

## Quadrocopter „Shadow 2.0“ RTF

Best.-Nr. 1400004

Version 10/16



Die Komplettanleitung zum Produkt können Sie über den Link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) herunterladen. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.

### Vorbereiten des Quadrocopters

#### Montage der Propeller

Dem Quadrocopter liegt jeweils 1 Paar linksdrehende Propeller (1) und 1 Paar rechtsdrehende Propeller (2) bei.

#### Wichtig!

Achten Sie bei der Montage auf die Drehrichtung der Propeller. Die Propeller vorne links und hinten rechts drehen sich von oben gesehen im Uhrzeigersinn und die Propeller vorne rechts und hinten links drehen sich entgegen dem Uhrzeigersinn.

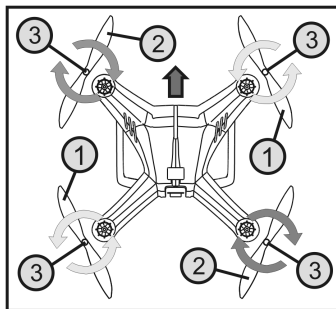


Bild 1

Der Pfeil in der oberen Bildhälfte zeigt die Flugrichtung des Modells nach vorne an.

Die Propeller verfügen über eingeklebte Befestigungsmuttern (siehe Bild 1, Pos. 3), die sich beim Betrieb selbst festziehen.

Um die Propeller zu befestigen, setzen Sie die jeweiligen Propeller auf die Gewinde der Motorwellen und drehen Sie die Propeller mit einer Hand entgegen der normalen Betriebs-Drehrichtung fest. Halten Sie dabei mit der anderen Hand die Glocke des Brushless-Motors fest.

#### Stabilisierte Kamerahalterung (2 D-Gimbal)

Um eine Kamera vom Typ GoPro oder andere baugleiche Kameras (1) zu montieren, muss der Haltebügel (2) entfernt und nach dem Einsetzen der Kamera wieder mit den beiden M2 x 5 Schrauben befestigt werden.

#### Achtung wichtig!

Die beiden durchsichtigen Kunststoff-Abdeckungen (3) dienen lediglich zum Schutz des Gimbals beim Transport des Quadrocopters. Die Abdeckungen müssen vor dem Einsetzen des Flugakkus bzw. der Kamera unbedingt entfernt werden.

Betreiben Sie die Kamerahalterung niemals ohne eingebaute Kamera.

Durch das fehlende Gewicht der Kamera ist die Halterung nicht ausbalanciert, wodurch die Regelelektronik übermäßig belastet wird und Schaden nehmen kann.

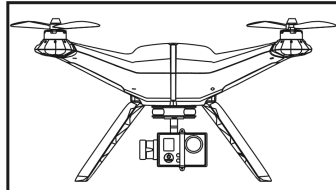
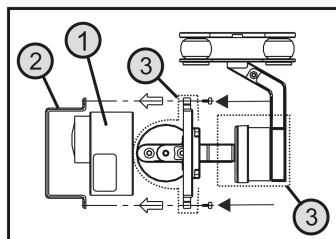


Bild 2

#### Laden des Flugakkus

Der 3zellige Flugakku wird mit Hilfe des mitgelieferten Netzteils (1) aufgeladen. Klappen Sie dazu die Abdeckung des Ladeadapters (2) auf, sodass die beiden großen Ladekontakte (3) zu sehen sind.

Schließen Sie den Flugakku (4) entsprechend den beiden mittleren Abbildungen in Bild 3 am Ladeadapter an.

Nachdem Sie das mitgelieferte Netzkabel am Netzteil angesteckt haben, stecken Sie den Netzstecker (5) in eine ordnungsgemäße Netzsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes.

Die Kontroll-Leuchte am Netzteil leuchtet rot und signalisiert Ihnen dadurch den Ladevorgang. Gleichzeitig zeigen Ihnen die vier LEDs am Flugakku (7) den aktuellen Ladezustand an.

Bei entladenerm Flugakku leuchtet nur die LED 1. Mit zunehmender Akkuladung beginnt die LED 2 zunächst zu blinken und später dauerhaft zu leuchten. Diese Anzeige findet bei fortlaufender Ladung auch bei LED 3 und LED 4 statt. Vor Beendigung des Ladevorgangs leuchten alle 4 LEDs dauerhaft.

Wenn der Flugakku voll aufgeladen ist, erlöschen die vier LEDs am Flugakku (7) und die Kontrollanzeige am Netzteil (6) leuchtet grün.

Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, trennen Sie den geladenen Flugakku vom Ladeadapter und ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

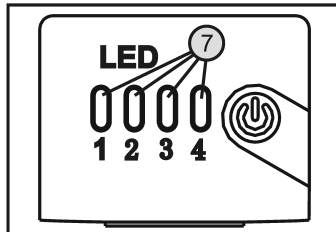
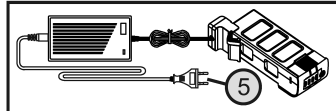
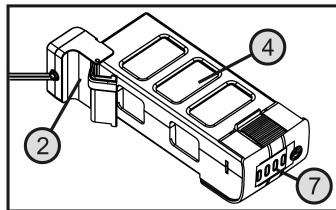
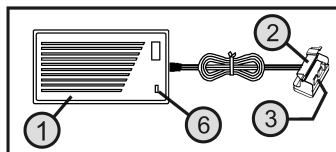


Bild 3

### Inbetriebnahme des Senders

#### Einlegen der Batterien

Der Batteriefachdeckel (1) befindet sich auf der Rückseite des Senders. Drücken Sie auf die geriffelte Fläche (2) und schieben den Deckel nach unten ab.

Beachten Sie beim Einsetzen der 4 Batterien die richtige Polung der Zellen. Ein entsprechender Hinweis (3) befindet sich am Boden des Batteriefaches.

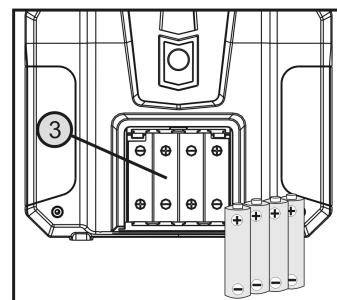
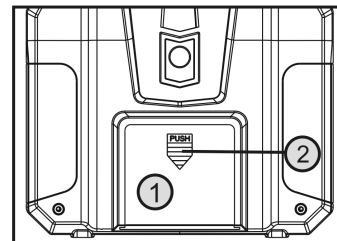


Bild 4

### Inbetriebnahme des Quadrocopters

#### Ein-/Ausschalt-Funktion des Flugakkus prüfen

Bevor Sie den Flugakku in den Quadrocopter einsetzen, sollten Sie die Ein- und Ausschalt-Funktion der Elektronik im Flugakku prüfen.

#### Einschalten

Um den Flugakku einzuschalten, drücken Sie kurz den Ein-/Aus-Taster (1) am Flugakku und lassen ihn sofort wieder los. Bei voll aufgeladenem Flugakku beginnen die vier LEDs des Flugakkus zu leuchten.

Drücken Sie nun den Ein-/Aus-Taster (1) erneut und halten ihn niedergedrückt. Die vier LEDs erlöschen und beginnen nacheinander (LED 1 bis LED 4) wieder zu leuchten.

Wenn alle vier LEDs leuchten, lassen Sie den Taster wieder los. Der Flugakku ist nun eingeschaltet und an den Akkukontakten liegt die Spannung an.

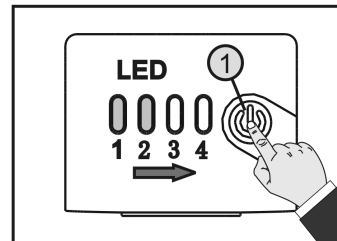


Bild 5

#### Ausschalten

Drücken Sie bei eingeschaltetem Flugakku kurz den Ein-/Aus-Taster (1) am Flugakku und lassen ihn sofort wieder los. Die vier LEDs des Flugakkus beginnen drei Mal zu blinken.

Während dieser Zeit drücken Sie den Ein-/Aus-Taster (1) erneut und halten ihn niedergedrückt. Die vier LEDs leuchten und erlöschen nacheinander (LED 4 bis LED 1).

Wenn die LED 1 auch erloschen ist, lassen Sie den Taster wieder los. Der Flugakku ist nun ausgeschaltet und die Akkukontakte sind spannungslos.

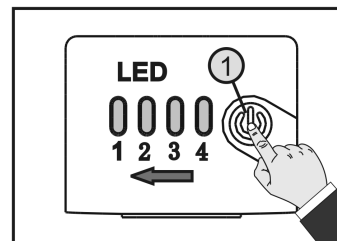


Bild 6

#### Einsetzen des Flugakkus in den Quadrocopter

Bevor Sie den Flugakku in den Quadrocopter einsetzen, drücken Sie kurz den Ein-/Aus-Taster am Flugakku. Alle vier LEDs müssen zwei Sekunden lang leuchten.

Schieben Sie den ausgeschalteten Flugakku (siehe Bild 7, Pos.1) mit den Lade-Anschlusskontakten voraus in den Quadrocopter. Drücken Sie leicht auf die geriffelte Fläche der Akkuverriegelung (siehe Bild 7, Pos. 2), damit die Verriegelungsnase einrasten kann.

