuppel wordt teruggetrokken, daalt de quadcopter (zie heldere pijl in afbeelding 21).

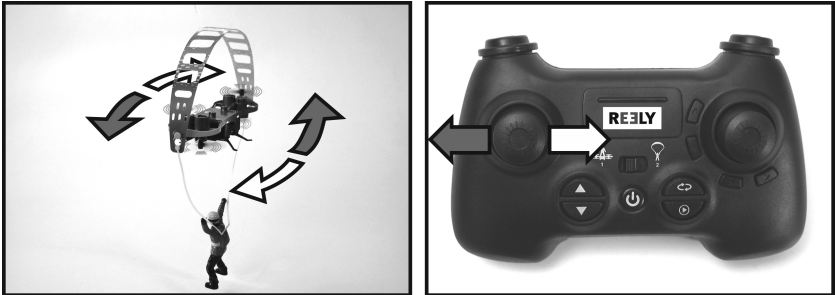


Afbeelding 21

### Gier-functie

Als de linker stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 13) naar links wordt bewogen, verhoogt de elektronica in het model de snelheid van de rechtsdraaiende (rechtsdraaiende) propeller van bovenaf en vermindert tegelijkertijd het aantal omwentelingen van de linksdraaiende (tegen de klok in) propeller. Als gevolg hiervan blijft de volledige oprijfkracht gelijk, maar op het model werkt nu een draaimoment in dat de quadcopter van bovenaf gezien naar links rond de verticale as draait (zie donkere pijl in afbeelding 22).

Wanneer de linker stuurknuppel naar rechts wordt verplaatst, worden de snelheidsveranderingen van de propeller omgekeerd en draait het model naar rechts (zie heldere pijlen in afbeelding 22).



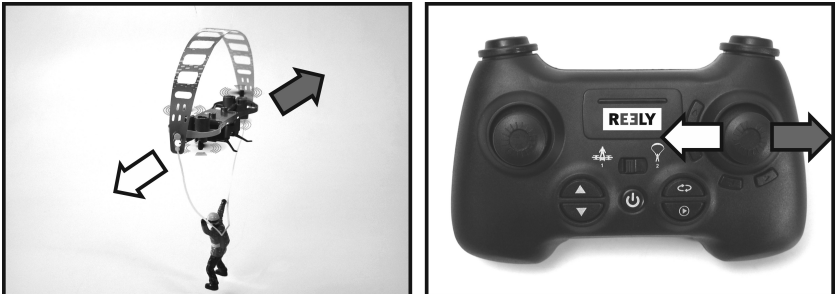
Afbeelding 22

### Roll-functie

Met behulp van de rol-functie kunt u de quadcopter zijwaarts naar links en rechts bewegen (zie afbeelding 23). De besturing vindt plaats met de rechter stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 4).

Als de rechter stuurknuppel enigszins naar links wordt gestuurd, zal de elektronica in de quadcopter de snelheden van de propeller veranderen, zodat het model iets naar links zal kantelen en dus ook naar links zal vliegen (zie heldere pijlen in afbeelding 23).

Als u de rechter stuurknuppel naar rechts beweegt, worden de snelheidsveranderingen van de propeller omgekeerd en vliegt het model zijwaarts naar rechts (zie donkere pijlen in afbeelding 23).



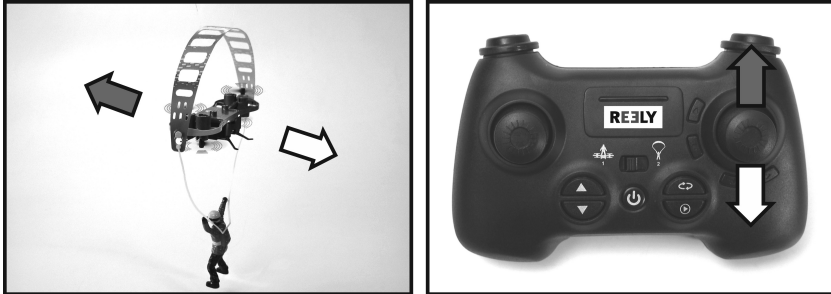
Afbeelding 23

### Nick-functie

Met behulp van de nick-functie kunt u de quadcopter naar voren en achteren bewegen (zie afbeelding 24). De bediening gebeurt met de rechter stuurknuppel (zie ook afbeelding 1, pos. 4).

