

# H216A X4 DESIRE PRO

H216A Benutzerhandbuch

Version 2.0



## Wichtige Sicherheitshinweise

- Bedienung:** Seien Sie sehr vorsichtig und verantwortungsbewusst, wenn Sie den Quadcopter verwenden. Kleine elektronische Komponenten können durch einen Unfall oder durch Kontakt mit Feuchtigkeit / Flüssigkeit beschädigt werden. Verwenden Sie den Quadcopter nicht mit defekten oder beschädigten Komponenten, um Verletzungen zu vermeiden.
- Wartung:** Versuchen Sie nicht, die Teile selbst zu öffnen oder zu reparieren. Wenden Sie sich an ein Hubsan-Servicecenter oder einen autorisierten Hubsan-Händler. Weitere Informationen finden Sie auf der offiziellen Website unter [www.hubsan.com](http://www.hubsan.com)
- Batterie:** Zerlegen oder beschädigen Sie den Akku nicht durch Aufprall, Sturz, Treten oder auf andere Weise. Schließen Sie die Batteriekontakte nicht kurz oder legen Sie sie nicht auf Metall. Setzen Sie den Akku keinen Temperaturen über 60° C aus. Laden Sie die Flugzeugbatterie vor dem Flug auf. Verwenden Sie zum Laden ein von Hubsan bestimmtes Ladegerät. Bewahren Sie den Akku außerhalb der Reichweite von Kindern und fern von feuchten Umgebungen auf.
- Flug:** Denken Sie beim Fliegen an Ihre persönliche Sicherheit und die Sicherheit anderer.
- Verwenden Sie den Quadcopter nicht bei schlechten Wetterbedingungen.
  - Versuchen Sie nicht, den Quadcopter im Flug zu fangen.
  - Dieses Produkt ist für erfahrene Piloten über 14 Jahre bestimmt.
  - Schalten Sie nach jedem Flug die Quadcopter-Motoren aus, trennen Sie sie vollständig von der Stromversorgung. Sie können dann die Fernbedienung ausschalten.



Lesen Sie vor der Verwendung die Erklärung und die Sicherheitshinweise.

### Erklärung der Symbole:

Verbotene Handlung    Wichtiger Hinweis    Anleitung

Erklärung/Referenz

## Sicherheitshinweise für Lithium-Polymer-Batterien (LiPo)

LiPo-Batterien unterscheiden sich von herkömmlichen Batterien dadurch, dass ihr chemischer Gehalt in einer relativ leichten Folienverpackung enthalten ist. Der Vorteil ist, dass ihr Gewicht erheblich reduziert wird, sie jedoch anfälliger für Beschädigungen sind, wenn sie grob oder unsachgemäß behandelt werden. Wie bei allen Batterien besteht Brand- oder Explosionsgefahr, wenn Sicherheitsmaßnahmen nicht beachtet werden:

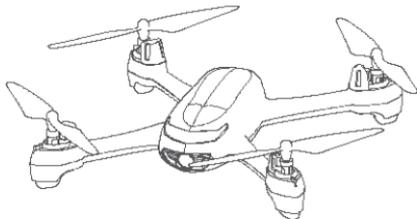
- Wenn Sie den Quadcopter längere Zeit nicht fliegen möchten, lagern Sie den Akku halb aufgeladen, um seine Leistung und Lebensdauer zu erhalten.
- Verwenden Sie Hubsan-Ladegeräte, um die Batterien aufzuladen.
- Entladen Sie den Akku mit einem Strom von 5C oder weniger. Verlängern Sie die Entladezeit nicht, um eine Beschädigung des Akkus durch Entladung zu vermeiden.
- Laden Sie den Quadcopter nicht auf einem Teppich auf, um einen Brand zu vermeiden.
- Wenn die Batterien länger als 3 Monate nicht verwendet werden, müssen sie aufgeladen werden.