Wenn der Flugakku im Quadrocopter eingeschoben und korrekt verriegelt ist, schalten Sie den Sender und anschließend den Flugakku ein.

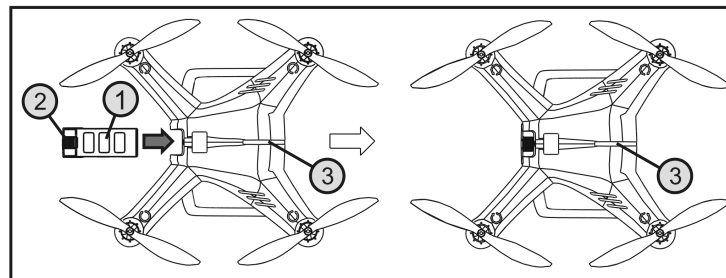


Bild 7

## Kalibrieren des Kompasses

**!** Bevor der Quadrocopter gestartet werden kann, muss der Kompass kalibriert werden.

Wir empfehlen die Kalibrierung vor jedem Flug.

Nach einem Standortwechsel zu einer anderen Startposition muss der Kompass kalibriert werden.

- Schalten Sie den Kippschalter „GPS“ 5 Mal schnell von der vorderen Position (Position 1) in die hintere Position (Position 2) und wieder zurück. Die Status LEDs am Quadrocopter müssen danach dauerhaft gelb (rot und grün) leuchten.
- Halten Sie den Quadrocopter waagrecht (siehe Bild 8, Abbildung A) und drehen Sie ihn solange um die Hochachse, bis die Status-LEDs die Farbe auf Grün wechseln (mindestens 360°).
- Halten Sie danach den Quadrocopter mit den vorderen Propellern senkrecht nach unten und drehen ihn nun 360° um die Längsachse (siehe Bild 8, Abbildung B) bis die Status-LEDs ausgehen.
- Die Kalibrierung ist abgeschlossen.
- Bringen Sie den Quadrocopter zurück in die normale Lage.
- Nach kurzer Zeit blinken die Status-LEDs gemäß den empfangenen GPS-Satelliten.
- Falls die Status-LEDs rot und gelb blinken, war die Kalibrierung fehlerhaft und muss wiederholt werden.

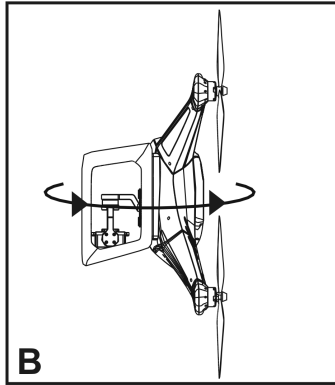
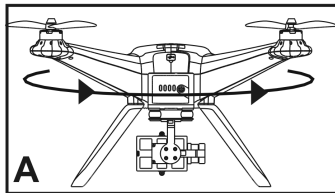


Bild 8

## Grundsätzliche Informationen zum Steuern von Quadrocoptern

### Pitch-Funktion

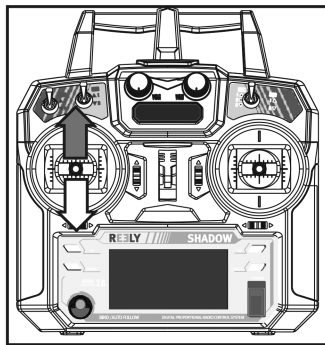
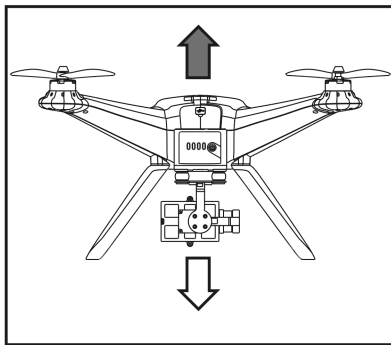


Bild 9

### Gier-Funktion

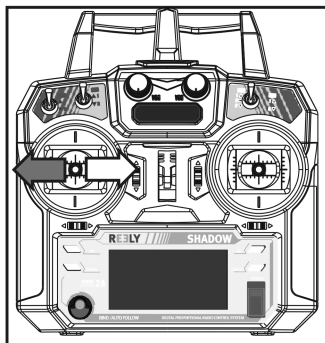
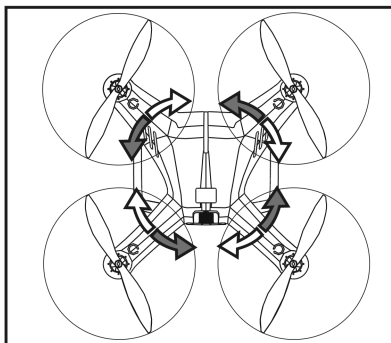


Bild 10

### Roll-Funktion

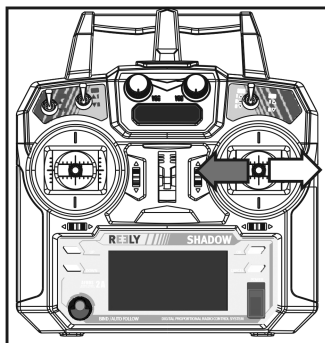
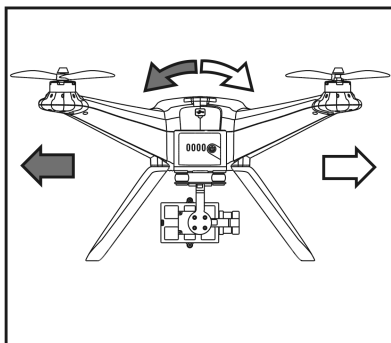


Bild 11

## Nick-Funktion

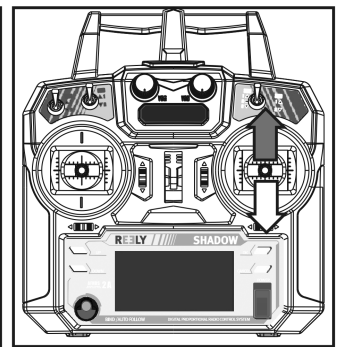
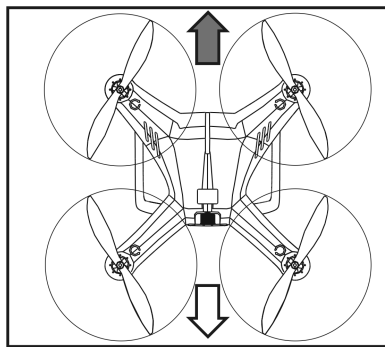


Bild 12

### Einstellen der Kippschalter

Bevor Sie Ihr Modell zum ersten Mal abheben lassen, überprüfen Sie die Schalterstellungen der drei Kippschalter „IOC“ (1), „GO-HOME“ (2) und „GPS“ (3). Die Schalter müssen sich entsprechend der Zeichnung in Bild 13 in der vorderen bzw. oberen Position befinden.

In dieser Schalterkombination fliegt der Quadrocopter GPS-stabilisiert. Diese Schalterstellung ist ideal für die ersten Testflüge im Freien geeignet.

Sollte der Quadrocopter Indoor genutzt werden, so muss der Schalter „GPS“ (3) in die untere Stellung („GPS“ aus) geschaltet werden.

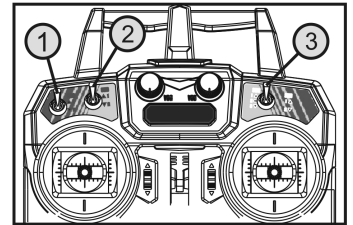


Bild 13

➔ Für weitere Informationen zu den Schalterfunktionen lesen Sie bitte die Komplettanleitung, die u.a. auch im Conrad-Internetshop bei der Produktdetaillansicht zum Download bereit liegt.

### Starten des Quadrocopters

- Warten Sie, bis der Quadrocopter mehr als sechs GPS-Satelliten empfängt und den Startpunkt gespeichert hat. Die Status-LEDs blinken dann ca. alle 5 s grün. Der Quadrocopter ist nun startbereit.
- Bewegen Sie den linken Steuerknüppel nach rechts unten und gleichzeitig den rechten Steuerknüppel nach links unten (siehe Bild 14).
- Sobald die Motoren anlaufen, führen Sie die beiden Steuerknüppel unverzüglich wieder zurück in die Mittelstellung.
- Die nach unten gerichteten LEDs der vorderen Auslegerarme leuchten weiß und die nach unten gerichteten LEDs der hinteren Auslegerarme leuchten rot.

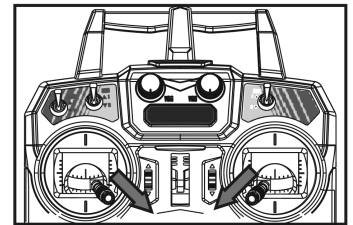


Bild 14

### ! Wichtig!

Wenn Sie die beiden Steuerknüppel wieder nach innen und unten bewegen, werden die Motoren ausgeschaltet. Führen Sie deshalb diese Steuerbewegung niemals im Flug durch!

