Aquila20 HD FPV Kit

DE

Bestell-Nr. 3594664

P1 Digital VTX

SCHNELLSTARTANLEITUNG

EN

Item no. 3594664

P1 Digital VTX

QUICK START GUIDE

3594664_V2_0826_02_qsg_de_en

1. Vorflugkontrolle

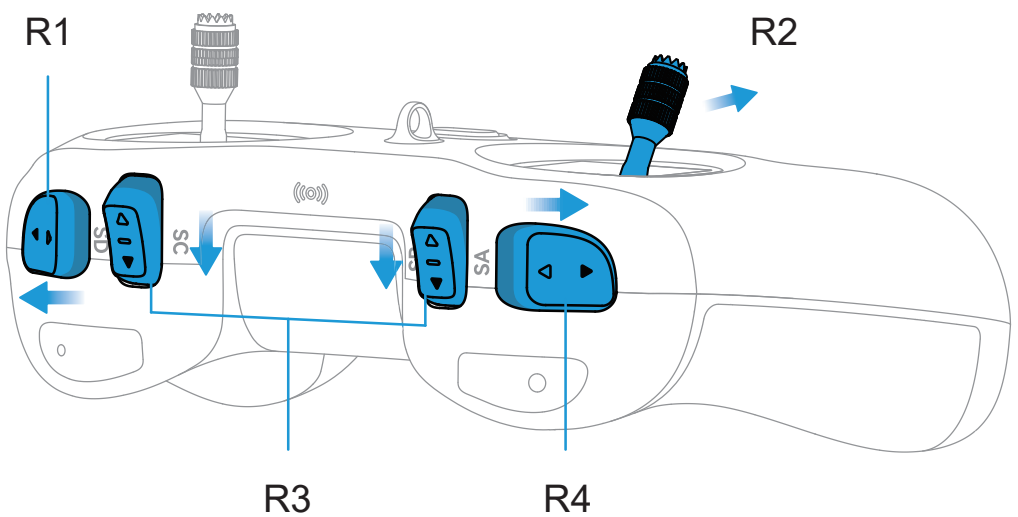
1. Bitte überprüfen Sie zunächst die Packliste, um sicherzustellen, dass alle Geräte und Zubehörteile enthalten und unbeschädigt sind und der Whoop-Rahmen keine Verformungen aufweist.
2. Vergewissern Sie sich, dass Propeller und Motoren korrekt und sicher installiert sind.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Propeller nicht an Rahmenkanälen kratzen und dass sich die Motoren reibungslos drehen.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Akkus (des Aquila20-Quadrocopters, des LiteRadio 4 SE-Senders und der VR04-FPV-Brille) vollständig geladen sind.
5. Stellen Sie sicher, dass der Pilot mit allen Flugsteuerungsfunktionen des LiteRadio 4 SE vertraut ist. (Siehe „Fernsteuerung“).
6. Halten Sie bei Testflügen immer einen Sicherheitsabstand in alle Richtungen um den Quadrocopter herum ein (mindestens 1 m). Bedienen Sie den Quadrocopter in offenen Bereichen aufmerksam.

2. Kurzanleitung

Es ist erforderlich, einen kurzen Flugtest durchzuführen, um zu überprüfen, ob der Quadrocopter und der Fernsteuerungssender ordnungsgemäß funktionieren, einschließlich der Grundfunktionen, des Kopplungsstatus und des Starts.

Schritt 1

Stellen Sie am Fernsteuerungssender den Gashebel auf die unterste Position und die vier Schalter auf die in der Abbildung gezeigten Positionen. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste einmal kurz und dann 3 Sekunden lang, bis er drei Signaltöne abgibt. Wenn die Anzeige für die Stromversorgung von rot auf durchgehend blau wechselt, ist der Fernsteuerungssender eingeschaltet.



R1: Drücken Sie den Schalter SD nach rechts

R2: Bringen Sie den Gashebel in die unterste Position

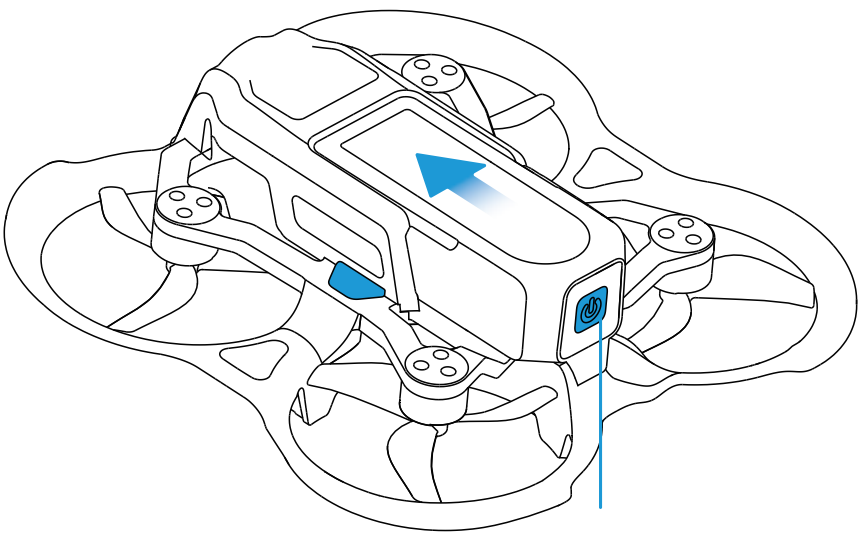
R3: Drücken Sie den Schalter SB & SC nach unten

R4: Drücken Sie den Schalter SA nach links

Hinweis:
Die Richtungsangaben (rechts, links, oben, unten) beziehen sich auf die Perspektive des Piloten beim Halten des Fernsteuerungssenders. Dies gilt für alle nachfolgenden Anweisungen.

Schritt 2:

Setzen Sie den Akku in die Akkuhalterung oben im Quadrocopter ein. Drücken Sie die Akkutaste einmal kurz und dann 3 Sekunden lang, um den Quadrocopter einzuschalten, und stellen Sie ihn anschließend auf eine horizontale Fläche. Warten Sie 3 - 5 Sekunden, bis die Status-LED von blau blinkend zu blau leuchtend wechselt. Das zeigt an, dass die Initialisierung des Quadrocopters abgeschlossen ist und der Quadrocopter erfolgreich mit der Fernsteuerung verbunden ist.

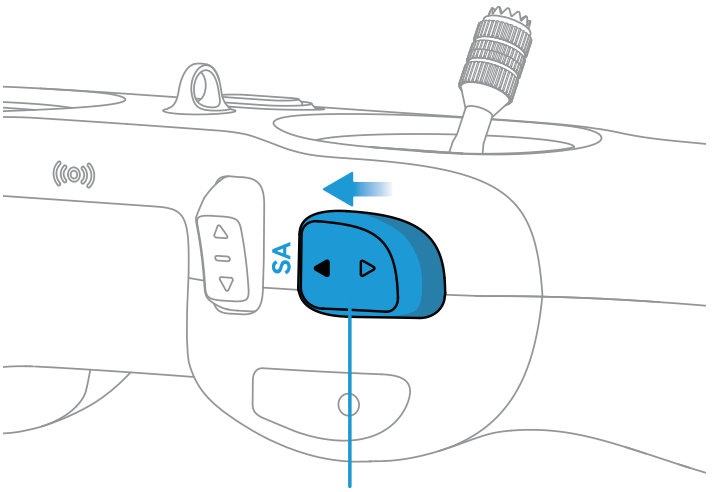


P1

P1: Drücken Sie die Akkutaste einmal kurz und dann 3 Sekunden lang, um den Quadrocopter einzuschalten

Schritt 3

Stellen Sie sicher, dass sich der Gashebel in der untersten Position befindet. Drücken Sie dann den Schalter SA nach rechts, um den Quadrocopter zu aktivieren. Nach der Aktivierung drehen sich die Motoren langsam. Sie können nun mit den unten beschriebenen Flugoperationen fortfahren.

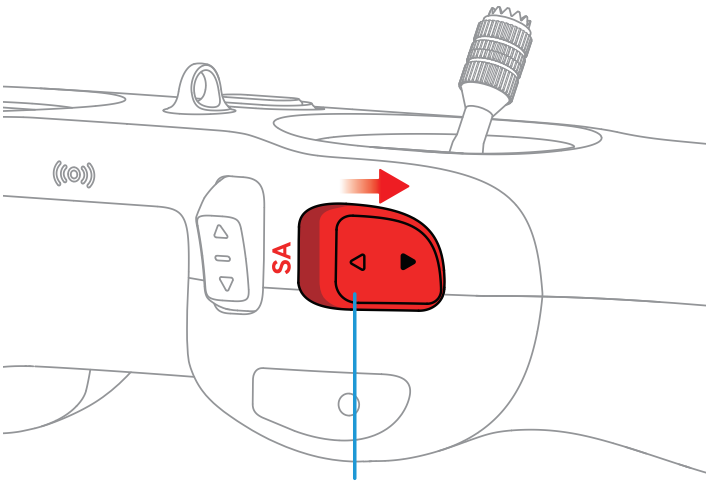


S1

S1: Drücken Sie den Schalter SA nach rechts, um den Quadrocopter zu aktivieren

Schritt 4

Landen Sie den Quadrocopter gleichmäßig und lassen Sie ihn deaktiviert (Schalter SA nach links drücken), wie unten gezeigt:



D1

D1: Drücken Sie den Schalter SA nach links, um den Quadrocopter zu deaktivieren

Schritt 5

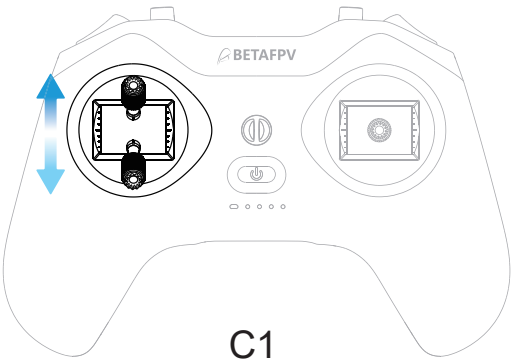
Drücken Sie die Ein/Aus-Taste des Quadrocopters einmal kurz und anschließend 3 Sekunden lang, um ihn auszuschalten. Verfahren Sie dann auf die gleiche Weise mit der Ein/Aus-Taste des Fernsteuerungssenders; der Fernsteuerungssender schaltet sich nach drei Signaltönen aus.

3. Flugbetrieb

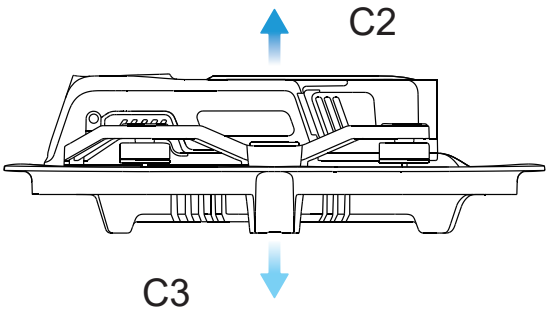
Aktivieren Sie den Quadrocopter erneut, indem Sie die ersten 3 Schritte oben befolgen. Fahren Sie dann mit den folgenden Schritten fort.