1. Zerlegen oder montieren Sie den Akku nicht.
2. Schließen Sie die Batterie nicht kurz.
3. Nicht in der Nähe von Wärmequellen verwenden oder aufladen.
4. Setzen Sie den Akku weder Wasser noch anderen Flüssigkeiten aus.
5. Laden Sie Batterien nicht in der Sonne oder in der Nähe eines Feuers auf.
6. Die Batterie nicht durchstoßen oder einer Krafteinwirkung aussetzen.
7. Werfen Sie den Akku nicht oder manipulieren Sie ihn nicht grob.
8. Laden Sie niemals einen beschädigten oder deformierten Akku auf.
9. Löteten Sie nicht an oder in der Nähe der Batterie.
10. Überladen oder entladen Sie den Akku nicht.
11. Laden Sie den Akku nicht in umgekehrter Reihenfolge auf. Ändern Sie nicht die Polarität der Batterie.
12. Schließen Sie den Akku nicht an ein Autoladegerät / einen Zigarettenanzünder oder eine unkonventionelle Stromquelle an.
13. Es ist verboten, diesen Akku für Geräte zu verwenden, die nicht dafür vorgesehen sind.
14. Berühren Sie keine flüssigen Abfälle oder Nebenprodukte der Batterie. Wenn Haut oder Kleidung mit diesen Substanzen in Kontakt kommen, spülen Sie sie mit Wasser aus!
15. Mischen Sie keine anderen Batterietypen mit Lithiumbatterien.
16. Überschreiten Sie nicht die angegebene Ladezeit.
17. Stellen Sie den Akku nicht in eine Mikrowelle oder in Bereiche mit hohem Druck.
18. Setzen Sie den Akku nicht der Sonne aus.
19. Nicht in Umgebungen mit hoher statischer Elektrizität (64V und mehr) verwenden.
20. Nicht bei Temperaturen unter 0°C und über 45°C verwenden oder aufladen.
21. Wenn eine neu gekaufte Batterie gebraucht oder undicht ist, einen Geruch oder eine andere Anomalie erzeugt, senden Sie sie sofort an den Händler zurück.
22. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
23. Verwenden Sie ein spezielles Ladegerät und befolgen Sie alle Ladeanforderungen.

24. Minderjährige, die die Batterie und die dafür vorgesehene Einheit verwenden, müssen immer von einem Erwachsenen beaufsichtigt werden.

### 3 verschiedene Flugarten, 3 Konfigurationen

#### 1. Quadcopter + Mobilgerät (Mobiltelefon/Tablet)



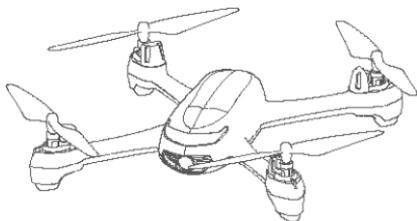
H216A

+



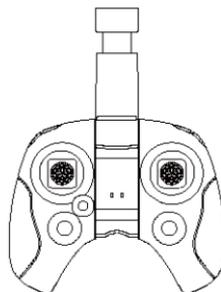
mobiles Gerät (Handy/Tablet)

#### 2. Quadcopter + Sender HT009 + Mobilgerät (Mobiltelefon/Tablet)



H216A

+



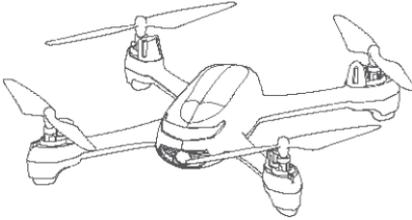
HT009

+



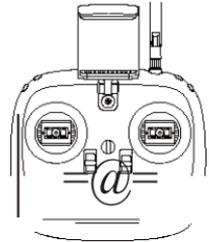
mobiles Gerät (Handy/Tablet)

### 3. Quadcopter + Sender HT011 + Mobilgerät (Mobiltelefon/Tablet)



H216A

+



HT011A

+



0

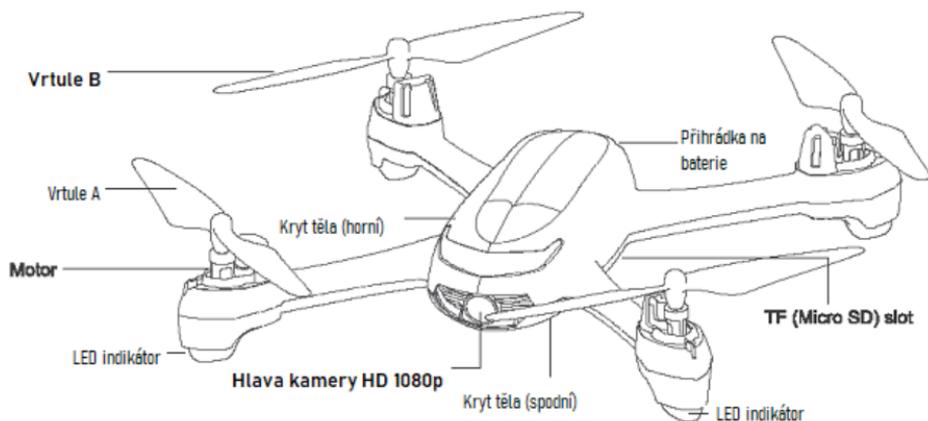
mobiles Gerät (Mobiltelefon/Tablet)