- Schieben Sie den Steuerknüppel für die Pitchfunktion langsam nach vorne. Der Quadrocopter erhöht die Propellerdrehzahl und hebt ab.
- Wenn Sie den Steuerknüppel zurück in die Mittelstellung führen, schwebt der Quadrocopter auf gleichbleibender Höhe.
- Führen Sie in 1 - 2 m Höhe die ersten vorsichtigen Richtungssteuerungen aus und achten Sie darauf, wie der Quadrocopter auf die Steuerbefehle reagiert.
- Um den Quadrocopter wieder zu landen, ziehen Sie den Steuerknüppel für die Pitchfunktion aus der Mittelstellung etwas nach hinten, damit der Quadrocopter die Flughöhe langsam reduziert und landet.
- Ziehen Sie den Steuerknüppel für die „Pitch“-Funktion ganz zum Körper und halten ihn in dieser Position, um die Motoren auszuschalten.

## Gimbal-Steuerung

Die Kamera kann aus der horizontalen Lage vertikal um 45° nach oben und 135° nach unten geschwenkt werden. Die Steuerung der Schwenkbewegung erfolgt mit Hilfe des Drehreglers VRB (1).

### ! Achtung, wichtig!

Betreiben Sie die Kamerahalterung niemals ohne eingebaute Kamera!

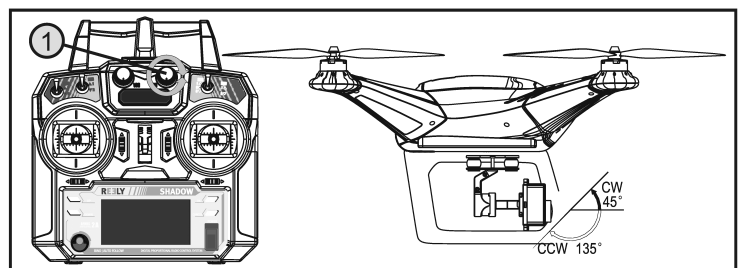


Bild 15

## Quadrocopter „Shadow 2.0“ RTF

Version 10/16



Item No. 1400004

➔ You can download the complete product instructions via the link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads). Follow the instructions on the website.

### Preparation of the Quadrocopter

#### Mounting the Propellers

The quadrocopter comes with 1 pair of left-turning propellers (1) and 1 pair of right-turning propellers (2) each.

#### Important!

Observe the rotating direction of the propellers at installation. The propellers at the front left and the rear right turn clockwise when viewed from above; the propellers on the front right and rear left turn counter-clockwise.

The arrow in the upper half of the picture shows the flight direction of the model forwards.

The propellers have glued-in attachment nuts (see figure 1, item 3), which tighten themselves when the quadrocopter is in operation.

To attach the propellers, place the respective propellers on the threads of the motor shafts and manually turn the propellers contrary to the regular operating rotating direction. Hold the bell of the brushless motor with the other hand.

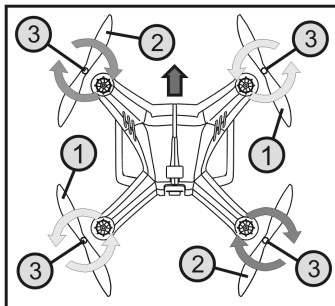


Figure 1

#### Stabilised Camera Holder (2 D-Gimbal)

To install a camera of type GoPro or other corresponding cameras (1), the holding bracket (2) must be removed and attached again with the two M2 x 5 screws after inserting the camera.

#### Attention, important!

The two transparent plastic covers (3) serve to protect the gimbal when transporting the quadrocopter. The covers must be removed before inserting the flight battery or the camera.

Never operate the camera holder without a camera inserted.

The missing weight of the camera will cause the holder to be unbalanced, which will put too much of a strain on the controlling electronics, which may be damaged.

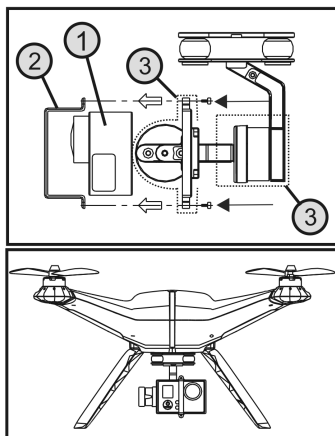


Figure 2

#### Charging the Flight Battery

The 3-cell flight battery is charged using the enclosed mains unit (1) supplied. For this, open the covers of the charge adapter (2), so that the two large charging contacts (3) are visible.

Connect the flight battery (4) to the charge adapter according to the two middle illustrations in figure 3.

After connecting the enclosed mains cable to the mains unit, connect the mains plug (5) to a proper mains socket of the public mains.

The indicator lamp at the mains unit lights up red to signal that charging is in progress. At the same time, the four LEDs at the flight battery (7) indicate the current charge condition.

When the flight battery is discharged, only LED 1 is lit. With increasing battery charge, LED 2 first starts to flash and then remains lit. This display will also be repeated in LED 3 and LED 4 as charging continues. Before charging is complete, all 4 LEDs will be permanently lit.

When the flight battery is fully charged, the four LEDs at the flight battery (7) will go out and the control indicator at the mains unit (6) will light up green.

Once charging is completed, disconnect the flight battery from the charge adapter and pull the mains plug from the mains socket.

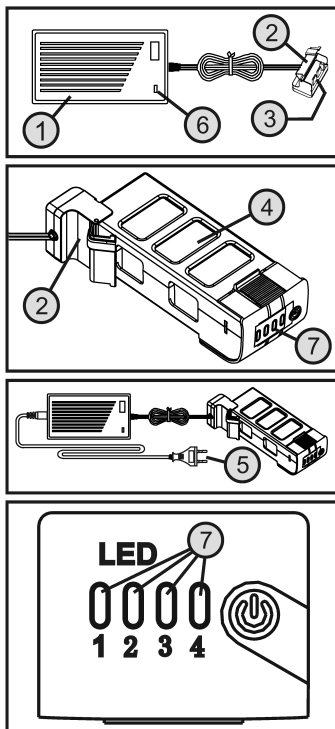


Figure 3

### Setting up the Transmitter

#### Inserting the Batteries

The battery compartment lid (1) is located at the rear of the transmitter. Push the grooved surface (2) and push the lid off downwards.

Ensure that the polarity is correct when inserting the 4 batteries. A corresponding note (3) is located on the bottom of the battery compartment.

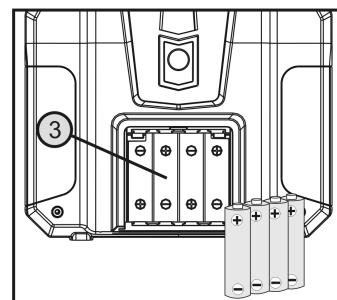
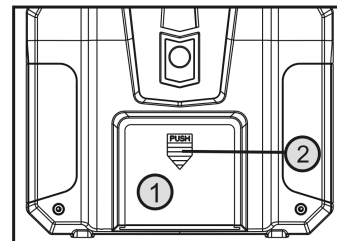


Figure 4

### Commissioning of the Quadrocopter

#### Checking Activation/Deactivation function of the Flight Battery

Before inserting the flight battery in the quadrocopter, check the activation/deactivation function of the electronics in the flight battery.

#### Switching on

To switch on the flight battery, briefly push the on/off button (1) at the flight battery and release it again at once. When the flight battery fully charged, the four LEDs of the flight battery will start to light up.

Now push the on/off button (1) again and keep it pushed. The four LEDs will go out and start to light up again in sequence (LED 1 to LED 4).

When all four LEDs are lit, release the button again. The flight battery is now on and voltage is pending on the rechargeable battery contacts.

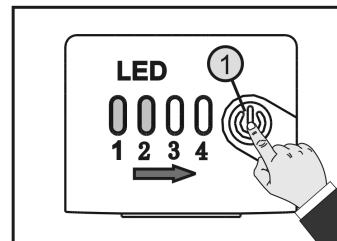


Figure 5

#### Switching Off

Briefly push the on/off button (1) at the flight battery with the flight battery switched on and release it again at once. The four LEDs of the flight battery will start to flash three times.

During this time, push the on/off button (1) again and keep it pushed. The four LEDs will be lit and then go out in sequence (LED 4 to LED 1).

When LED 1 has gone dark as well, release the button again. The flight battery is now off and the battery contacts are powered down.

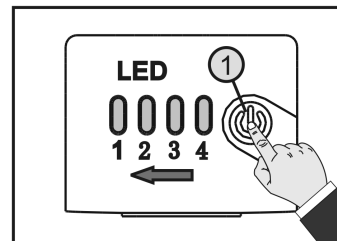


Figure 6

#### Inserting the Flight Battery into the Quadrocopter

Before inserting the flight battery in the quadrocopter, briefly push the on/off button on the flight battery. All four LEDs must be lit for two seconds.

Push the deactivated flight battery (see figure 7, item 1) into the quadrocopter with the charge connection contacts first. Slightly push the grooved surface of the battery lock (see figure 7, item 2) so that the locking tab can latch.

When the flight battery has been inserted into the quadrocopter and is locked properly, switch on the transmitter and then the flight battery.

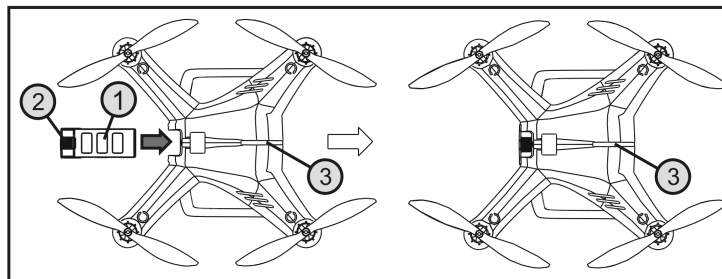


Figure 7



## Calibration of the Compass

**!** Before the quadcopter can be started, the compass must be calibrated.

We recommend calibration before each flight.