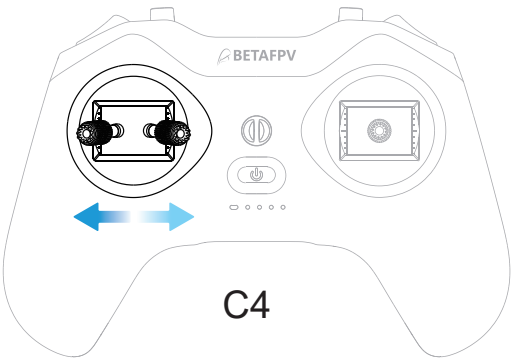
Gas- und Giersteuerung

Verwenden Sie den linken Hebel (Gashebel) am Fernsteuerungssender, um die Flughöhe und die Gierbewegung zu steuern.



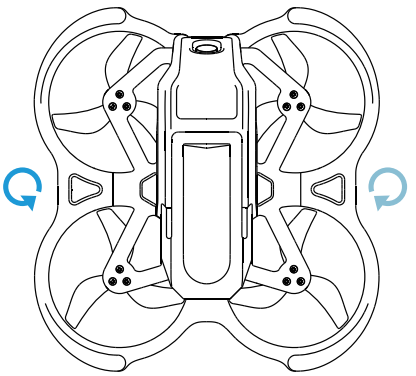
C1





C4

C5

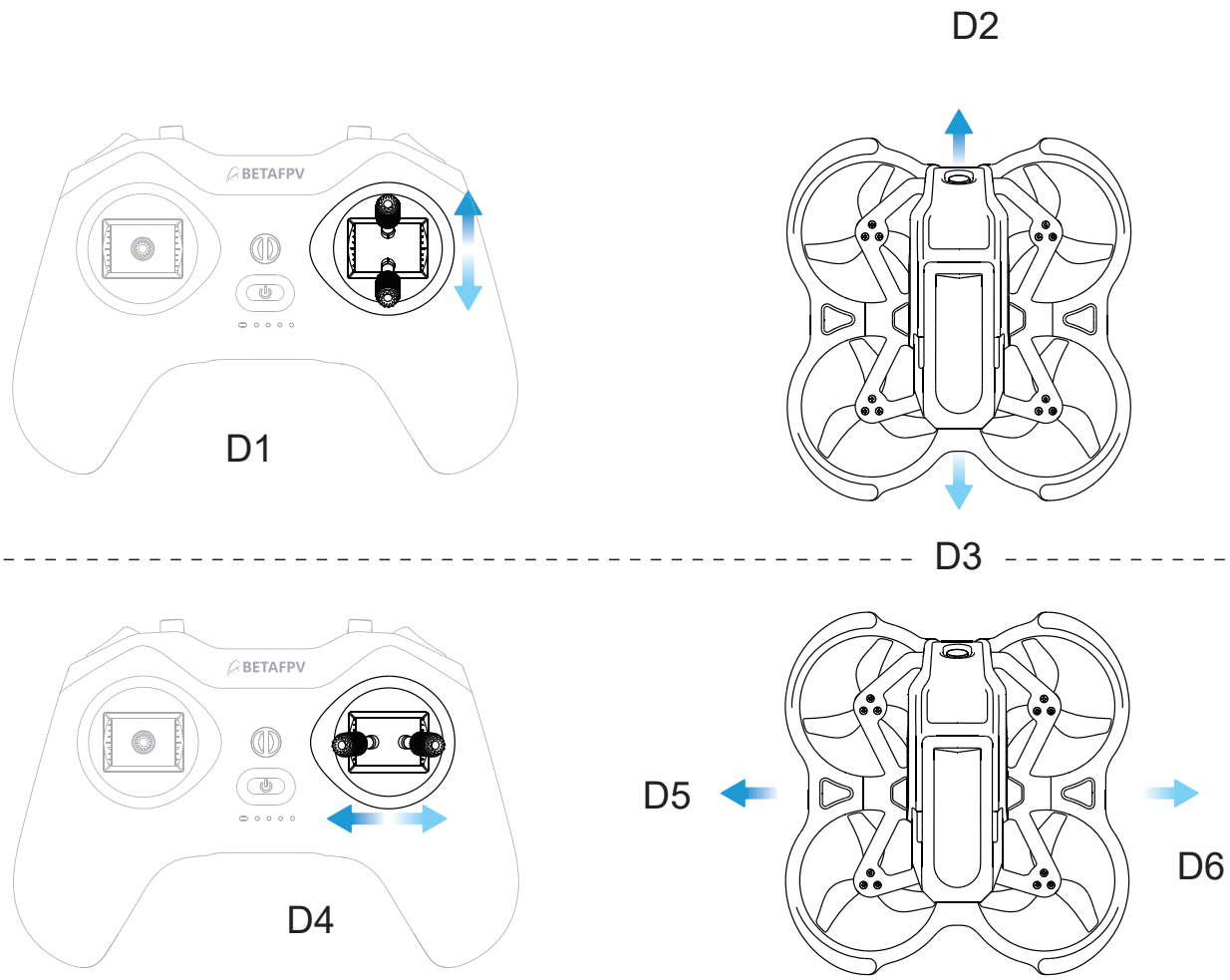


C6

C1: Gashebel nach oben/unten
C2: Steigflug
C3: Sinkflug
C4: Gashebel nach links/rechts
C5: Rotation gegen den Uhrzeigersinn
C6: Rotation im Uhrzeigersinn

Nieder- und Querneigungssteuerung

Verwenden Sie den rechten Hebel (Richtungshebel) am Fernsteuerungssender, um die Nieder- und Querneigungsbewegungen zu steuern.



D1: Richtungshebel nach oben/unten

D2: Vorwärts

D3: Rückwärts

D4: Richtungshebel links/rechts

D5: Links

D6: Rechts

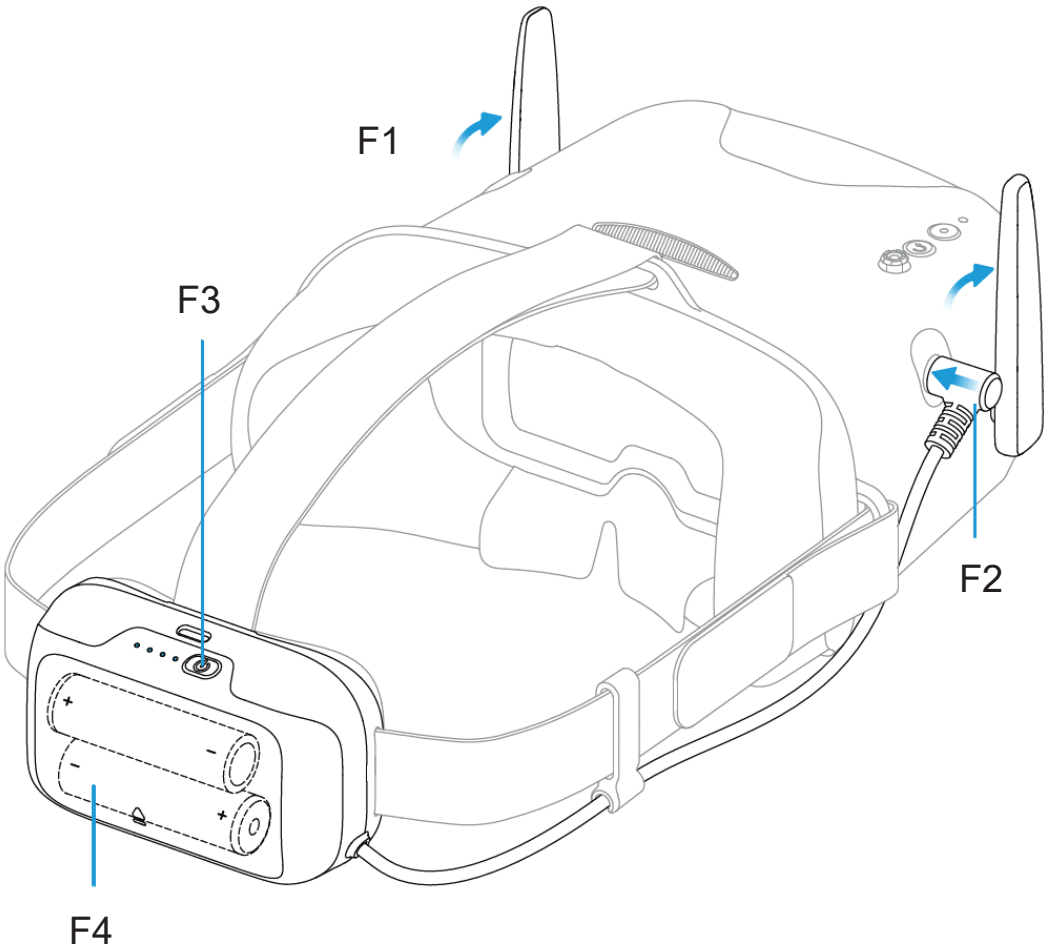
Es wird empfohlen, innerhalb der Sichtreichweite zu fliegen und zunächst die grundlegenden Steuermanöver zu üben, um sich an die Empfindlichkeit der Hebel zu gewöhnen.

Vorsichtsmaßnahmen
• Suchen Sie sich für den ersten Flug einen geeigneten offenen Standort. • Bewegen Sie die Hebel beim ersten Flug langsam, insbesondere den Gashebel. • Wenn der Quadrocopter außer Kontrolle gerät oder mit Objekten kollidiert, schalten Sie den Quadrocopter schnell aus (drücken Sie den Schalter SA nach links) und die Motoren hören auf, sich zu drehen.

4. Ich-Perspektive (FPV)

First-Person View (FPV) bezeichnet die Steuerung des Quadrocopters über ein von der FPV-Brille übertragenes Echtzeitbild.

1. Nehmen Sie die FPV-Brille heraus und montieren Sie das Kopfband. Drehen Sie die Antenne in eine vertikale Position.
2. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter der FPV-Brille einmal kurz und halten Sie ihn anschließend 5 Sekunden lang gedrückt. Das Gerät schaltet sich ein und der Bildschirm leuchtet auf.
3. Wenn der Quadrocopter bereits eingeschaltet ist, warten Sie 3–4 Sekunden, bis die FPV-Brille das von der Kamera übertragene Bild empfängt.