# Inhalt

Wichtige Sicherheitshinweise -----	1	5.2 Kompasskalibrierung -----	15
Tipps für den Gebrauch -----	2	5.3 Start/Landung -----	15
Produkt-Konfiguration -----	3	5.4 Einstellung des Joystick-Modus -----	17
1 H216 A Quadcopter -----	5	5.5 Horizontale Kalibrierung -----	17
1.1 Aufgliederung der Flugzeugkomponenten -----	5	5.6 Headless Modus -----	17
-----	5	5.7 Wegpunkte -----	18
1.2 Flugzeugbatterie -----	5	5.8 Follow me -----	18
1.3 Montage und Demontage von Propellern -----	6	5.9 Orbit-Modus -----	18
-----	6	6. Fliegen mit Fernbedienung/Sender -----	19
1.4 Quadcopter LED-Anzeigen -----	8	6.1 Anforderungen an die Flugumgebung ---	19
2 HT09 Fernbedienungssender -----	9	6.2 Checkliste vor dem Flug ---	20
2.1 Einführung in HT009 -----	9	6.3 Pairing des Flugzeugs mit dem Sender -	20
2.2 Auflistung der Funktionen von HT009 -----	10	6.3.1 Pairing von Quadcopter + HT009 +	20
-----	10	Mobilgerät -----	20
2.3 Batterieeinbau-- -----	10	6.3.2 Pairing von Quadcopter + HT011 +	22
3 HT011A Fernbedienung / Sender HT011A 11		Mobilgerät -----	22
3.1 Einführung in HT011A -----	11	6.4 Kompasskalibrierung -----	22
3.2 Auflistung der Funktionen von HT011A ---	11	6.5 Start/Landung -----	23
-----	11	6.6 Grundlagen des Flugverkehrs -----	25
3.3 Batterieeinbau -----	13	Sicherheitsmodi -----	26
4. X-Hubsan-Anwendung -----	13	Häufig gestellte Fragen -----	27
4.1 Anwendungsübersicht -----	13	H216A Zubehör -----	28
4.2 Herunterladen der Anwendung -----	13		
4.3 Assistent für Anwendungsschnittstellen 14			
5. Fliegen mit der Anwendung -----	14		
5.1 Pairing des Flugzeugs mit dem Mobilgerät --	14		
-----	14		

# 1 Drohne

## 1.1 Aufgliederung der Flugzeugkomponenten

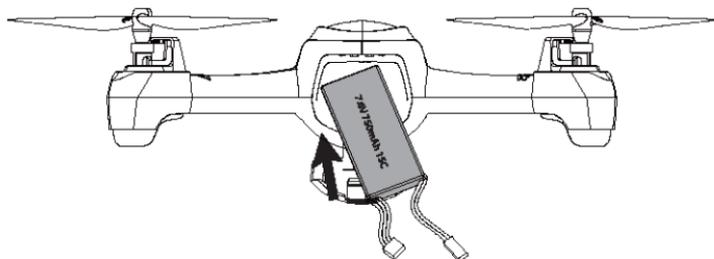


Hubsan-Quadcopter mit GPS-Funktionen unterstützen gleichzeitig GPS, GALILEO, GLONASS und insgesamt 3 GNSS-Typen.

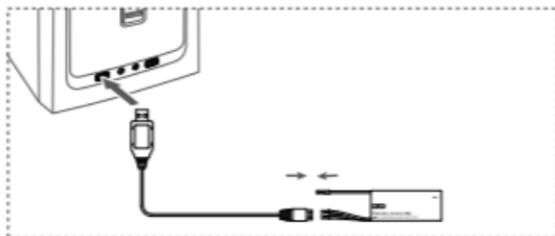
## 1.2 Flugzeugbatterie

Das H216A-Flugzeug ist mit einer wiederaufladbaren Batterie Li-Po 7,6 V, 750 mAh ausgestattet. Verwenden Sie zum Laden unbedingt das mitgelieferte Hubsan-Ladegerät. Laden Sie den Akku vor dem Flug vollständig auf.