After a site change to another starting position, the compass must be calibrated.

- Switch the toggle switch „GPS“ 5 times quickly from the front position (position 1) to the rear position (position 2) and back. The status LEDs at the quadcopter must be permanently lit yellow (red and green).
- Hold the quadcopter horizontally (see figure 8, illustration A) and turn it around its vertical axis until the status LEDs switch to green (at least 360°).
- Then hold the quadcopter with the front propellers vertically down and turn it around the longitudinal axis by 360° (see figure 8, illustration B), until the status LEDs go out.
- Calibration is complete.
- Return the quadcopter to the normal position.
- After a brief time, the status LEDs will flash according to the GPS satellites received.
- If the status LEDs flash red and yellow, Calibration is wrong and must be repeated.

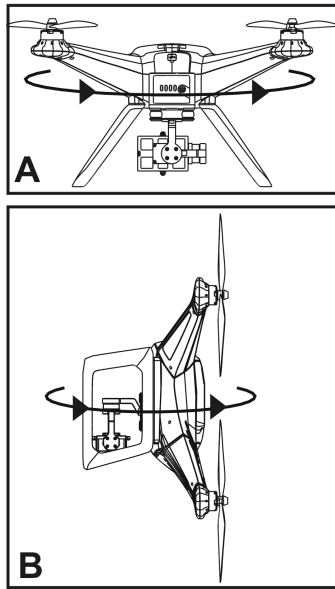


Figure 8

## Basic Information Relevant for Controlling of Quadcopter

### Pitch Function

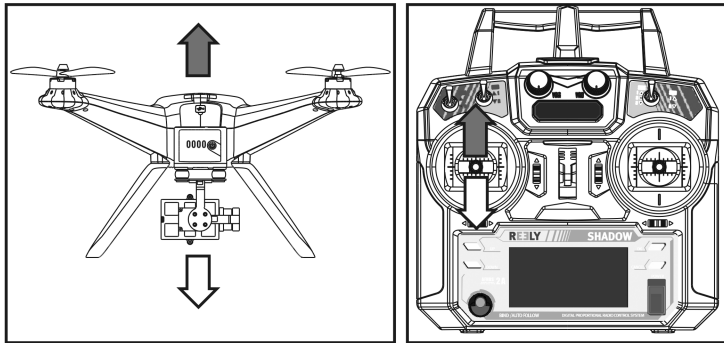


Figure 9

### Yaw Function

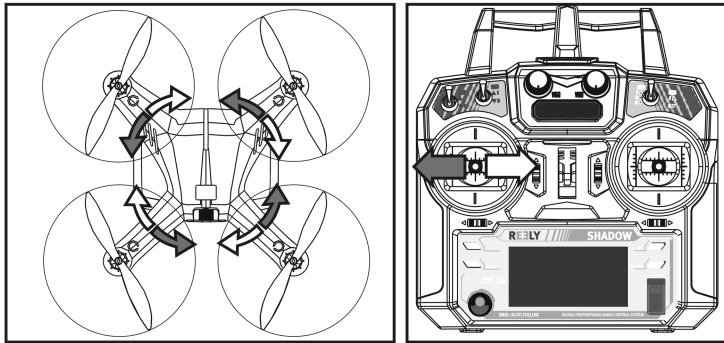


Figure 10

### Roll function

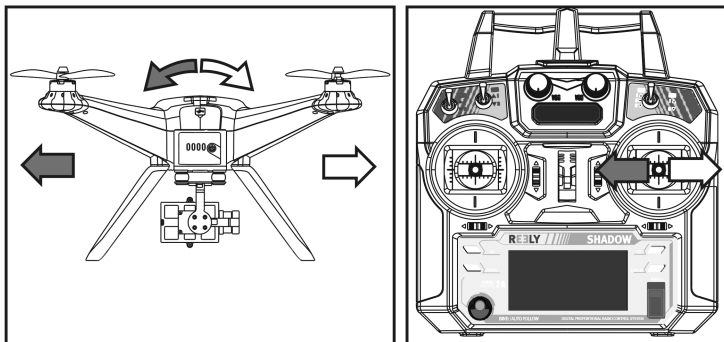


Figure 11

## Nod Function

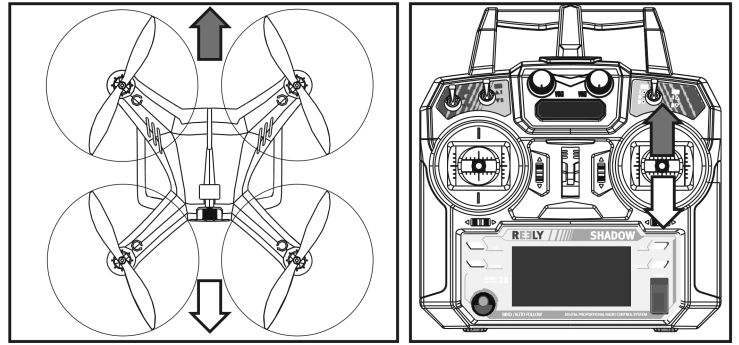


Figure 12

## Setting the Toggle Switches

Before you let your model take off for the first time, check the switch positions of the three rocker switches „IOC“ (1), „GO-HOME“ (2) and „GPS“ (3). The switches must be in the front or top position according to the drawing in figure 13.

In this switch combination, the quadcopter flies GPS-stabilised. This switch position is ideal for the first test flights outdoors.

If the quadcopter is used indoors, the switch „GPS“ (3) must be in the bottom position („GPS“ off).

**➔** For more information on the switch functions, read the complete instructions, among others available in the Conrad online shop for download with the product detail view.

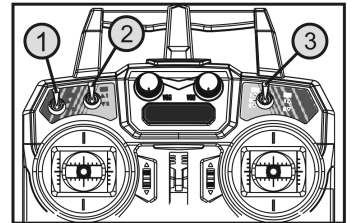


Figure 13

## Starting the Quadcopter

- Wait until the quadcopter receives more than six GPS satellites and has saved the starting point. The status LEDs will then flash green approx. every 5 s. Now your quadcopter is ready to start.
- Move the left control stick to the lower right and at the same time the right control stick to the lower left (see figure 14).
- Once the motors start up, return both control sticks to the middle position again without delay.
- The LEDs pointing down on the front boom arms are white and the LEDs pointing down on the rear boom arms are red.

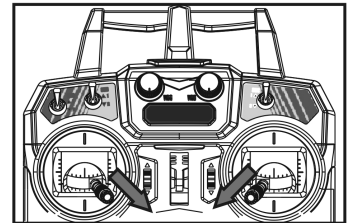


Figure 14

## Important!

**!** If the two control sticks move inward and down again, the motors are switched off. Therefore, never perform this control movement in flight!

- Push the control stick for the pitch function to the front slowly. The quadcopter increases the propeller speed and takes off.
- When you return the control stick to the middle position, the quadcopter will hover.
- Perform the first careful direction controls at an altitude of 1 - 2 m and observe how the quadcopter reacts to the control commands.
- To land the quadcopter again, pull the control stick for the pitch function from the middle position back a bit for the quadcopter to slowly reduce flight altitude and land.
- Pull the control lever for the „pitch“ function all the way to your body and keep it in this position to switch off the motors.

## Gimbal Control

The camera can be swivelled vertically from the horizontal position up by 45° and down by 135°. The swivel movement is controlled with the rotary controller VRB (1).

## Caution, important!

**!** Never operate the camera holder without a camera inserted!

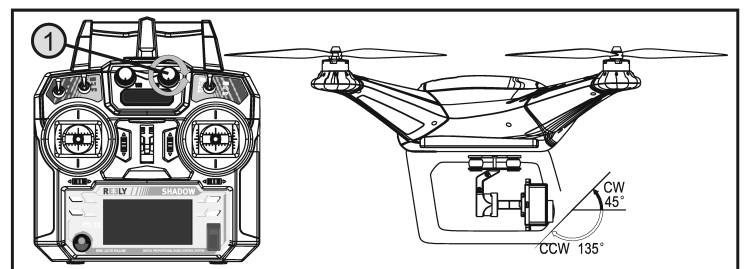


Figure 15

### QuadroCopter « Shadow 2.0 » RTF

Version 10/16



N° de commande 1400004

Vous pouvez télécharger le mode d'emploi complet concernant le produit par l'intermédiaire du lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads). Veuillez suivre les instructions sur le site.

### Préparation du QuadroCopter

#### Montage des hélices

Le QuadroCopter est respectivement fourni avec 1 paire d'hélices à rotation vers la gauche (1) et 1 paire d'hélices à rotation vers la droite (2).

#### Important !

Lors du montage, respectez le sens de rotation des hélices. Vues par le haut, les hélices à l'avant à gauche et à l'arrière à droite tournent dans le sens horaire et les hélices à l'avant à droite et à l'arrière à gauche tournent dans le sens antihoraire.

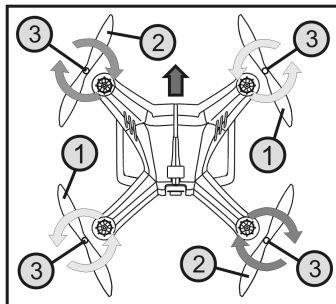


Figure 1

La flèche sur la moitié du haut de la figure montre la direction de vol du modèle réduit vers l'avant.