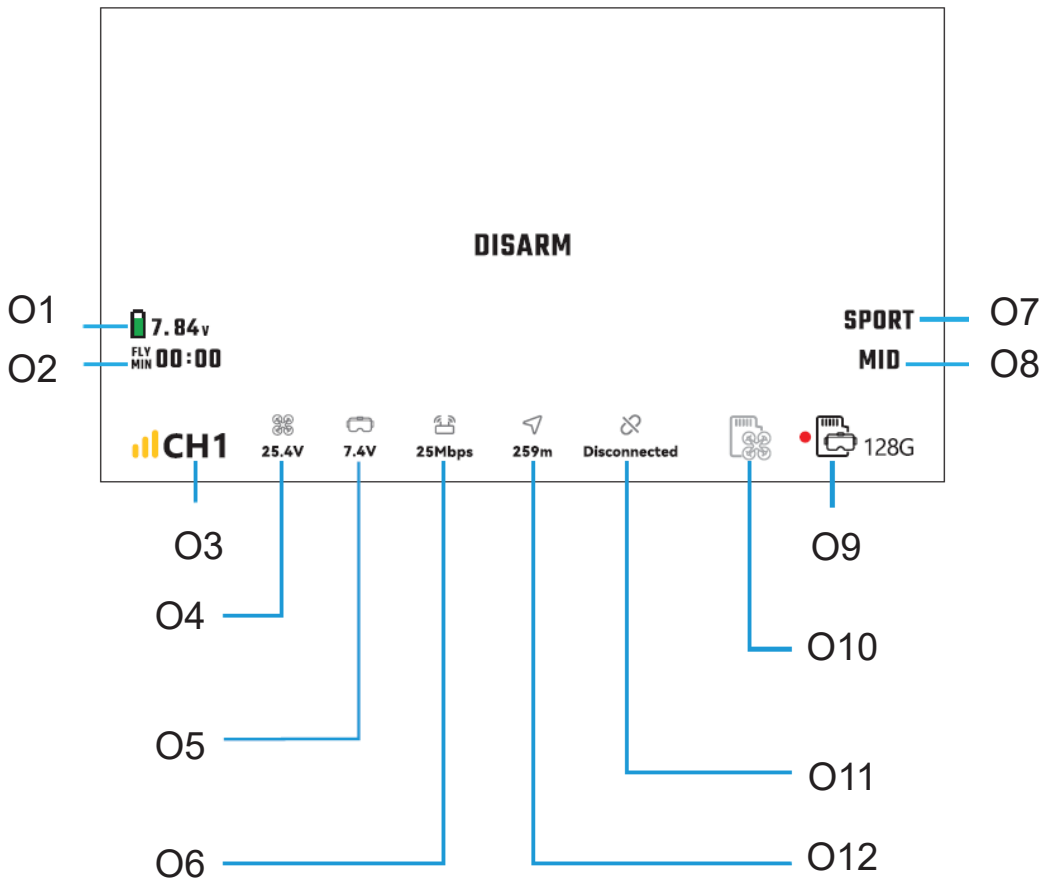
F1: Antennen in die vertikale Position drehen
F2: DC-Netzkabel an die FPV-Brille anschließen
F3: Ein-/Ausschalter einmal kurz drücken und anschließend 5 Sekunden lang gedrückt halten, um das Gerät einzuschalten
F4: Zwei 18650-Akkus in das Akkufach einsetzen

Note:

- Wenn der Quadrocopter stillsteht (d. h. die Propeller drehen sich nicht), ist die Sendeleistung des Bildes gering (im Standby-Modus, um die Wärmeentwicklung zu reduzieren). Es wird empfohlen, die FPV-Brille innerhalb einer Reichweite von 2 Metern zu halten. Leicht unscharfe Bilder sind dabei ein normales Phänomen. Wenn sich die Drohne zu lange im Standby-Modus befindet (d. h. länger als 4 Minuten), wird die Verbindung zum Videosender getrennt.
- Wenn der Quadrocopter unscharf geschaltet ist (disarmed), verbessert die Drehung der Propeller die Kühlung des Videosenders (VTX). Die VTX-Sendeleistung und die Bilder sind dann normal.

5. Bildschirmanzeige (OSD)

After the FPV goggles and the quadcopter are successfully connected, flight information and FPV camera images will be shown on the display. This information is called On Screen Display (OSD), which is shown as below:



O1: Spannung des Quadrocopter-Akkus

O2: Flugzeit

O3: Aktueller Kanal:
Anzeige des aktuell eingestellten Kanals

O4: Spannung des Quadrocopters
Anzeige der Echtzeit-Akkuspannung des Quadrocopters

O5: Spannung der FPV-Brille
Anzeige der Echtzeit-Akkuspannung der FPV-Brille

O6: Echtzeit-Bitrate
Anzeige der Echtzeit-Übertragungsbitrate

O7: Flugmodus

O8: Geschwindigkeits-Schwellenwert

O9: SD-Kartenstatus der FPV-Brille
Anzeige von Status und Restkapazität der SD-Karte in der FPV-Brille

O10: SD-Kartenstatus des Quadrocopters
Anzeige von Status und Restkapazität der SD-Karte im Quadrocopter

O11: Verbindungsstatus
Anzeige des aktuellen Verbindungsstatus

O12: Entfernung
Anzeige der Entfernung zwischen Quadrocopter und FPV-Brille

About OSD Information

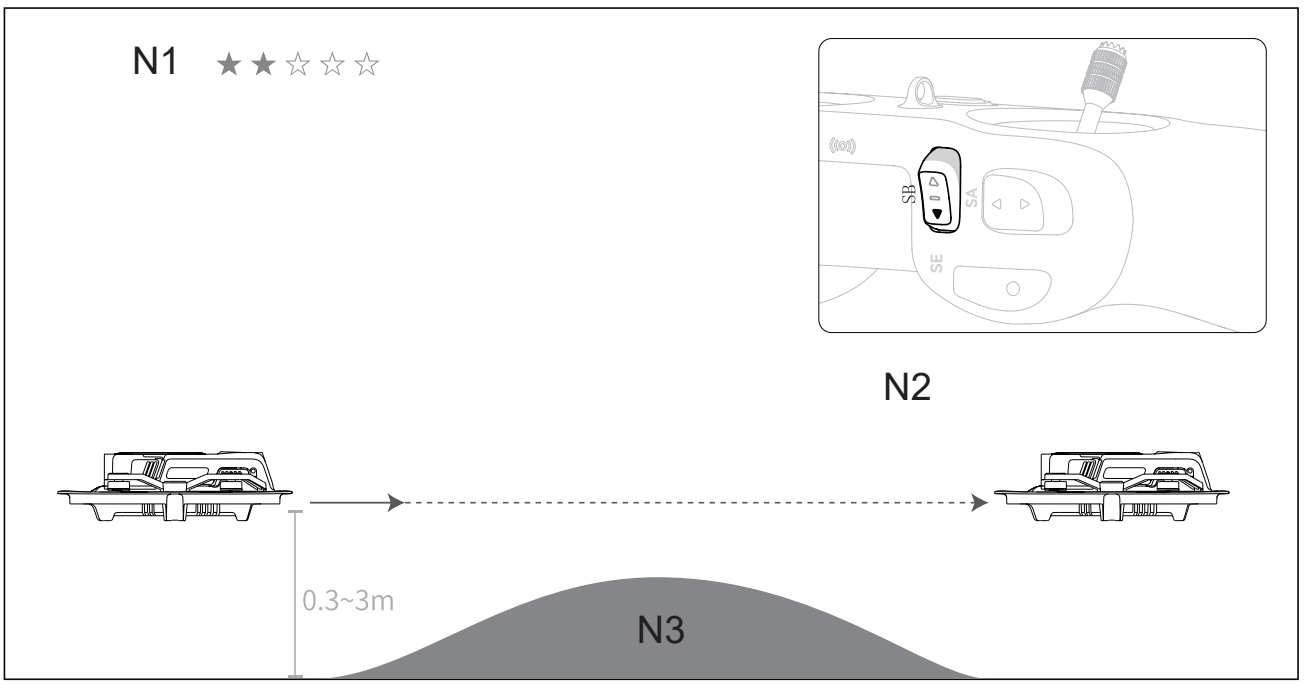
- Der Flugstatus des Quadrocopters wird in der Mitte angezeigt. DISARM zeigt den gesperrten Status an. TURTLE zeigt an, dass der Turtle-Modus aktiviert ist; LOW VOL zeigt an, dass die Akkuspannung des Copters niedrig ist. RX LOSS zeigt an, dass die Verbindung zwischen dem Copter und dem Fernsteuersender unterbrochen wurde.
- Statusinformationen des Quadrocopters werden auf beiden Seiten des Bildschirms angezeigt, einschließlich Akkuspannung des Quadrocopters, Flugzeit, Flugmodus und Geschwindigkeits-Schwellenwert.
- Verbindungsstatusinformationen des Videosenders werden am unteren Bildschirmrand angezeigt, einschließlich Signalstärke, Akkuspannung des Quadrocopters, Akkuspannung der Brille, Übertragungsbitrate, Flugentfernung, Verbindungsstatus und SD-Kartenspeicher.

6. Flugfunktionen

Der Flugmodus wird in der unteren rechten Ecke der Bildschirmanzeige angezeigt und gibt den Flugmodus des Quadrocopters an. Piloten können je nach Flugumgebung und Flugerfahrung verschiedene Modi auswählen.

6.1. Normalmodus (N-MODUS)

Auch bekannt als Höhen- und Positionshaltemodus, wird in der Bildschirmanzeige als „N mode“ („N-Modus“) angezeigt. Dieser Modus bietet sowohl vertikale als auch horizontale Flugunterstützung. Nach dem Start schwebt der Quadrocopter automatisch auf seiner aktuellen Höhe, wenn der Gashebel in der Mittelstellung ist. Dank der einfachen Bedienung können Anfänger mit minimalem Übungsaufwand einen stabilen Flug erreichen.



N1: Schwierigkeitsstufe

N2: Stellen Sie den Schalter SB ganz nach unten

N3: Hindernis

Hinweis:

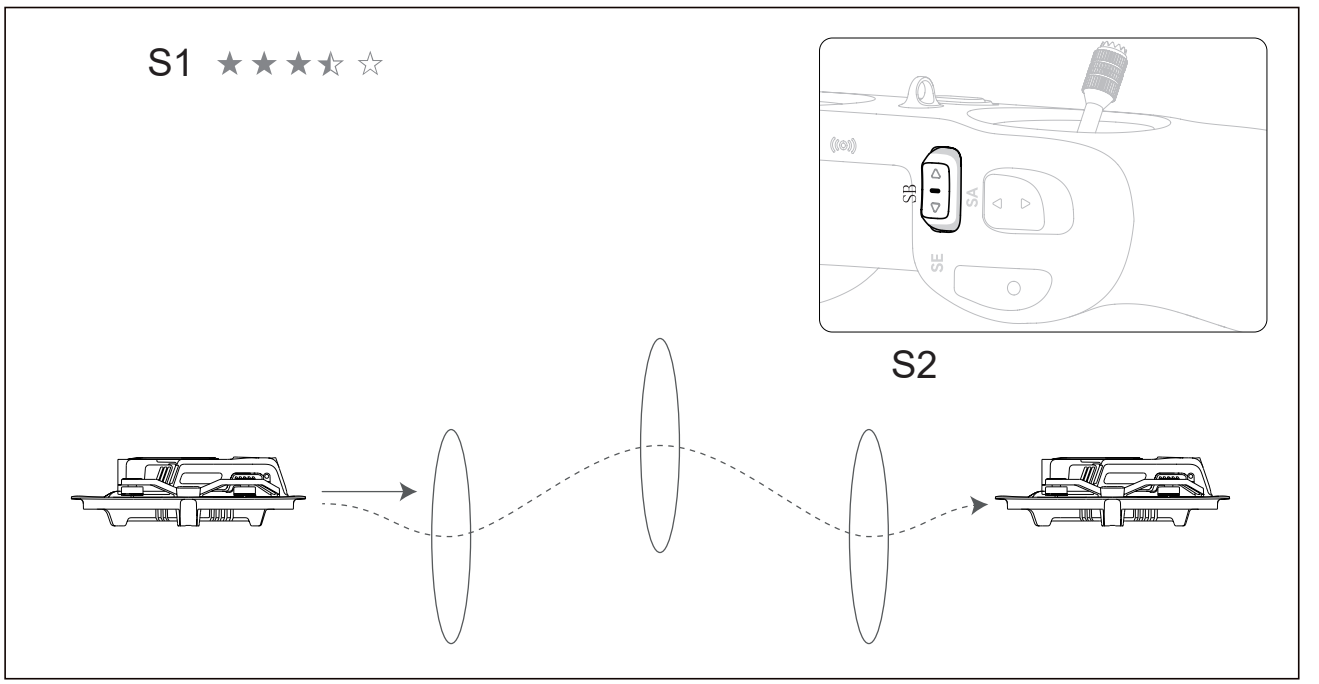
Wenn Sie im N-Modus fliegen, wählen Sie bitte Innenräume oder windstille Außenbereiche und halten Sie die Flughöhe zwischen 0,3 m und 3 m. Überschreiten Sie aus Sicherheits- und Stabilitätsgründen im Freien nicht eine Höhe von 3 m.