Als de rechter stuurknuppel iets naar voren wordt gedrukt, zal de elektronica in de quadcopter de snelheden van de propeller zo veranderen, dat het model iets naar voren leunt en daarom naar voren vliegt (zie donkere pijlen in afbeelding 24).

Als u de rechter stuurknuppel naar achteren beweegt, worden de snelheidsveranderingen van de propeller omgekeerd en vliegt het model naar achteren (zie donkere pijlen in afbeelding 24).



Afbeelding 24



#### Opgelet, belangrijk!

Net zoals de nick- en rolbesturing in de para-modus is veranderd, is de nick- en roltrim ook aangepast aan de para-modus.

## 22. Andere informatie over de para-modus

In de para-modus zijn bijna dezelfde functies beschikbaar als in de skater-modus. De volgende tabel toont welke functies in de respectieve vliegmodus mogelijk zijn:

Functie	Skater-modus	Para-modus
Zender in gebruik nemen	Skater-modus inschakelen	Para-modus inschakelen
Kalibratie van de positie-sensoren	Ja	Ja
automatische start	Ja	Ja
Automatische landing	Ja	Ja
Stabilisatie van de vlieghoogte	Ja	Ja
Trimming op de zender	Ja	Ja
Beginners-/Sport-/expertmodus	Ja	Ja
Flipfunctie	Ja	Nee
Vliegen in automatische modus	Ja	Ja

## 23. Onderhoud en verzorging

Reinig de buitenkant van de helikopter en de afstandsbediening enkel met een zachte en droge doek of kwast. U mag in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplosmiddelen gebruiken, omdat hierdoor het oppervlak van de behuizingen beschadigd kan worden.

De propellers moeten zich soepel laten bewegen en de motorassen mogen niet krom zijn, en er mag zich geen speling in de lagers voordoen. Propellers die zijn ingescheurd of geknikt of waarbij kleine delen zijn afgebroken, moeten in ieder geval worden vervangen. Voor dit doel zijn model 4 reservepropellers en een hefboomgereedschap inbegrepen.

### Vervangen van de propellers

Om een propeller te vervangen, gaat u als volgt te werk:

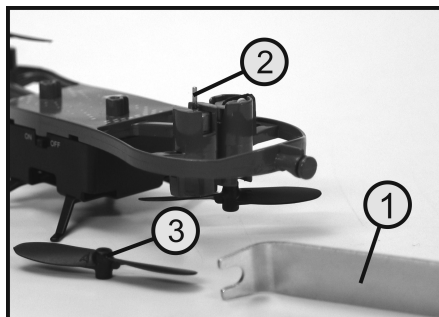
Til met het meegeleverde gereedschap (1) de defecte propeller voorzichtig van de motoras (2). Let u erop dat de motoras niet gebogen is.

Zoek de juiste reservepropeller (3). Let hierbij op de draairichting van de motor (zie ook afbeelding 5). De bovenste propellers zijn gelabeld met de letter "A" en de onderste propellers met de letter "B".



Let er bij het installeren van de nieuwe propellers op dat de schroefas niet wordt gebogen. Gebruik geen geweld!

Schuif de propeller volledig op de motoras en controleer aansluitend de concentriciteit van de propeller met de hand.



Afbeelding 25

Gebruik bij vervanging van mechanische onderdelen uitsluitend de door de fabrikant aangeboden originele reserveonderdelen.

De lijst met reserveonderdelen vindt u op onze website in het downloadgedeelte van het betreffende product.

Als alternatief kunt u de reserveonderdelenlijst ook telefonisch aanvragen. De contactgegevens vindt u aan het begin van deze gebruiksaanwijzing in het hoofdstuk "Inleiding".



# 24. Verwijdering

---

## a) Algemeen



Elektronische apparaten mogen niet met het gewone huisvuil weggegooid worden. Gooi het product aan het einde van zijn gebruiksduur weg volgens de geldende wettelijke bepalingen.



Verwijder evt. geplaatste batterijen/accu's en voer deze gescheiden van het product af.