Les hélices comportent des écrous de fixation collés (voir figure 1, n° 3), qui sont automatiquement serrés à fond pendant le fonctionnement du QuadroCopter.

Pour fixer les hélices, placez les hélices respectives sur le filetage des arbres moteur puis tournez les hélices à une main dans le sens opposé au sens de rotation normal pendant le fonctionnement. Tenez alors fermement la cloche du moteur Brushless avec l'autre main.

#### Support de caméra stabilisé (2D-Gimbal)

Pour monter une caméra du type GoPro ou similaire (1), l'étrier de retenue (2) doit être démonté puis remonté après la mise en place de la caméra à l'aide des deux vis M2 x 5.

#### Attention, important !

Les deux couvercles en plastique transparent (3) protègent uniquement le Gimbal pendant le transport du QuadroCopter. Avant l'insertion de la batterie de propulsion ou de la caméra, les caches doivent impérativement être retirés.

N'employez jamais le support de caméra sans la caméra intégrée.

En l'absence de la caméra, le support n'est pas équilibré, l'électronique de régulation pouvant alors subir une surcharge excessive et être endommagée.

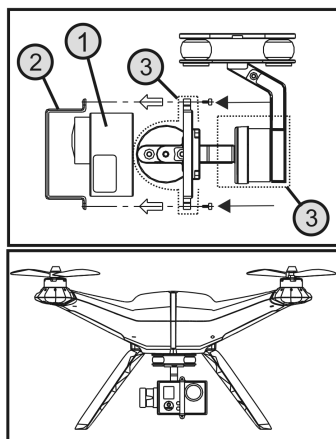


Figure 2

#### Charge de la batterie de propulsion

La batterie de propulsion à 3 cellules se recharge à l'aide du bloc d'alimentation (1). Pour ce faire, rabattez le cache

de l'adaptateur de charge (2) vers le haut de manière à ce que les deux grands contacts de charge (3) soient visibles.

Raccordez la batterie de propulsion (4) à l'adaptateur de charge conformément aux deux figures centrales sur la figure 3.

Après avoir raccordé le cordon d'alimentation fourni au bloc d'alimentation, branchez la fiche de secteur (5) dans une prise de courant conforme du réseau d'alimentation public.

Le voyant de contrôle sur le bloc d'alimentation vire au rouge et signale ainsi le cycle de charge. Les quatre DEL sur la batterie de propulsion (7) indiquent simultanément le niveau de charge actuel.

Lorsque la batterie de propulsion est déchargée, seule la DEL 1 est allumée. Lorsque la charge de la batterie augmente, la DEL 2 clignote d'abord puis reste allumée en permanence. Lorsque la charge se poursuit, la DEL 3 et la DEL 4 réagissent également de la même manière. Avant la fin du cycle de charge, tous les 4 DEL sont allumées en permanence.

Lorsque la batterie de propulsion est complètement chargée, les quatre DEL virent au vert sur la batterie de propulsion (7) et le voyant de contrôle sur le bloc d'alimentation (6).

Une fois le cycle de charge terminé, débranchez la batterie de propulsion rechargée de l'adaptateur de charge puis retirez la fiche de secteur de la prise de courant.

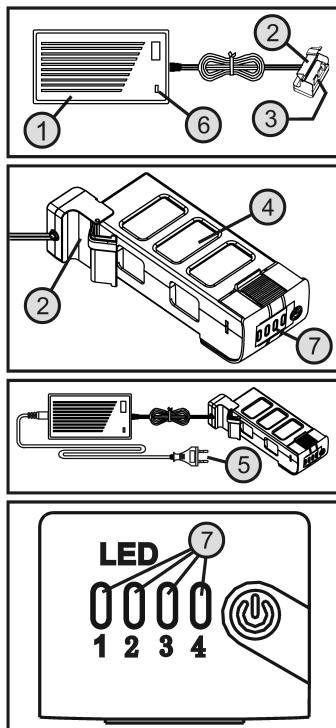


Figure 3

### Mise en service de l'émetteur

#### Insertion des piles

Le couvercle du logement des piles (1) se trouve au dos de l'émetteur. Appuyez sur la surface cannelée (2) puis faites glisser le couvercle vers le bas.

Lors de l'insertion des 4 piles, respectez la polarité des cellules. Une inscription correspondante (3) est gravée au fond du logement des piles.

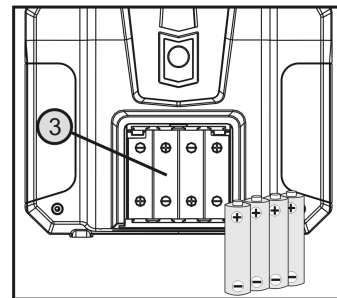
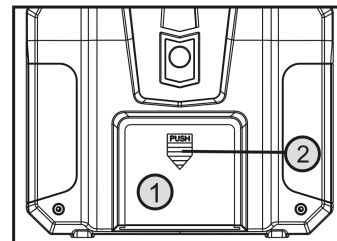


Figure 4

### Mise en service du QuadroCopter

#### Contrôle de la fonction marche/arrêt de la batterie de propulsion

Avant d'insérer la batterie de propulsion dans le QuadroCopter, il est recommandé de contrôler la fonction marche-arrêt de l'électronique à l'intérieur de la batterie de propulsion.

#### Mise en marche

Pour allumer la batterie de propulsion, appuyez brièvement sur le bouton marche-arrêt (1) sur la batterie de propulsion et relâchez-le immédiatement. Lorsque la batterie de propulsion est pleine, les quatre DEL de la batterie de propulsion s'allument.

Appuyez maintenant encore une fois sur le bouton marche-arrêt (1) et maintenez-le enfoncé. Les quatre DEL s'éteignent puis s'allument à nouveau successivement (DEL 1 à DEL 4).

Lorsque toutes les quatre DEL sont allumées, relâchez de nouveau le bouton. La batterie de propulsion est maintenant allumée et la tension est disponible sur les contacts de la batterie.

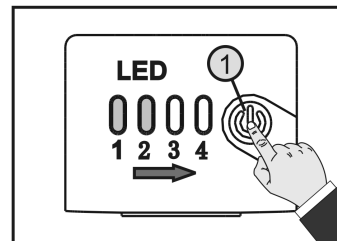


Figure 5

#### Mise à l'arrêt

Lorsque la batterie de propulsion est allumée, appuyez brièvement sur le bouton marche-arrêt (1) sur la batterie de propulsion et relâchez-le immédiatement. Les quatre DEL de la batterie de propulsion clignotent trois fois.

Pendant ce temps, appuyez encore une fois sur le bouton marche-arrêt (1) et maintenez-le enfoncé. Les quatre DEL s'allument et s'éteignent successivement (DEL 4 à DEL 1).

Dès que la DEL 1 est également éteinte, relâchez le bouton. La batterie de propulsion est maintenant éteinte et les contacts de la batterie ne sont plus sous tension.

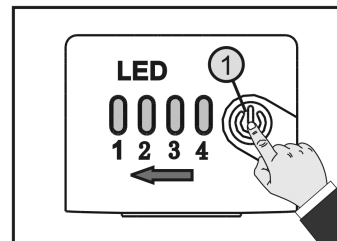


Figure 6

#### Insertion de la batterie de propulsion dans le QuadroCopter

Avant d'insérer la batterie de propulsion dans le QuadroCopter, appuyez brièvement sur le bouton marche-arrêt de la batterie de propulsion. Toutes les quatre DEL doivent s'allumer pendant deux secondes.

Glissez la batterie de propulsion éteinte (voir figure 7, n° 1) avec les contacts de raccordement de charge vers l'avant dans le QuadroCopter. Appuyez légèrement sur la surface cannelée du verrouillage de la batterie (voir figure 7, n° 2) afin que la languette de verrouillage puisse s'enclencher.

Après avoir inséré puis correctement verrouillé la batterie de propulsion dans le QuadroCopter, allumez l'émetteur puis la batterie de propulsion.

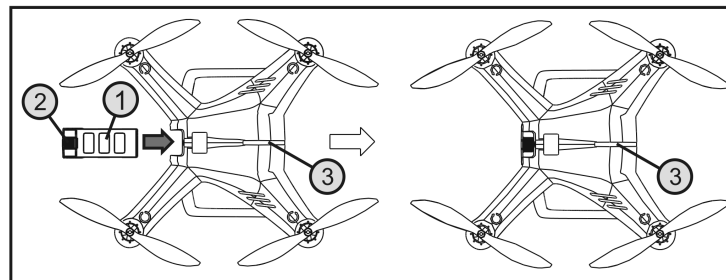


Figure 7

## Calibrage de la boussole

**!** Avant de pouvoir démarrer le QuadroCopter, la boussole doit être calibrée.

Nous recommandons un calibrage avant chaque vol.

La boussole doit être calibrée en cas de déplacement du modèle réduit vers un autre emplacement de démarrage.