1. | Installation: Schieben Sie den Akku in das Fach so, dass ihre Kabel weg von der Einheit gerichtet sind (siehe Abbildung unten). Schließen Sie das Flugzeug an die Stromleitung des Roboters an (stellen Sie sicher, dass die Polarität korrekt ist) und wickeln Sie die Stromleitung in das Fach.



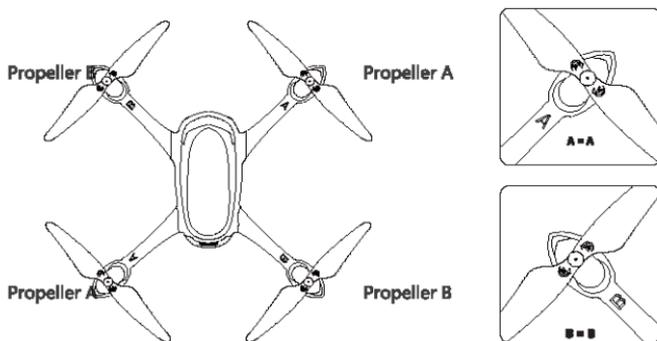
2. Schließen Sie den Akku an das USB-Ladekabel an. Schließen Sie dann das USB-Ladekabel an einen Computer oder einen Wandadapter an. Während des Ladevorgangs blinkt das Ladegerät rot; wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, leuchtet das Ladegerät auf. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, entfernen Sie den Akku sofort aus dem Ladegerät. Die Gesamtladezeit beträgt ca. 150 Minuten.



- Stellen Sie vor jedem Flug sicher, dass der Akku vollständig aufgeladen ist.
- Lassen Sie das Gerät während des Ladevorgangs nicht unbeaufsichtigt.
- Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose.

### 1.3 Montage und Demontage von Propellern

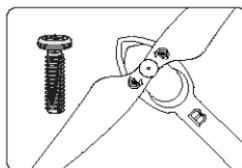
Der X4 Quadcopter verwendet 5,3-Zoll-Propeller. Jedes ist mit den Buchstaben A und B gekennzeichnet. Wenn die Propeller beschädigt sind, ersetzen Sie sie. Überprüfen Sie vor dem ersten Einbau der Propeller, ob der Propeller und der Motorarm den Wert "A" oder "B" haben. Beide Buchstaben sollten übereinstimmen.



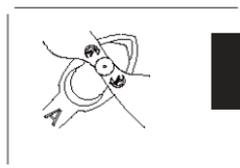
Propeller A  
Propeller B

## Hinweis:

Achten Sie auf die unterschiedlichen Farben der Propellerschrauben A und B !!



Propeller B



Propeller B

Installation: Bevor Sie die Propeller zum ersten Mal einbauen, stellen Sie sicher, dass jeder Propeller A mit dem Motor A und jeder Propeller B mit dem Motor B gekoppelt ist. Richten Sie -I- mit der flachen Seite der Motorwelle in -D- Form aus. Befestigen Sie dann jeden Propeller mit Schrauben mit einem Schraubendreher. Propeller A sind mit schwarzen Propellerschrauben gepaart und gegen den Uhrzeigersinn festgezogen. Propeller B sind mit Silberschrauben gepaart und im Uhrzeigersinn festgezogen.

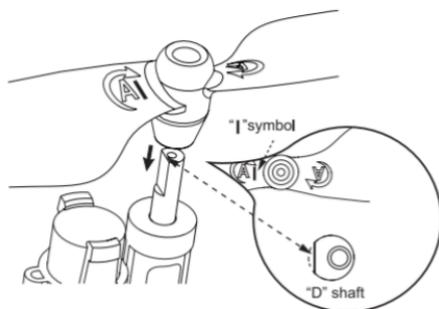
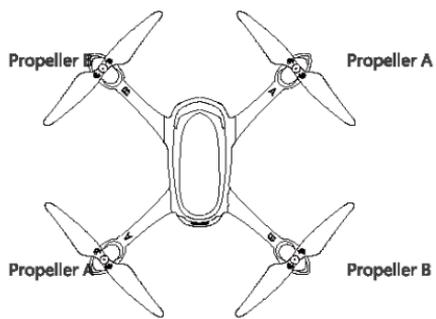


Bild 1



Wenn Sie den Propeller austauschen müssen, lösen Sie die Schraube am Propeller A mit einem Schraubendreher im Uhrzeigersinn. Lösen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn, um die Schraube am Propeller B zu entfernen.