Ungünstige Umgebungsbedingungen können die Flugleistung im N-Modus beeinträchtigen. Bitte vermeiden Sie das Fliegen unter folgenden Bedingungen:

- Fliegen über Wasser und sehr glatten Oberflächen: Dies kann die horizontale Flugunterstützung beeinträchtigen und zu einer ungenauen Positionshaltung führen.
- Bei starker direkter Sonneneinstrahlung oder über rein schwarzen Oberflächen: Dies kann die vertikale Flugunterstützung beeinträchtigen und zu einer ungenauen Höhenhaltung führen.
- Bei windigen Bedingungen: Dies kann sich negativ auf die allgemeine Flugstabilität und -steuerung auswirken. Im N-Modus beträgt die maximale Flughöhe 20 Meter. Wenn der Copter diese Höhe überschreitet, erscheint „HEIGHT LIMIT“ auf der OSD-Anzeige.

6.2. Sport-Modus (S-Modus)

Wird in der Bildschirmanzeige als „S MODE“ (S-Modus“) angezeigt. Dieser Modus deaktiviert alle Flugunterstützungsfunktionen, sodass der Pilot die Höhe manuell über den Gashebel steuern muss. Der Quadrocopter hält eine waagerechte Fluglage bei, wenn der Richtungshebel in die Mittelstellung zurückgebracht wird. Hinweis: Eher für erfahrene Piloten zu empfehlen.

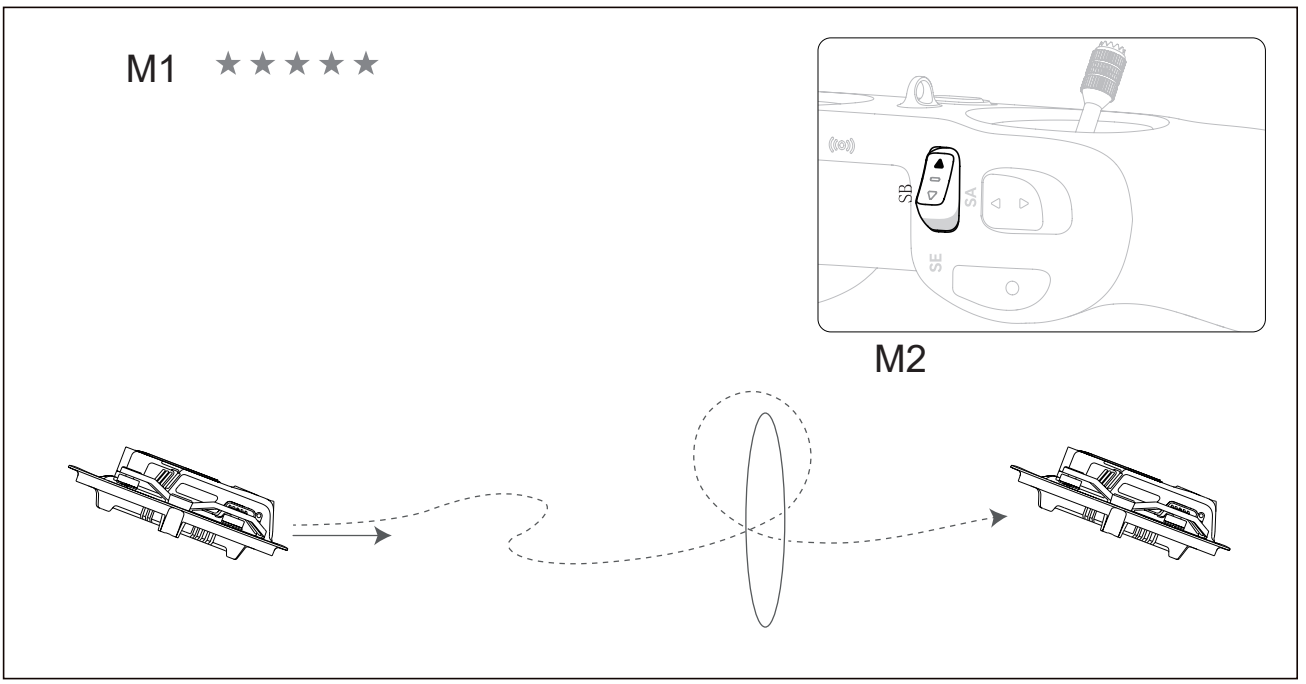


S1: Schwierigkeitsstufe

S2: Stellen Sie den Schalter SB in die Mittelstellung.

6.3. Manueller Modus (M-Modus)

Wird in der Bildschirmanzeige als „M MODE“ (M-Modus“) angezeigt. Dieser Modus deaktiviert alle Flugunterstützungsfunktionen. Der Pilot hat die volle Kontrolle über die Höhe und Fluglage des Quadrocopters. Wenn der Richtungshebel in der Mittelstellung ist, behält der Quadrocopter seine aktuelle Fluglage bei, um Freestyle-Flüge zu ermöglichen. Dieser Modus ist recht schwer zu beherrschen und erfordert umfangreiches Training.



M1: Schwierigkeitsstufe

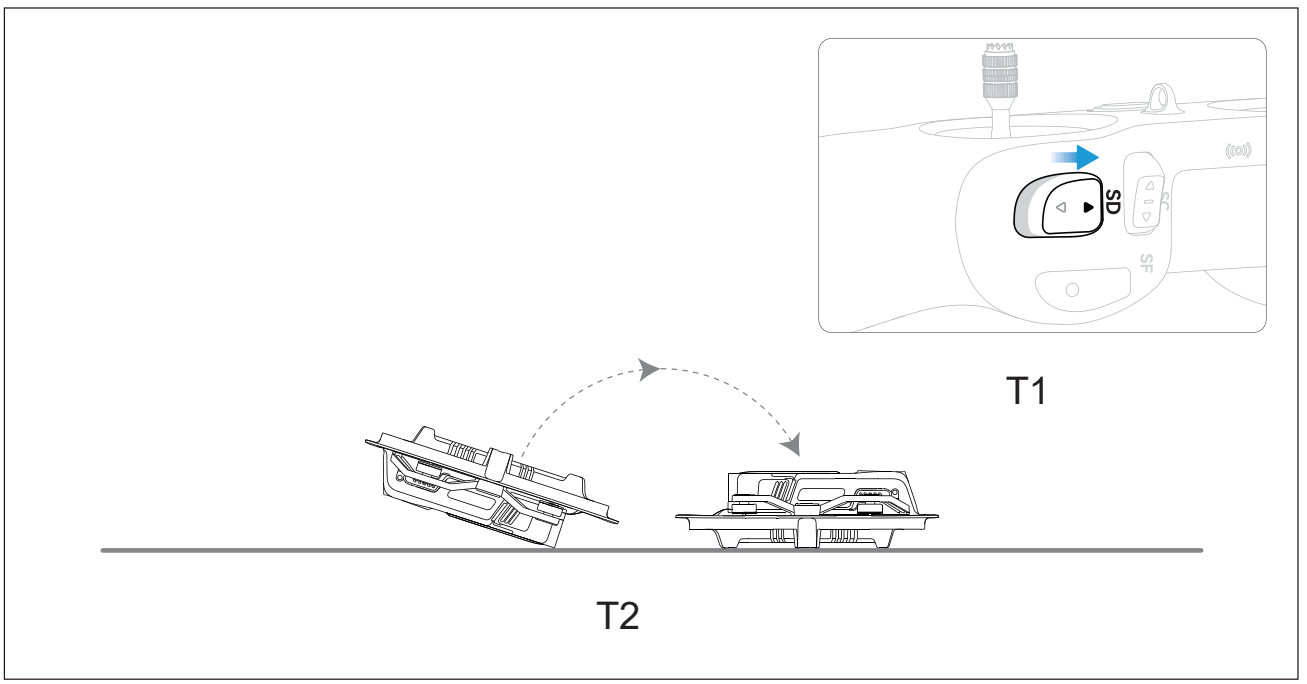
M2: Stellen Sie den Schalter SB ganz nach oben

6.4. Schildkrötenmodus

Wird in der Bildschirmanzeige als „TURTLE“ („Schildkröte“) angezeigt. Wenn der Quadrocopter kopfüber landet, kann der Turtle-Modus aktiviert werden, um die Motoren umzukehren und den Quadrocopter wieder nach vorne zu drehen.

Verwendung

1. Bringen Sie den Schalter SD in die linke Position, um den Turtle-Modus zu aktivieren. In der Bildschirmanzeige erscheint „TURTLE“ („Schildkröte“).
2. Bewegen Sie den Richtungshebel in eine beliebige Richtung. Die Motoren drehen sich und drehen den Quadrocopter um.
3. Bringen Sie den Schalter SD von der linken in die rechte Position, um den Turtle-Modus zu deaktivieren.
4. Aktivieren Sie den Quadrocopter erneut, um den Flug normal fortzusetzen.