- Basculez 5 fois de suite rapidement l'interrupteur à bascule « GPS » de la position avant (position 1) vers la position arrière (position 2) et inversement. Les DEL d'état sur le QuadroCopter doivent ensuite être allumées en permanence en jaune (rouge et vert).
- Tenez le QuadroCopter à l'horizontale (voir fig. 8, illustration A) et tournez-le sur son axe de rotation jusqu'à ce que les DEL d'état virent au vert (minimum 360°).
- Tenez ensuite le QuadroCopter avec les hélices avant à l'horizontale vers le bas et tournez-le maintenant de 360° sur l'axe longitudinal (voir fig. 8, illustration B) jusqu'à ce que les DEL d'état s'éteignent.
- Le calibrage est terminé.
- Amenez à nouveau le QuadroCopter en position normale.
- Après un court instant, les DEL d'état clignotent en fonction des satellites GPS disponibles.
- Si les DEL d'état clignotent en rouge et en jaune, le calibrage a échoué et vous devez répéter la procédure.

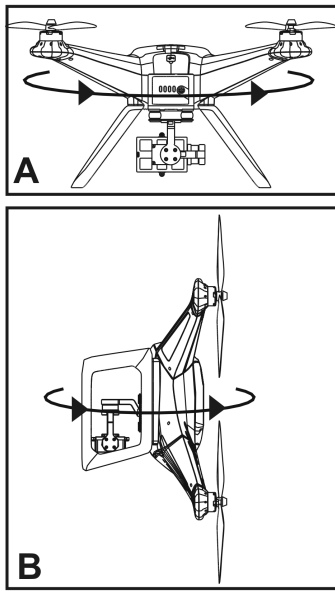


Figure 8

## Informations fondamentales à propos du pilotage du QuadroCopter

### Fonction de pas

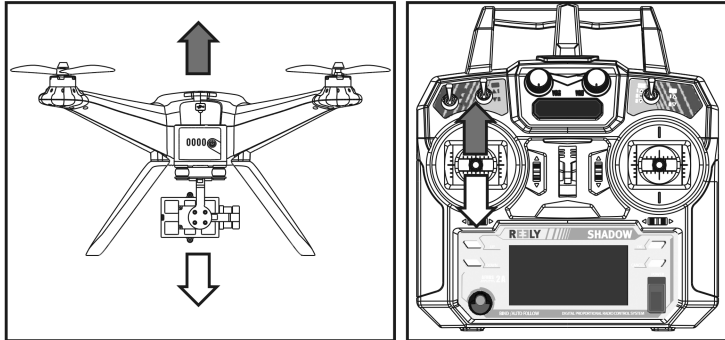


Figure 9

### Fonction de lacet

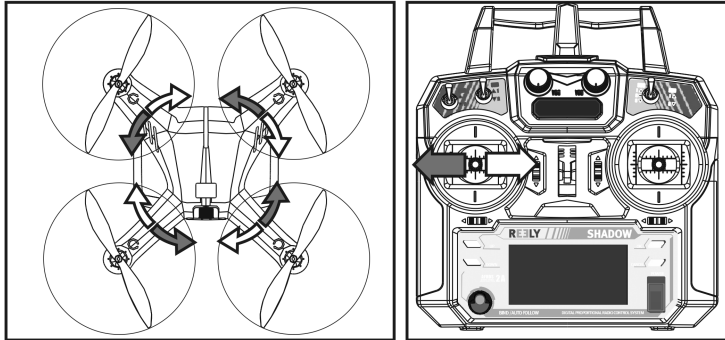


Figure 10

### Fonction de roulis

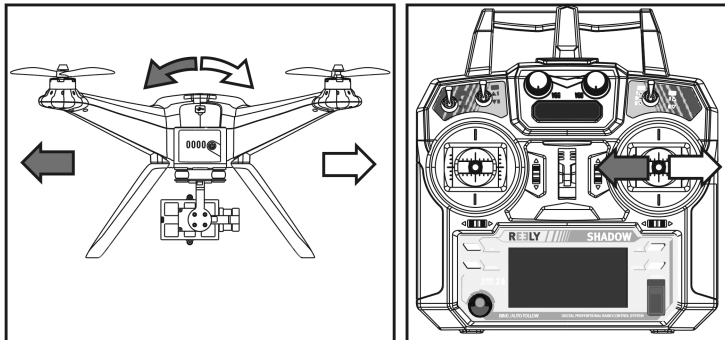


Figure 11

## Fonction de tangage

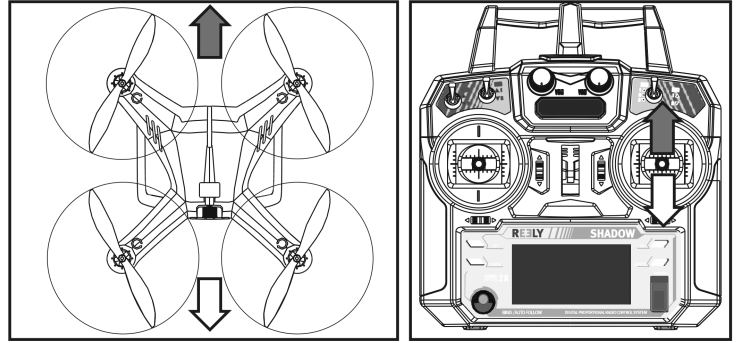


Figure 12

### Réglage des interrupteurs à bascule

Avant le premier décollage de votre modèle réduit, contrôlez les positions des trois interrupteurs à bascule « IOC » (1), « GO-HOME » (2) et « GPS » (3). Les interrupteurs doivent se trouver en position avant ou haute conformément au dessin sur la figure 13.

Avec cette combinaison d'interrupteurs, le QuadroCopter est stabilisé par GPS durant le vol. Cette position des interrupteurs constitue un choix idéal pour les premiers vols d'essai en plein air.

En cas d'utilisation du QuadroCopter en intérieur, l'interrupteur « GPS » (3) doit se trouver en position basse (« GPS » désactivé).

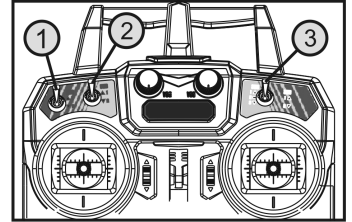


Figure 13

➔ Pour de plus amples informations à propos des fonctions des interrupteurs, veuillez lire le mode d'emploi complet, qui peut notamment être téléchargé dans la boutique en ligne Conrad sur la page détaillée du produit.

### Décollage du QuadroCopter

- Attendez jusqu'à ce que le QuadroCopter capte plus de six satellites GPS et que le point de départ soit enregistré. Les DEL d'état clignotent alors environ toutes les 5 secondes en vert. Le QuadroCopter est maintenant prêt à décoller.
- Déplacez le levier de commande gauche vers le bas à droite et déplacez simultanément le levier de commande droit vers le bas à gauche (voir fig. 14).
- Dès que les moteurs démarrent, déplacez à nouveau immédiatement les deux leviers de commande en position médiane.
- Les DEL orientées vers le bas des bras avant du balancier virent au blanc et les DEL orientées vers le bas des bras arrière du balancier virent au rouge.

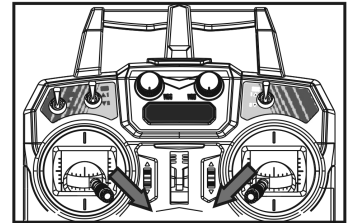


Figure 14

### Important !

- Si vous déplacez à nouveau les deux leviers de commande vers l'intérieur et le bas, les moteurs sont coupés. Ne réalisez donc jamais cette manœuvre pendant un vol !
- Poussez lentement le levier de commande pour la fonction de pas vers l'avant. Le QuadroCopter augmente la vitesse de rotation des hélices et se décolle du sol.
- Si vous déplacez à nouveau le levier de commande en position médiane, le QuadroCopter plane à altitude constante.
- Réalisez avec une grande prudence les premiers changements de direction à une altitude de 1 ou 2 mètres et observez comment le QuadroCopter réagit aux instructions de pilotage.
- Pour atterrir à nouveau le QuadroCopter, tirez le levier de commande pour la fonction de pas à partir de la position médiane légèrement vers l'arrière afin que le QuadroCopter perde lentement de l'altitude avant de finalement atterrir.
- Tirez complètement le levier de commande pour la fonction de « pas » vers vous et maintenez-le dans cette position pour éteindre les moteurs.

## Commande Gimbal

La caméra peut être pivotée, à partir de la position horizontale, à la verticale de 45° vers le haut et de 135° vers le bas. Le pivotement se pilote à l'aide du bouton rotatif VRB (1).

### Attention, important !

N'employez jamais le support de caméra sans la caméra intégrée !

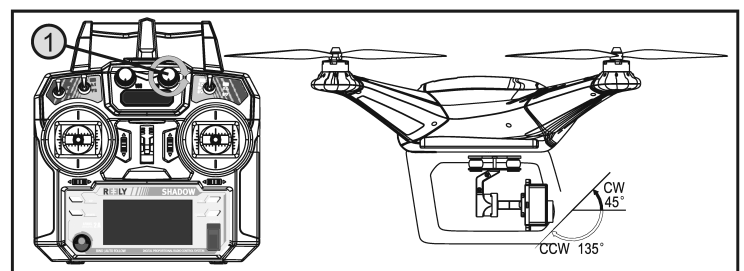


Figure 15



## Quadrocopter „Shadow 2.0“ RTF

Versie 10/16

Bestelnr. 1400004



De volledige handleiding kunt u downloaden via de link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads). Volg de aanwijzingen op de website.