Po směru  
hodinových ručiček



Proti směru  
hodinových ručiček

Stellen Sie sicher, dass die Propeller in den richtigen Positionen installiert sind (A bis A, B bis B). Andernfalls kann das Flugzeug nicht normal fliegen.

Da die Propeller dünn und etwas scharf sind, wird empfohlen, dass Benutzer während der Installation Handschuhe tragen, um versehentliche Verletzungen zu vermeiden.

#### 1.4 Quadcopter LED-Anzeigen

H216A verfügt über 4 LEDs; die vorderen LEDs sind blau und die hinteren LEDs sind rot. LED-Statusanzeigen sind wie folgt definiert:

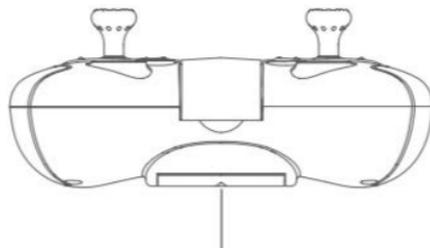
Funktion		LED-Statusanzeige
Einschalten und Starten		Alle 4 LEDs blinken gleichzeitig
Kompasskalibrierung	1	Alle 4 LEDs blinken im Uhrzeigersinn.
	2	Die LEDs blinken abwechselnd in vertikalen Paaren
Horizontale Kalibrierung		Alle 4 LEDs blinken gleichzeitig
Flugmodus		Alle 4 LEDs leuchten konstant.
Headless-Modus		Die vorderen LEDs blinken langsam blau und die hinteren LEDs leuchten
Return to home		Die vorderen LEDs leuchten durchgehend blau und die hinteren LEDs
Niedrige Stromversorgung		Die blauen vorderen LEDs leuchten dauerhaft und die hinteren roten LEDs
Verbindungsstatus der Flugsteuerung		Wenn das Flugzeug nicht an den Sender angeschlossen ist oder vom Sender getrennt wurde, blinken die vorderen LEDs blau. Bei Anschluss an den Sender leuchten die vorderen LEDs kontinuierlich.

## 2. HT009 Fernbedienungssender

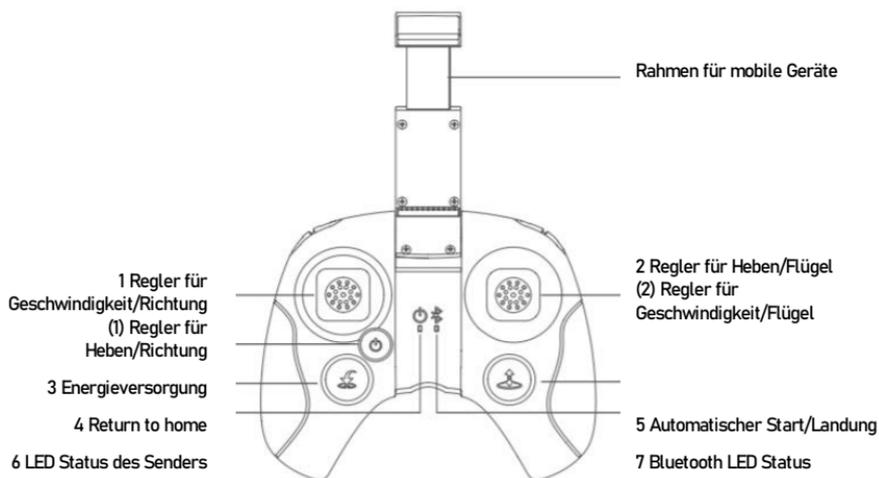
Der HT009 ist ein voll ausgestatteter Bluetooth-Sender zur Verwendung mit dem H216A Quadcopter und seinen verschiedenen Funktionen. Erleben Sie Echtzeit-Video-Streaming über die X-Hubsan-App auf einem mobilen Gerät mit hochauflösendem Bildschirm.