## 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 met schadelijke stoffen worden gekenmerkt door het hiernaast afgebeelde pictogram, dat op het verbod van verwijdering via gewoon huishoudelijk afval duidt. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn: Cd=cadmium, Hg=kwik, Pb=lood (aanduiding staat op de batterij/accu bij onder de links afgebeelde containersymbolen).

U kunt verbruikte batterijen/accu's gratis bij de verzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen/accu's worden verkocht, afgeven.

U voldoet daarmee aan de wettelijke verplichtingen en draagt bij aan de bescherming van het milieu.

# 25. Conformiteitsverklaring (DOC)

---

Hiermee verklaart Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau dat het product voldoet aan richtlijn 2014/53/EU.



De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is als download via het volgende internetadres beschikbaar:

[www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads)

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

## 26. Verhelpen van storingen

Het model en de afstandsbediening zijn volgens de nieuwste technische inzichten vervaardigd. Er kunnen desondanks problemen of storingen optreden. Om deze reden laten wij u zien hoe u eventuele storingen kunt verhelpen.

Probleem	Oplossing
De zender reageert niet, de LEDs branden niet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de batterijen van de zender.</li> <li>• Controleer de polariteit van de batterijen in de zender.</li> <li>• Inschakelprocedure herhalen.</li> </ul>
De rode LED in de zender knippert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterijen in de zender controleren of vervangen.</li> </ul>
Het model reageert niet, de LED's in de quadcopter knipperen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de functie van de afstandsbedieningszender.</li> <li>• Voer de inschakelprocedure van de quadcopter opnieuw uit.</li> </ul>
De LED's in de quadcopter lichten niet op.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vliegaccu nog een keer opladen voor testdoeleinden.</li> </ul>
De propellers starten niet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vliegaccu nog een keer opladen voor testdoeleinden.</li> <li>• Inschakelprocedure herhalen.</li> </ul>
De quadcopter kantelt naar de zijkant bij het starten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voer de inschakelprocedure van de quadcopter opnieuw uit en beweeg het model daarbij niet.</li> <li>• De goede werking en het functioneren van de vier aandrijfmotoren controleren.</li> <li>• Kalibratie van de positiesensors uitvoeren.</li> </ul>
De quadcopter heeft te weinig vermogen of te korte vliegtijden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laadtoestand van de vliegaccu controleren.</li> <li>• Vliegaccu opnieuw laden.</li> </ul>
De quadcopter vliegt voortdurend in één richting.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trim op de zender instellen.</li> <li>• Ongunstige omstandigheden voor vliegen (wind of tocht).</li> <li>• Kalibratie van de positiesensors uitvoeren.</li> </ul>
De quadcopter maakt geen flips.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laad de vliegaccu op.</li> <li>• Gebruik de quadcopter in skater-modus.</li> </ul>
De quadcopter trilt tijdens het vliegen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de propellers op juiste concentriciteit.</li> </ul>
De quadcopter stijgt niet op.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de propellers correct zijn gemonteerd.</li> <li>• Laad de vliegaccu op.</li> </ul>
De quadcopter reageert zeer traag op de besturingsbevelen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schakel de zender om naar de sport- of expertmodus.</li> </ul>

## 27. Technische gegevens

---

### a) Zender

Frequentieband .....	2,450 – 2,478 GHz
Zendvermogen .....	.6 dBm
Aantal kanalen.....	4
Zendbereik.....	ong. 40 m
Bedrijfsspanning.....	3 V/DC van 2 AAA/Micro-batterijen
Afmeting (B x H x D).....	119 x 75 x 50 mm
Gewicht zonder batterijen.....	74 g

### b) Quadrocopter

Voedingsspanning .....	3,7 V/300 mAh (1S LiPo)
Laadtijd .....	ong. 50 – 60 minuten
Afmetingen (L x B x H).....	141 x 96 x 52 mm (skater-modus incl. Piloten)
Afstand rotoras .....	.85 mm (diagonaal)
Diameter propeller.....	.41 mm
Vliegtijd.....	ong. 6 minuten
Startgewicht.....	.36 g (incl. accu)

 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 2019 by Conrad Electronic SE.