T1: Bringen Sie den Schalter SD in die linke Position

T2: Horizontalebene

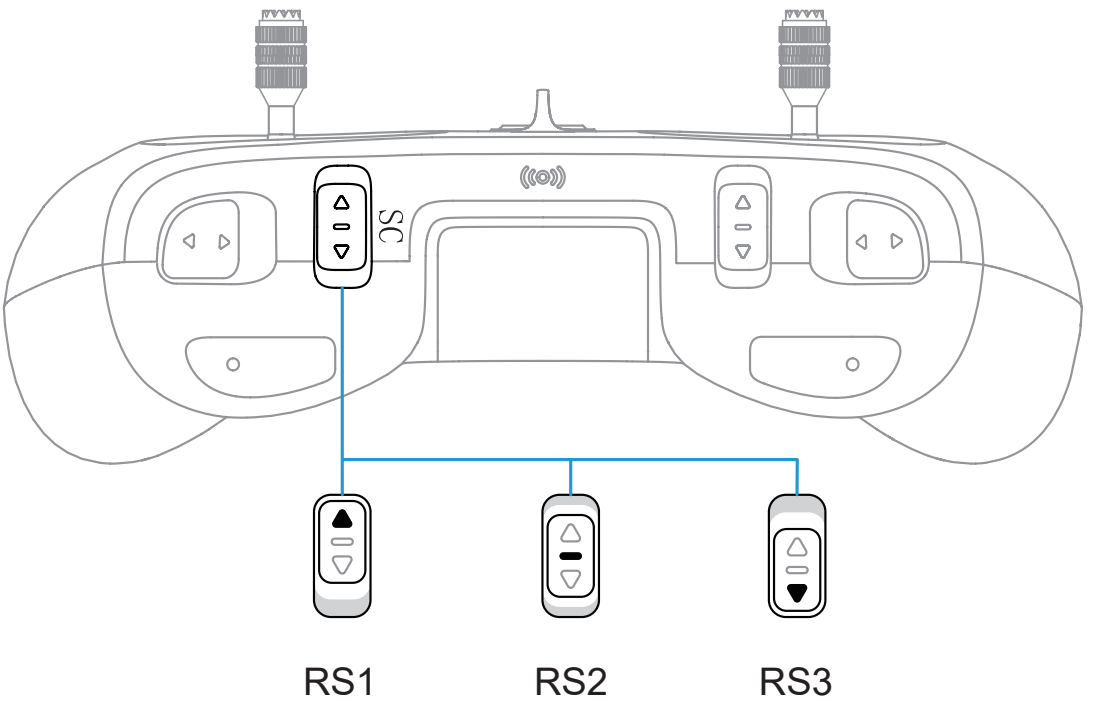
Hinweis:

Verwenden Sie den Turtle-Modus nur auf ebenen Flächen. Wenn der Quadrocopter mit der Unterseite nach unten auf Gras, Stoff oder Ähnlichem aufschlägt, können Fremdkörper die Motoren blockieren. Das erzwungene Aktivieren des Turtle-Modus in solchen Fällen kann den Quadrocopter beschädigen. Wenn der Akkustand zu niedrig ist, kann sich der Quadrocopter möglicherweise nicht umdrehen. Bringen Sie den Quadrocopter in diesem Fall bitte manuell wieder in eine aufrechte Position.

7. Geschwindigkeitseinstellung

Verwenden Sie den Schalter SC am Fernsteuerungssender, um den Fluggeschwindigkeitsmodus auszuwählen.

- SLOW: Stellen Sie den Schalter SC für niedrige Geschwindigkeit auf die Position „Down“.
- MID: Stellen Sie den Schalter SC für mittlere Geschwindigkeit auf die mittlere Position.
- FAST: Stellen Sie den Schalter SC für hohe Geschwindigkeit auf die Position „Up“.



RS1: **FAST (SCHNELL)** – Stellen Sie den Schalter SC für hohe Geschwindigkeit auf die Position „Up“.

RS2: **MID (MITTEL)** – Stellen Sie den Schalter SC für mittlere Geschwindigkeit auf die mittlere Position.

RS3: **SLOW (LANGSAM)** – Stellen Sie den Schalter SC für niedrige Geschwindigkeit in die Position „Down“.

1. Preflight Checks

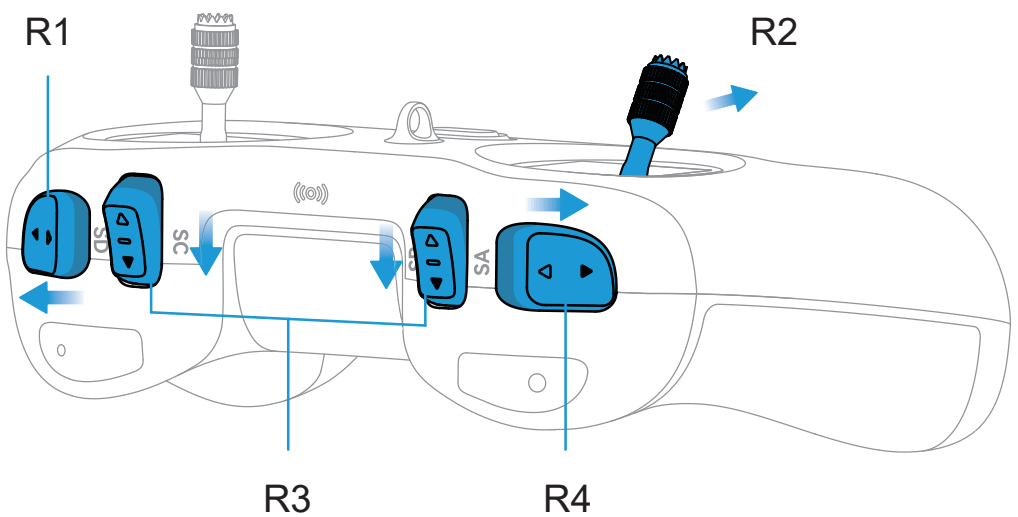
1. Please check the package list first to ensure all devices and accessories are included and without any damage, and the whoop frame is not deformed.
2. Verify that propellers and motors are installed correctly and securely.
3. Ensure that propellers do not scratch against frame ducts and motors spin smoothly.
4. Verify rechargeable batteries (of Aquila20 quadcopter, LiteRadio 4 SE radio transmitter, and VR04 FPV goggles) are fully charged.
5. Be sure pilot is familiar with all flight controls functions of Literadio 4 SE. (Refer "Remote Control Radio Transmitter").
6. Always keep a safe distance in all directions around the quadcopter (1 meter or more) when having a test-flight. Fly the quadcopter carefully in open space.

2. Quick Start

It's necessory to have a quick flight test to verify that quadcopter and remote control radio transmitter are functional normally, including the basic functions, binding status, and takeoff.

Step 1

On the remote control radio transmitter, set the throttle joystick to the lowest position and four switches to the positions shown in the diagram. Short Press once and then long press the power button for 3 seconds until it beeps three times. When the power indicator turns from red to solid blue, it means the remote control radio transmitter has been powered on.



R1: Push switch SD right

R2: Set the throttle joystick to the lowest position

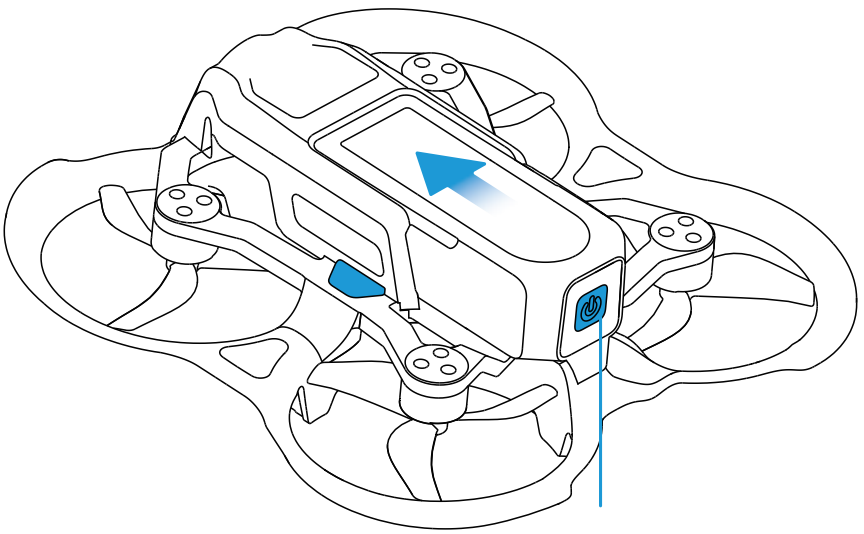
R3: Push switch SB & SC down

R4: Push switch SA left

Note:
The directional instructions (right, left, up, down) refer to the pilot's perspective while holding the remote control radio transmitter. This applies to all subsequent instructions.

Step 2:

Install battery into the battery mounting slot above the quadcopter. Short press once and then long press the battery button for 3 seconds to turn on the quadcopter, and then place it on a horizontal surface. Wait 3-5 seconds until its status LED lights change from flashing blue to solid blue. This indicates that the initialization of the quadcopter is completed and the quadcopter is connected successfully with the remote control radio transmitter.

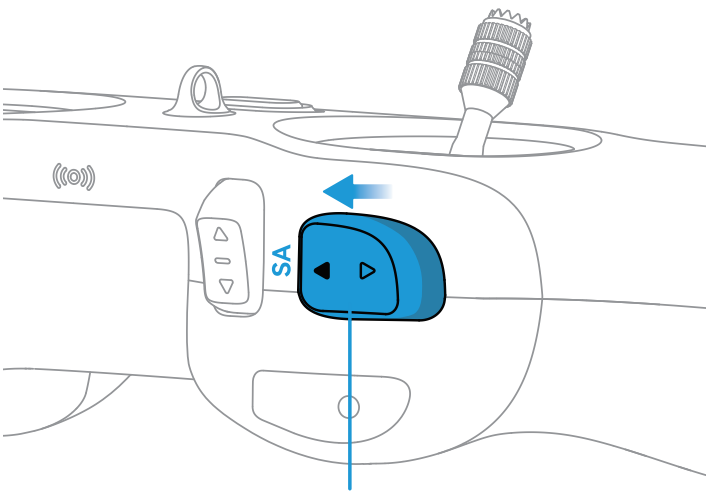


P1

P1: Short Press once and then long press the battery button for 3 seconds to turn on the quadcopter

Step 3

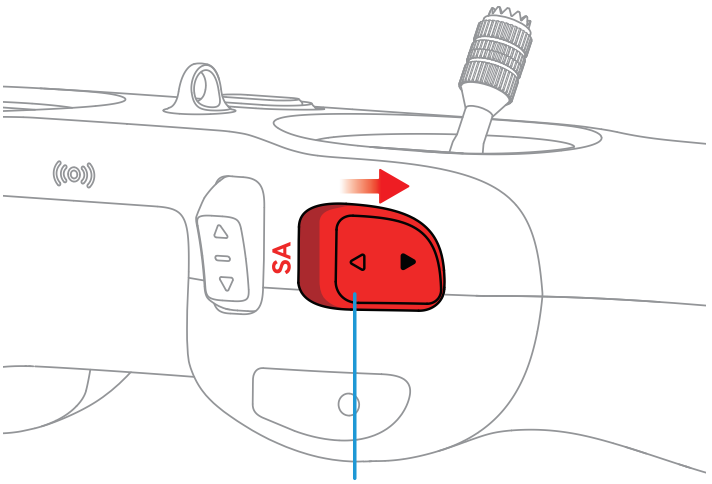
Ensure the throttle joystick is at the lowest position. Then push switch SA right to arm the quadcopter. After successfully armed, the motors will spin slowly. You are now ready to proceed with the flight operations below.



S1: Push switch SA right to arm the quadcopter

Step 4

Land quadcopter steadily and keep it disarmed (push switch SA left), as shown below:



D1

D1: Push switch SA left to disarm the quadcopter

Step 5

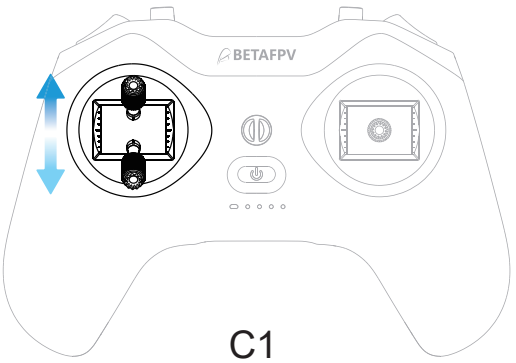
Short press once and then long press the quadcopter's power button for 3 seconds to power it off. Then use the same way to the remote control radio transmitter's power button, the remote control radio transmitter will turn off after three beeps.