### Quadrocopter voorbereiden

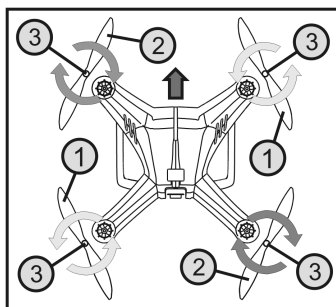
#### Montage van de propellers

Er werden telkens 1 paar linksdraaiende propellers (1) en 1 paar rechtsdraaiende propellers (2) bij de quadrocopter meegeleverd.

#### Belangrijk!

Let bij de montage op de draairichting van de propellers. De propellers linksvoor en rechtsachter draaien van boven gezien in de richting van de wijzers van de klok en de propeller rechtsvoor en linksachter draaien tegen de richting van de wijzers van de klok.

De pijl in de bovenste schermhelft geeft de vliegrichting van het model naar voor weer.



Afbeelding 1

De propellers beschikken over ingekleefde bevestigingsmoeren (zie afbeelding 1, pos. 3) die zich bij het gebruik van de quadrocopter vanzelf aanspannen.

Om de propellers te bevestigen, plaatst u de respectievelijke propellers op de schroefdraad van de motorassen en draait u de propellers met een hand tegen de normale bedrijfsdraairichting in vast. Houd daarbij de klok van de brushless motor met de andere hand vast.

#### Gestabiliseerde camerahouder (2 D-Gimbal)

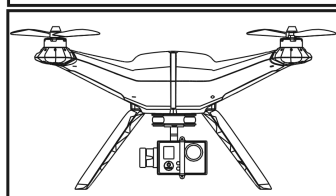
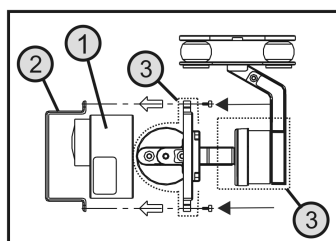
Om een camera van het type GoPro of een identieke camera (1) te monteren, moet de houderbeugel (2) worden verwijderd en na het plaatsen van de camera opnieuw met beide M2 x 5 schroeven worden bevestigd.

#### Opgelet! Belangrijk!

Beide doorzichtige kunststof deksels (3) dienen slechts voor de bescherming van de gimbal bij het transport van de quadrocopter. De deksels moeten altijd worden verwijderd voor de vliegaccu of camera wordt gebruikt.

Gebruik de camerahouder nooit zonder ingebouwde camera.

Door het ontbrekende gewicht van de camera is de houder niet uitgebalanceerd, waardoor de regelelektronica overmatig wordt belast en schade kan oplopen.



Afbeelding 2

#### Opladen van de vliegaccu

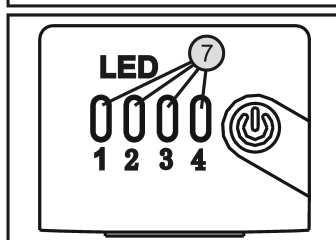
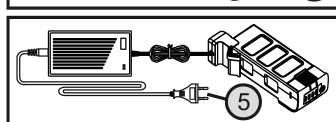
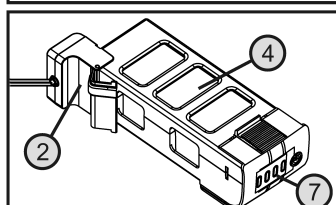
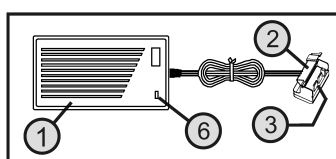
De 3-cellige vliegaccu wordt met behulp van het meegeleverde netdeel (1) opgeladen. Klap daarvoor het deksel van de laadadapter (2) open zodat beide grote laadcontacten (3) te zien zijn.

Sluit de vliegaccu (4) in overeenstemming met beide middelste deksels in afbeelding 3 aan de laadadapter aan.

Nadat u het meegeleverde netsnoer met het netdeel hebt verbonden, verbindt u de netstekker (5) met een standaard contactdoos van het openbaar stroomnet.

Het controlelampje aan het netdeel licht rood op en geeft zo het laadproces weer. Tegelijk geven de vier LED's op de vliegaccu (7) de huidige laadtoestand weer.

Bij een ontladen vliegaccu licht alleen LED 1 op. Naargelang de acculading toeneemt, begint LED 2 eerst te knipperen en licht later permanent op. Deze aanduiding vindt ook bij LED 3 en LED 4 plaats als het opladen wordt verder gezet. Voor het beëindigen van het opladen lichten alle 4 de LED's permanent op.



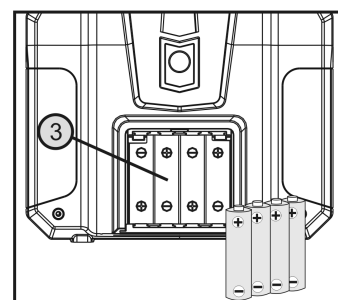
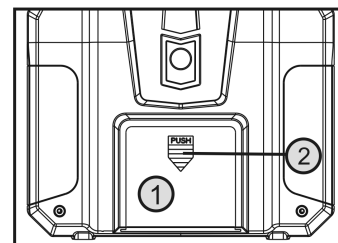
Afbeelding 3

### Ingebruikneming van de zender

#### Batterijen plaatsen

Het deksel van het batterijvak (1) bevindt zich aan de achterzijde van de zender. Druk op het geribbeld oppervlak (2) en schuif het deksel naar beneden af.

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



Afbeelding 4

### Ingebruikname van de quadrocopter

#### In-/uitschakelfunctie van de vliegaccu controleren

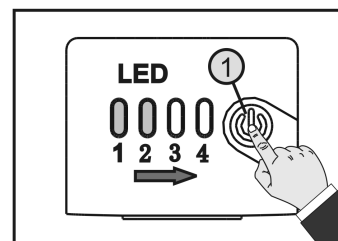
Voor u de vliegaccu in de quadrocopter wilt gebruiken, moet u de aan-/uitschakelfunctie van de elektronica in de vliegaccu controleren.

#### Inschakelen

Om de vliegaccu in te schakelen, drukt u kort op de aan-/uitknop (1) op de vliegaccu en laat u deze onmiddellijk opnieuw los. Bij een volledig opgeladen vliegaccu lichten de vier LED's van de vliegaccu op.

Druk nu opnieuw op de aan-/uitknop (1) en houd deze ingedrukt. De vier LED's doven uit en beginnen na elkaar (LED 1 tot LED 4) opnieuw op te lichten.

Wanneer alle vier de LED's oplichten, laat u de knop opnieuw los. De vliegaccu is nu ingeschakeld en de spanning is aan de accucontacten aangesloten.



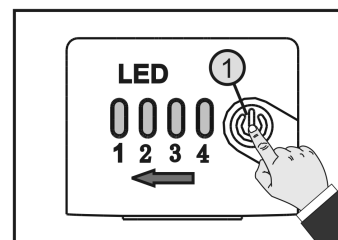
Afbeelding 5

#### Uitschakelen

Druk bij een ingeschakelde vliegaccu kort op de aan-/uitknop (1) op de vliegaccu en laat deze onmiddellijk opnieuw los. De vier LED's van de vliegaccu beginnen drie maal te knipperen.

Tijdens deze periode drukt u opnieuw op de aan-/uitknop (1) en houdt u deze ingedrukt. De vier LED's lichten op en doven na elkaar (LED 4 tot LED 1) uit.

Wanneer LED 1 ook uitgedoofd is, laat u de knop opnieuw los. De vliegaccu is nu uitgeschakeld en de accucontacten zijn vrij van spanning.



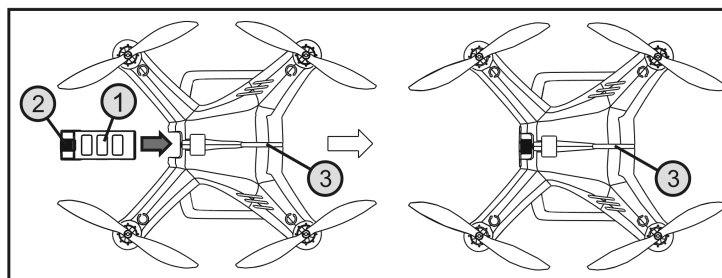
Afbeelding 6

#### Vliegaccu in de quadrocopter plaatsen

Voor u de vliegaccu in de quadrocopter gebruikt, drukt u kort op de aan-/uitknop op de vliegaccu. Alle vier de LED's moeten twee seconden lang oplichten.

Schuif nu de uitgeschakelde vliegaccu (zie afbeelding 7, pos. 1) met de laad-aansluitcontacten vooruit in de quadrocopter. Druk licht op het geribbeld oppervlak van de accuvergrendeling (zie afbeelding 7, pos. 2) zodat de vergrendelingsneus kan vastklikken.

Wanneer de vliegaccu in de quadrocopter is geschoven en correct is vergrendeld, schakelt u de zender en vervolgens de vliegaccu in.