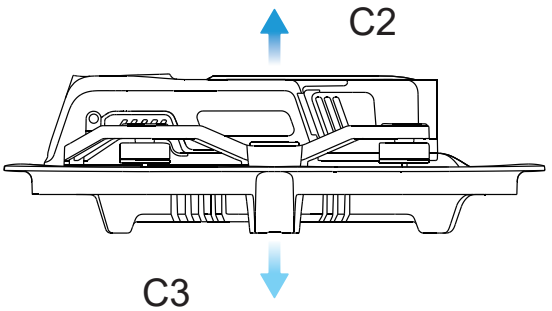
3. Flight Operation

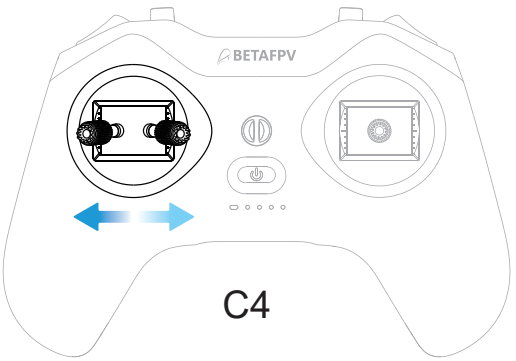
Re-arm the quadcopter by following the first 3 steps above. Then proceed with the operation below.

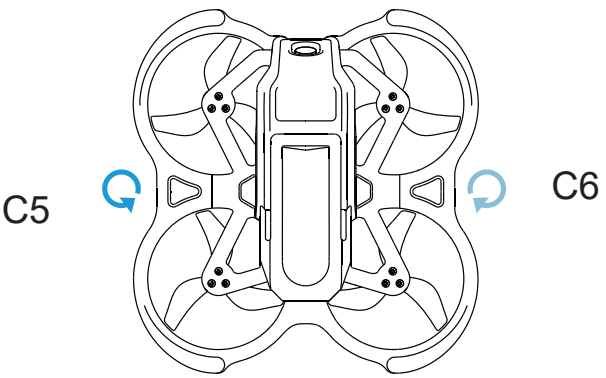
Throttle and Yaw Controls

Use the left stick (throttle joystick) on the remote control radio transmitter to control the altitude and yaw.





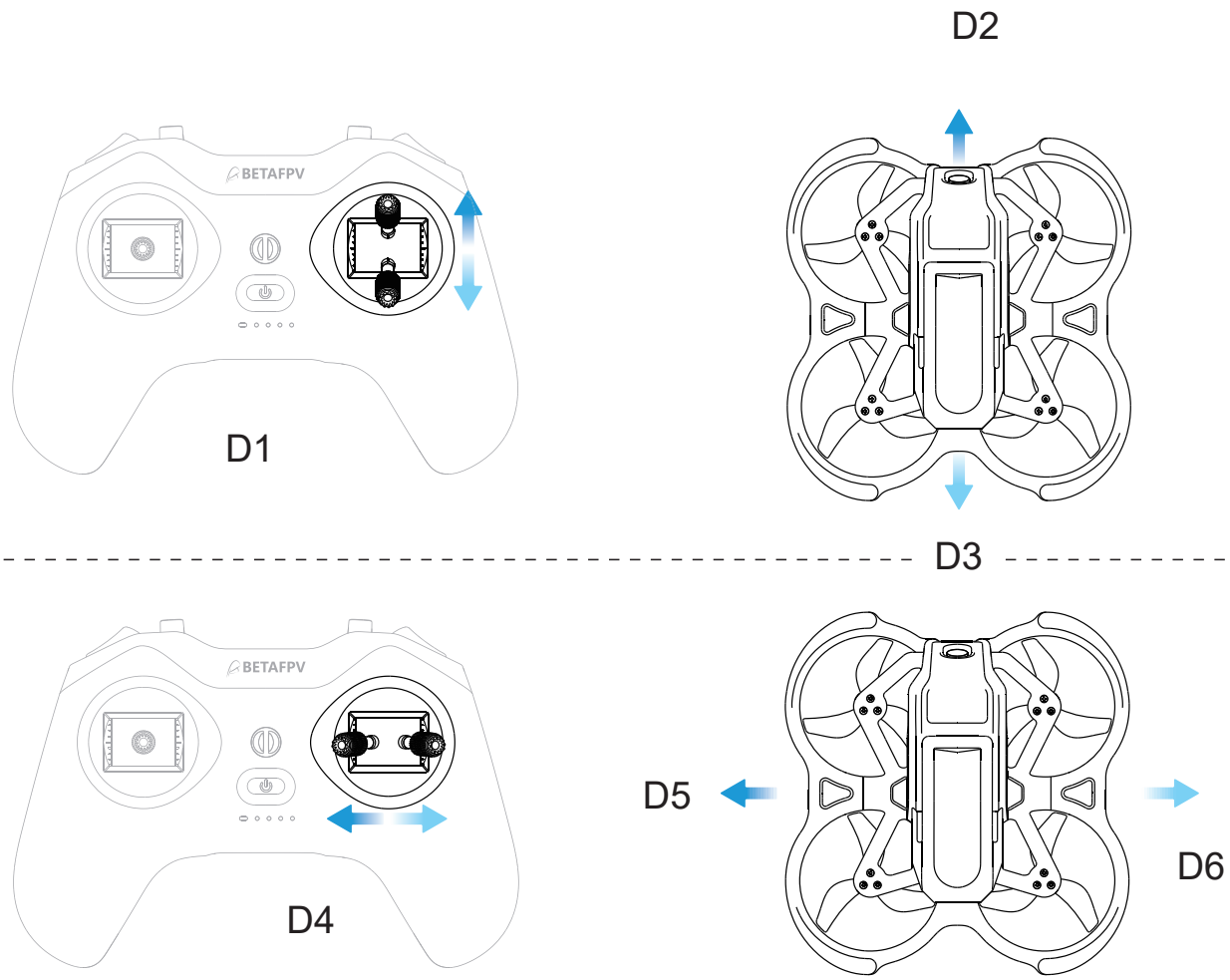




C1: Throttle Joystick Up/ Down
C2: Ascent
C3: Descent
C4: Throttle Joystick Left/ Right
C5: Counterclockwise Rotation
C6: Clockwise Rotation

Pitch and Roll Controls

Use the right stick (direction joystick) on the remote control radio transmitter to control the pitch and roll movements.



D1: Direction Joystick Up/ Down

D2: Forward

D3: Backward

D4: Direction Joystick Left/ Right

D5: Left

D6: Right

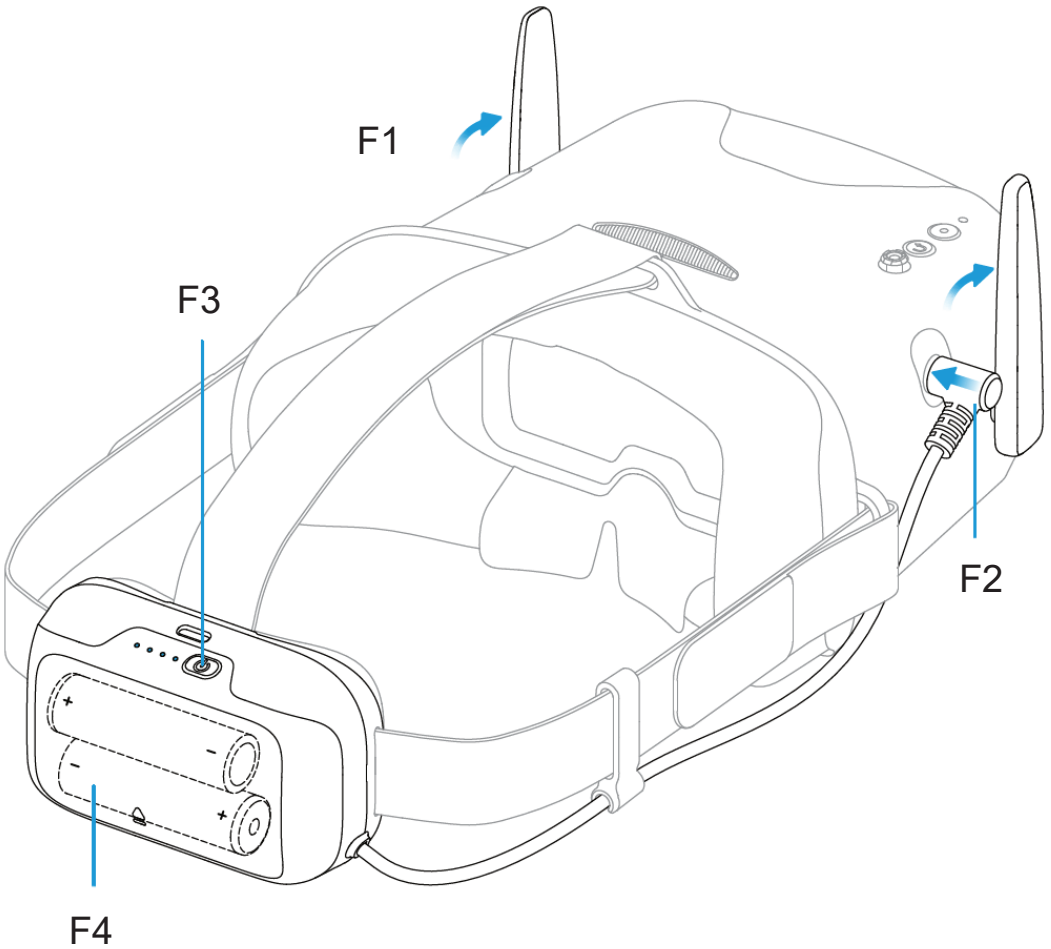
It is recommended to fly within visual line of sight and first practice the basic control maneuvers to get used to the stick sensitivity.

Cautions
• Find a suitable open space for the first flight. • Push the joysticks slowly when you are in first flight, especially the throttle joystick. • If the quadcopter becomes out of control or collides with objects, disarm the quadcopter quickly (push switch SA left) and motors will stop spinning.

4. First Person View (FPV)

First-person view (FPV) is to operate the quadcopter through the real-time image transmitted by FPV googles. Operations for starting googles are shown as below:

1. Take out the goggles and install the headband; Rotate the antenna to be vertical;
2. Short press once and then long press the FPV goggles power button for 5 seconds to power it on and the screen lights up;
3. If the quadcopter is already powered on, wait for 3–4 seconds, and the FPV goggles will receive the image transmitted from the camera.



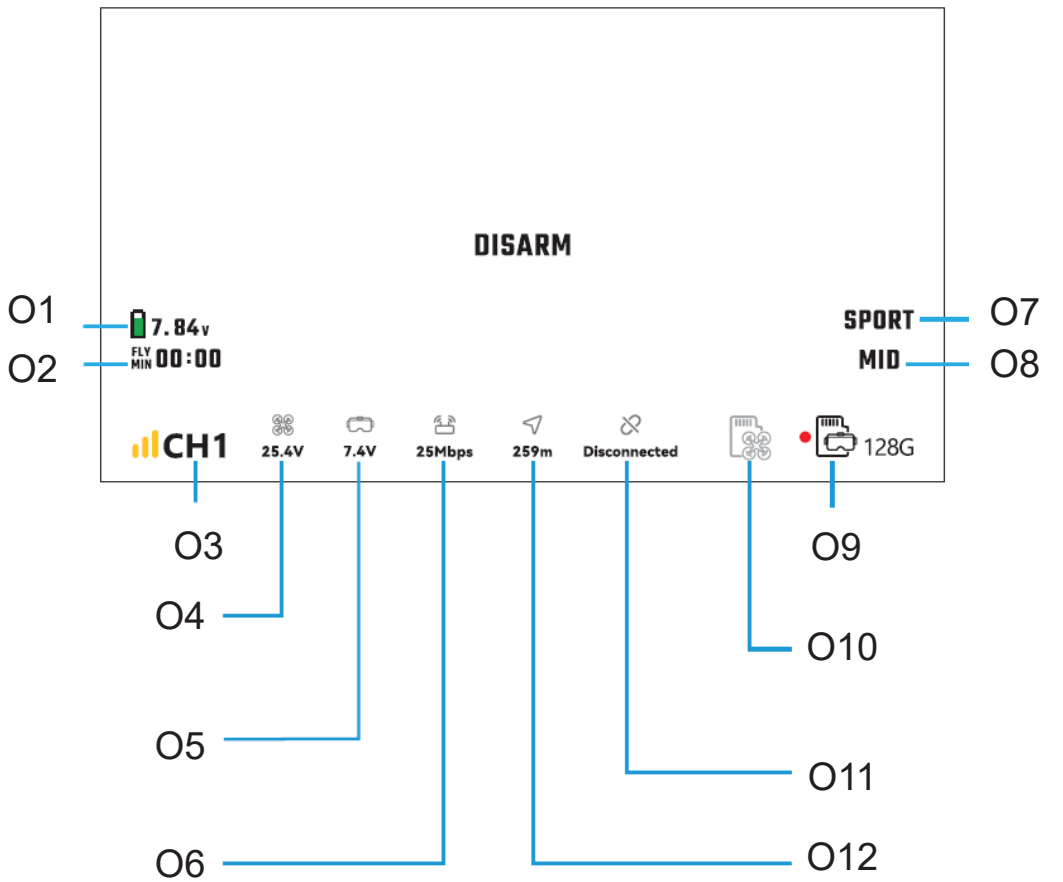
F1: Rotate the antennas to the vertical position
F2: Plug the DC power cable into the FPV goggles
F3: Short press and long press the power button for 5 seconds to turn on
F4: Insert two 18650 batteries into the battery case

Note:

- When quadcopter is stationary (i.e., its propellers are not spinning), its image transmission power is low(in Standby Mode, to reduce the heat). It is recommended to keep the FPV goggles within a 2-meter range, and slightly blurry images are a normal phenomenon. When the drone is in Standby mode too long (i.e., more than 4 minutes), the video transmitter will be disconnected.
- When the quadcopter is disarmed, the spinning propellers will improve VTX cooling. The VTX transmission power and images will be normal.

5. On Screen Display (OSD)

After the FPV goggles and the quadcopter are successfully connected, flight information and FPV camera images will be shown on the display. This information is called On Screen Display (OSD), which is shown as below:



O1: Quad Battery Voltage

O2: Flight Time

O3: Current Channel:
Display currently set channel

O4: Quadcopter Voltage
Display quadcopter's real-time battery voltage

O5: FPV Goggles Voltage
Display FPV goggles' real-time battery voltage

O6: Real-Time Bitrate
Display real-time transmission bitrate

O7: Flight Mode

O8: Speed Threshold

O9: FPV Goggle SD Card Status
Display status and remaining capacity of FPV goggles' SD card

O10: Quadcopter SD Card Status
Display status and remaining capacity of quadcopter's SD card

O11: Connection Status
Display current connection status

O12: Distance
Display the distance between quadcopter and FPV goggles

About OSD Information

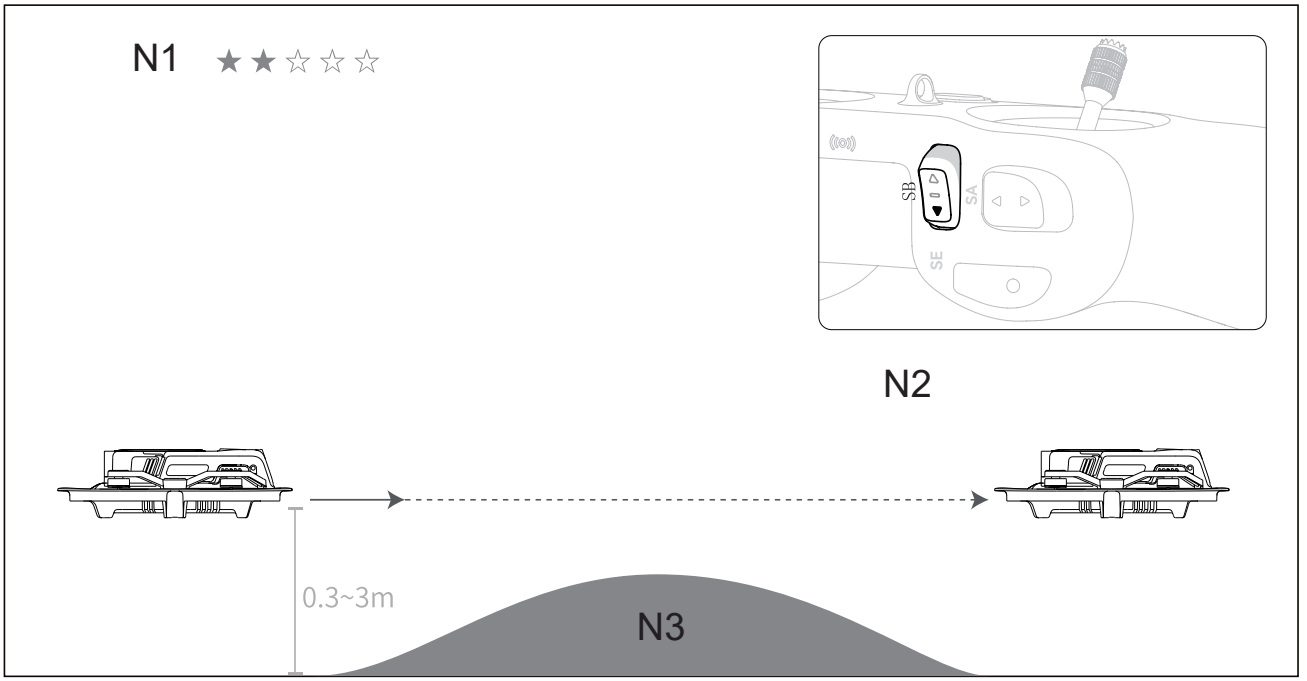
- The flight status of the quadcopter is displayed in the center. DISARM indicates locked status. TURTLE indicates that the Turtle Mode is activated; LOW VOL indicates that the battery voltage of the quadcopter is low. RX LOSS indicates that the quadcopter has been disconnected with the remote control radio transmitter.
- Status info of the quadcopter is displayed on both sides of the screen, including quad battery voltage, flight time, flight mode, and speed threshold.
- Connection status info of the video transmitter is displayed at the bottom of the screen, including signal strength, quad battery voltage, goggles battery voltage, transmission bitrate, flight distance, connection status, SD card storage.

6. Flight Modes

Flight mode is displayed on the lower right corner of the OSD, indicating flying mode of the quadcopter. Pilots can select different modes based on flight environments and flight skills.

6.1. Normal Mode (N MODE)

Also known as Altitude hover & Position Hold mode, displayed as "N mode" on the OSD. This mode provides both vertical and horizontal flight assistance. After takeoff, the quadcopter will automatically hover in place at its current altitude when the throttle joystick is centered. Its straightforward operation allows beginners to achieve stable flight with minimal practice.



N1: Difficulty Level

N2: Set the switch SB fully down

N3: Obstacle

Note:

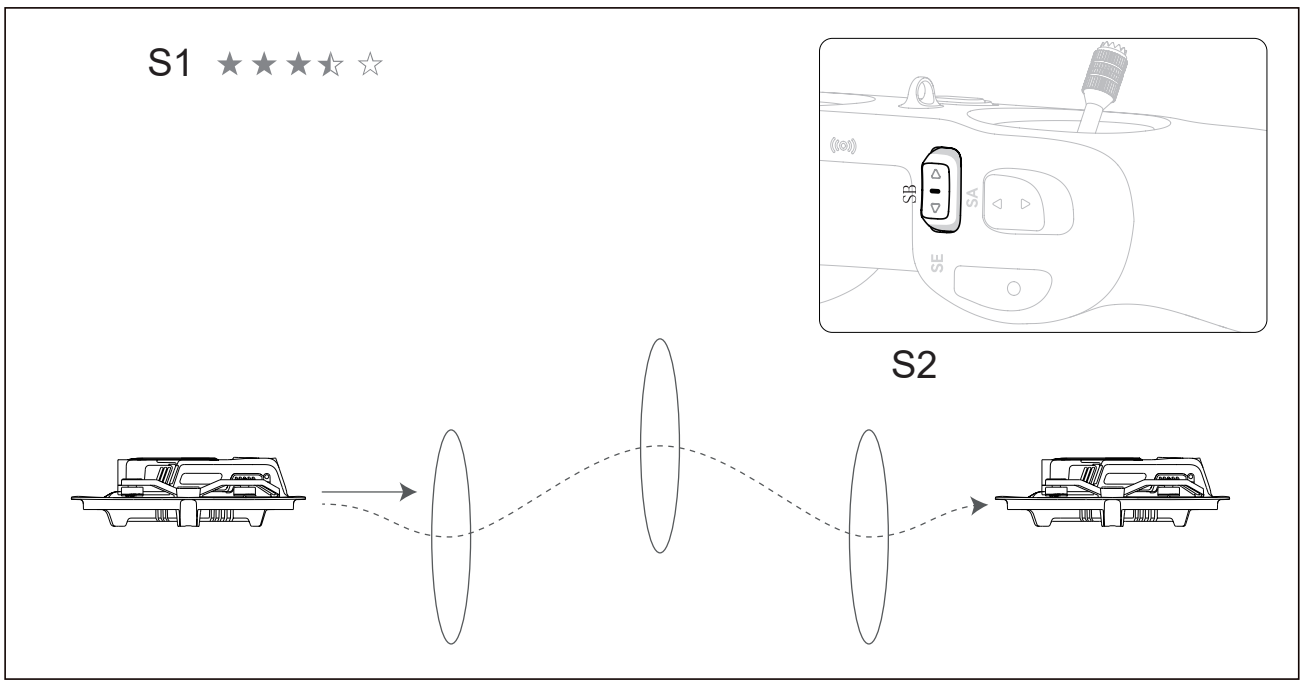
When flying in N Mode, please choose indoor or windless outdoor environments and keep the flight altitude between 0.3m and 3m. Do not exceed 3m outdoors for safety and stability.