Afbeelding 7

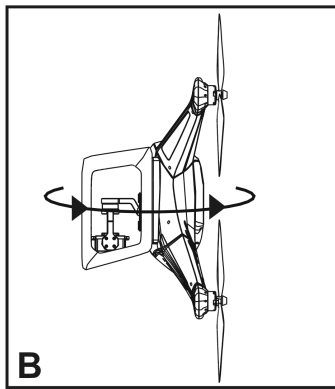
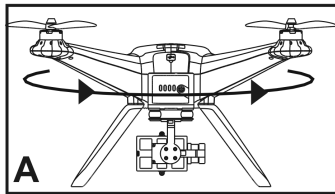
## Kompas kalibreren

! Voor de quadcopter kan worden gestart, moet het kompas worden gekalibreerd.

Wij raden u aan om dit voor elke vlucht te kalibreren.

Na verandering van standplaats naar een andere startpositie, moet het kompas worden gekalibreerd.

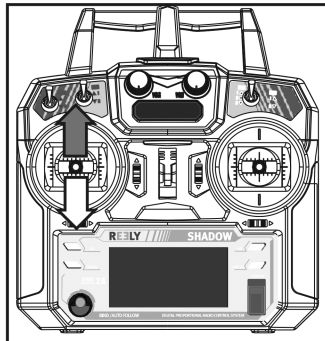
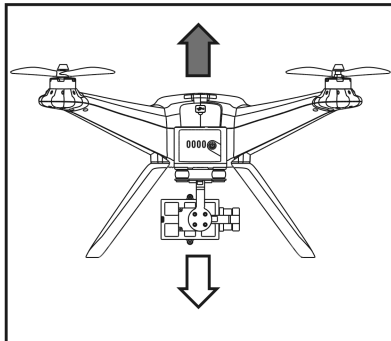
- Schakel de kantelschakelaar „GPS“ 5 keer snel van de voorste positie (positie 1) naar de achterste positie (positie 2) en terug. De status-LED's aan de quadcopter moeten daarna permanent geel (rood en groen) oplichten.
- Houd de quadcopter horizontaal (zie afbeelding 8, afbeelding A) en draai deze rond de hoogteas tot de status-LED groen oplicht (minstens 360°).
- Houd de quadcopter daarna met de voorste propellers verticaal naar beneden en draai hem nu 360° om de lengteas (zie afbeelding 8, figuur B) tot de status-LED's uitdoven.
- Het kalibreren is voltooid.
- Breng de quadcopter terug in de normale stand.
- Na korte tijd knipperen de status-LED's in overeenstemming met ontvangen GPS-satellieten.
- Als de status-LED's rood en geel knipperen, was Kalibreren mislukt en moet worden herhaald.



Afbeelding 8

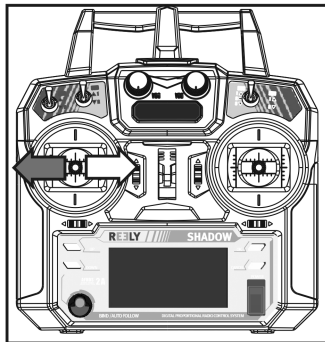
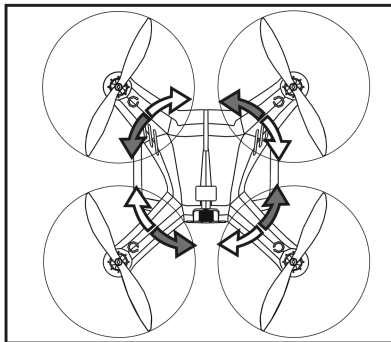
## Basisinformatie voor de besturing van de quadcopters

### Pitch-functie



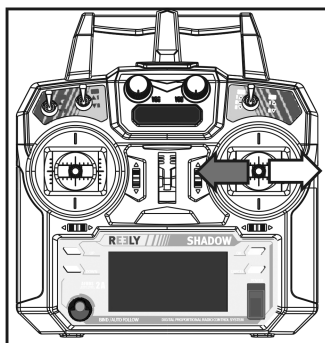
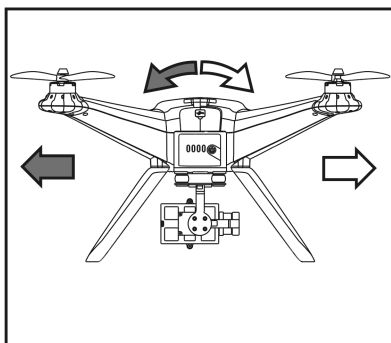
Afbeelding 9

### Gier-functie



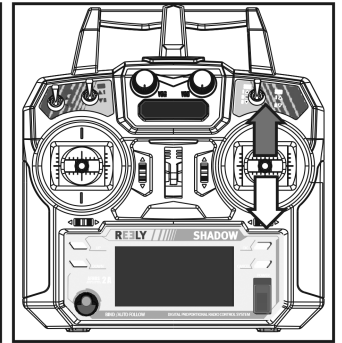
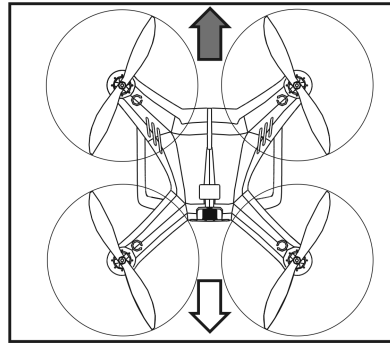
Afbeelding 10

### Roll-functie



Afbeelding 11

## Nick-functie



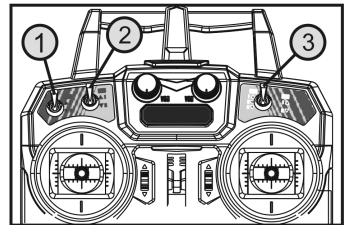
Afbeelding 12

## Kantelschakelaars instellen

Voor u uw model voor het eerst laat opstijgen, controleert u de schakelaarinstellingen van de drie kantelschakelaars „IOC“ (1), „GO-HOME“ (2) en „GPS“ (3). De schakelaars moeten in overeenstemming met de tekening in afbeelding 13 zich in de voorste of achterste positie bevinden.

In deze schakelaarcombinatie vliegt de Quadcopter GPS-gestabiliseerd. Deze schakelaarstand is ideaal voor de eerste testvluchten in de open lucht.

Als de quadcopter binnenshuis wordt gebruikt, moet de schakelaar „GPS“ (3) in de onderste stand („GPS“ uit) worden geschakeld.

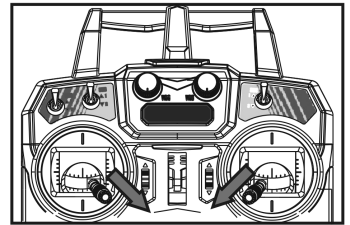


Afbeelding 13

➔ Voor meer informatie over de schakelaarsfuncties leest u de volledige handleiding, die o.m. in de Conrad-internetshop bij het productdetailoverzicht beschikbaar is om te downloaden.

## Quadcopter starten

- Wacht tot de quadcopter meer dan zes GPS-satellieten ontvangt en het startpunt heeft opgeslagen. De status-LED's knipperen dan elke 5 sec. groen. De Quadcopter is nu startklaar.
- Als u de linker stuurknuppel naar rechtsonder beweegt en tegelijk de rechter stuurknuppel naar links (zie afbeelding 14).
- Van zodra de motoren starten, voert u beide stuurknuppels onmiddellijk terug in de middelste stand.
- De naar beneden afgestelde LED's van de voorste zwenkbare arm lichten wit op en de naar beneden gerichte LED's van de achterste zwenkbare armen lichten rood op.



Afbeelding 14

## ! Belangrijk!

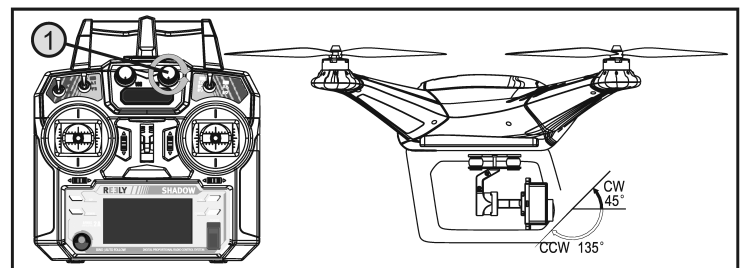
- Wanneer u beide stuurknuppels opnieuw naar binnen en beneden beweegt, worden de motoren uitgeschakeld. Voer daarom deze stuurbeweging nooit tijdens het vliegen uit!
- Schuif de stuurknuppel voor de pitchfunctie langzaam naar voor. De quadcopter verhoogt het propellerental en stijgt op.
- Wanneer u de stuurknuppel terug in de middelste stand brengt, zweeft de quadcopter op gelijkblijvende hoogte.
- Voer op een hoogte van 1 - 2 m. de eerste voorzichtige richtingssturingen uit en let op hoe de quadcopter op de stuurbevelen reageert.
- Om de quadcopter opnieuw te lanen, trekt u de stuurknuppel voor de pitchfunctie uit de middelste stand een beetje naar achter zodat de quadcopter zijn vlieghoogte langzaam vermindert en landt.
- Trek de stuurknuppel voor de „pitch“-functie helemaal naar u toe en houd hem in deze positie, om de motoren uit te schakelen.

## Gimbal-sturing

De camera kan uit de horizontale stand verticaal 45° naar boven en 135° naar beneden worden gekanteld. De besturing van de kantelbeweging gebeurt met behulp van draairegelaar VRB (1).

## ! Let op, belangrijk!

Gebruik de camerahouder nooit zonder ingebouwde camera.



Afbeelding 15