Adverse environments can degrade flight performance in N Mode. Please avoid flying in the following conditions:

- Flying over water and very smooth surfaces: It may interfere with horizontal flight assistance, resulting in inaccurate positioning hold.
- Under strong direct sunlight or over pure black surfaces: It may interfere with vertical flight assistance, resulting in inaccurate altitude hold.
- In windy conditions: It may negatively impact overall flight stability and control. In N Mode, the maximum flight altitude is 20 meters. When the quad exceeds this height, ‘HEIGHT LIMIT’ appears on the OSD display.

6.2. Sport Mode (S Mode)

Displayed as "S MODE" on the OSD. This mode removes all flight assistance, requiring the pilot to manually control altitude via moving throttle joystick. The quadcopter will maintain a level attitude when the direction joystick back to the center position. Noticed: More recommended for skilled pilots to use.

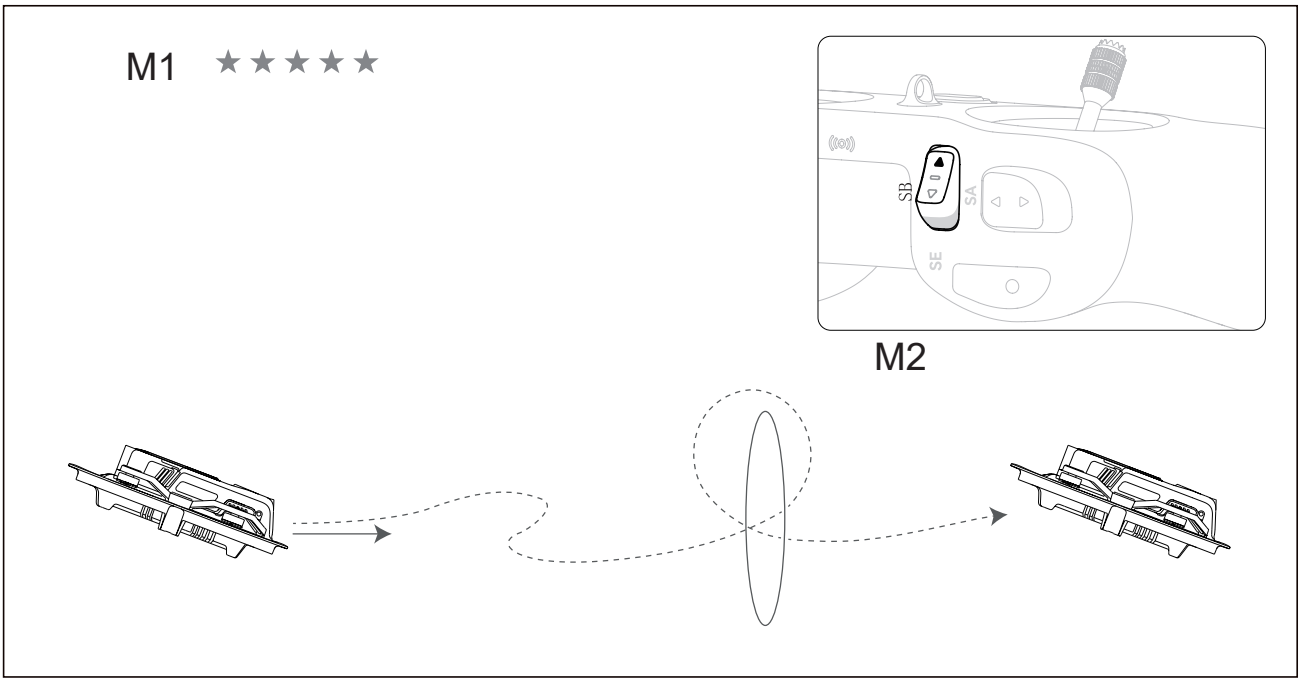


S1: Difficulty Level

S2: Set the switch SB in the center.

6.3. Manual Mode (M Mode)

Displayed as "M MODE" on the OSD. This mode removes all flight assistance. The pilot has full control over quadcopter's altitude and attitude. When direction joystick is centered, the quadcopter will maintain its current attitude to enable freestyle flights. This mode is quite difficult to master and requires extensive practices.



M1: Difficulty Level

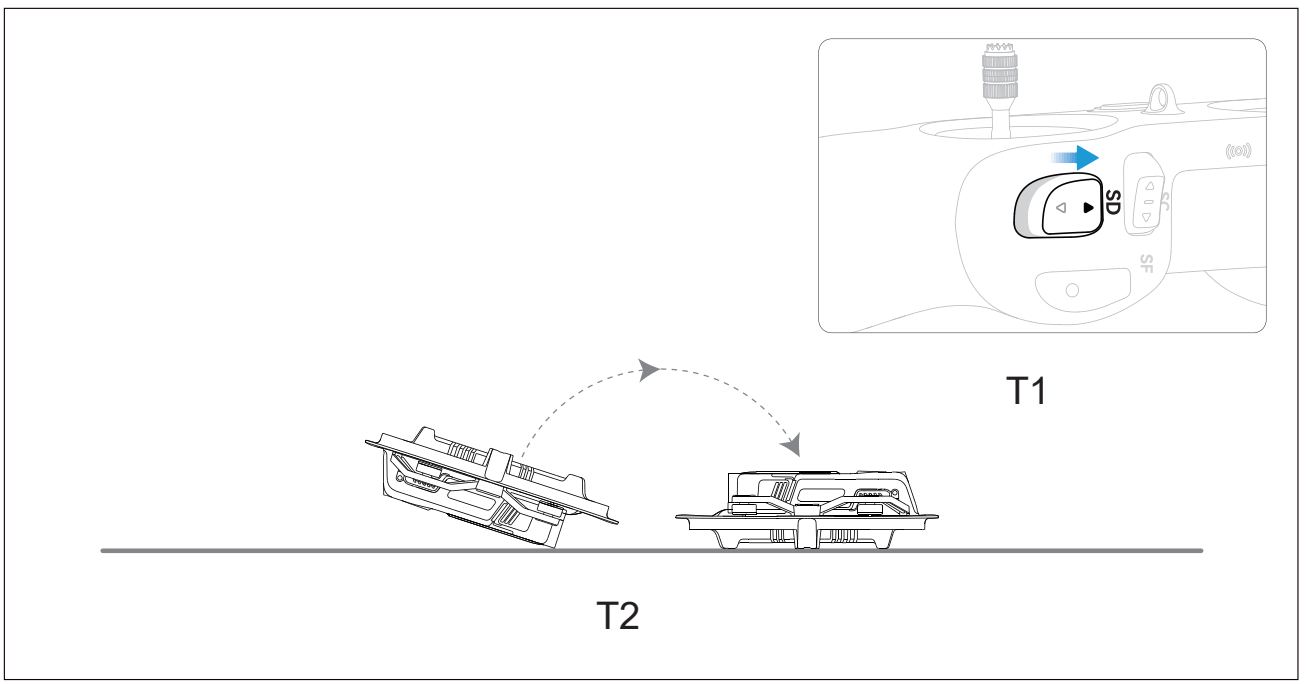
M2: Set the switch SB fully up

6.4. Turtle Mode

Displayed as "TURTLE" on the OSD. If the quadcopter ends up landing upside-down, Turtle Mode can be activated to reverse the motor and turn the quadcopter back to the front.

How to Use

1. Toggle the switch SD to left position to activate Turtle Mode. "TURTLE" will appear on the OSD.
2. Move the direction joystick in any direction. Motors will spin, flipping the quadcopter over.
3. Operate the switch SD from the left to right position to turn off Turtle Mode.
4. Arm the quadcopter again to continue flying normally.



T1: Toggle the Switch SD Left

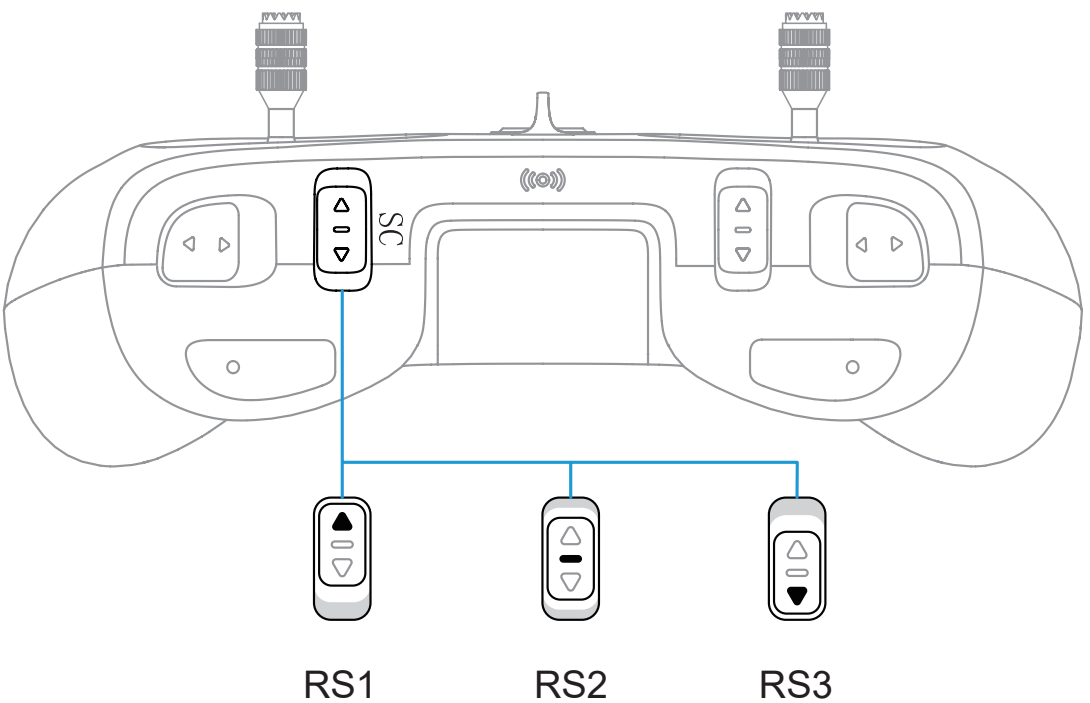
T2: Horizontal plane

Note:
Use Turtle Mode only on flat surfaces. If the quadcopter crashes face-down in grass, fabric, or similar, debris may jam the motors. Forcibly activating Turtle Mode in such cases can damage the quadcopter. If its battery is too low, the quadcopter may not be able to flip over. In this case, please manually return the quadcopter to upright position.

7. Speed Setting

Use the switch SC on the remote control radio transmitter to select the flight speed mode.

- SLOW: Set switch SC to the Down position for low speed.
- MID: Set switch SC to the center position for medium speed.
- FAST: Set switch SC to the Up position for high speed.



RS1: **FAST** - Set switch SC to the Up position for high speed.

RS2: **MID** - Set switch SC to the center position for medium speed.

RS3: **SLOW** - Set switch SC to the Down position for low speed.