### 2.1 HT009

- 8 Fotoknopf    9 Videoaufnahme-Knopf    10 Taste zum Einstellen des Kamerakopfes  
(vorübergehende Deaktivierung der Funktionen)



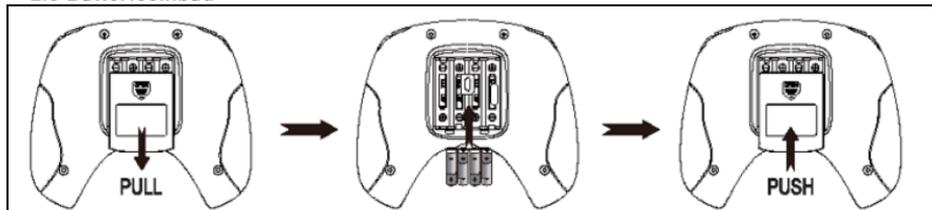
Batteriefach



## 2.2 Auflistung der Funktionen von HT009

Nummer	Taste / Schalter	Funktion
1	Geschwindigkeitsregelung / Richtungsregelung	Drücken Sie den Hebel vorwärts oder rückwärts und der Quadcopter steigt oder sinkt. Drücken Sie den Hebel nach links oder rechts und der Quadcopter dreht sich gegen den Uhrzeigersinn.
2	Höhenregler / Flügelregler	Drücken Sie den Hebel vorwärts oder rückwärts. Drücken Sie den Hebel nach links oder rechts und der Quadcopter fliegt nach links oder rechts.
(1)	Geschwindigkeitsregelung / Flügelregelung	Drücken Sie den Hebel vorwärts oder rückwärts und der Quadcopter steigt oder sinkt. Drücken Sie den Hebel nach links oder rechts und der Quadcopter fliegt nach links oder rechts.
(2)	Höhenregler / Richtungsregler	Drücken Sie den Hebel vorwärts oder rückwärts und der Quadcopter fliegt vorwärts oder rückwärts. Drücken Sie den Hebel nach links oder rechts und der Quadcopter dreht sich gegen den Uhrzeigersinn.
3	Stromversorgung	Halten Sie 1,5 Sekunden lang gedrückt, um den Sender einzuschalten. Halten Sie zum Ausschalten des Geräts 1,5 Sekunden lang gedrückt, während der Sender eingeschaltet ist.
4	Return to home	Halten Sie 1,5 Sekunden lang gedrückt, und der Quadcopter fliegt nach Hause. Um die Rückkehr nach Hause zu beenden, drücken Sie die Taste kurz für 0,5 Sekunden.
5	Automatischer Start / Landung	Durch langes Drücken für 1,5 Sekunden führt der Quadcopter einen automatischen Start oder eine automatische Landung durch (wenn sich das Gerät in der Luft befindet).
6	LED-Status des Senders	Wenn der Sender eingeschaltet ist, sollte die LED dauerhaft leuchten. Wenn der Sender schwach ist, blinkt die LED schnell.
7	Bluetooth-LED Status	Wenn die Sender- und Quadcopter-Kopplung fehlschlägt oder einfach getrennt wird, weil das Gerät ausgeschaltet ist, blinkt die LED langsam blau. Wenn der Sender und das Gerät erfolgreich verbunden wurden, leuchtet die LED blau.
8	Foto	Drücken Sie kurz die Taste, um ein Foto aufzunehmen.
9	Video	Drücken Sie kurz, um die Aufnahme zu starten. Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie während der Aufnahme kurz.
10	Taste zum Einstellen des Kamerakopfes	Deaktiviert vorübergehend die Funktionen.

## 2.3 Batterieeinbau

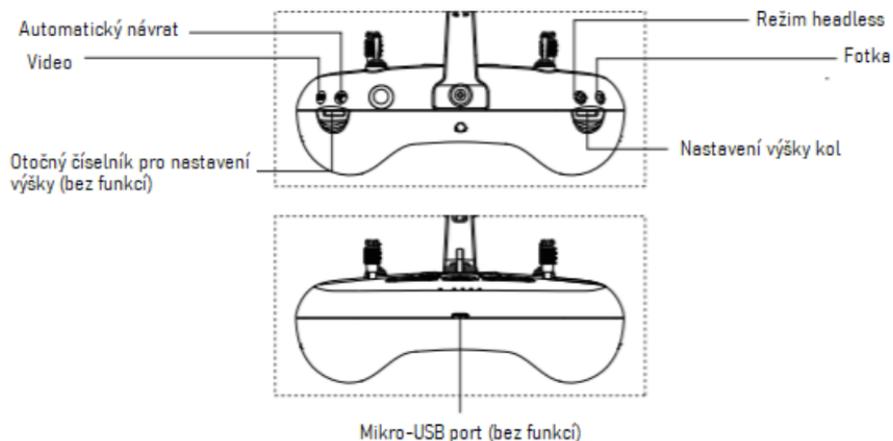
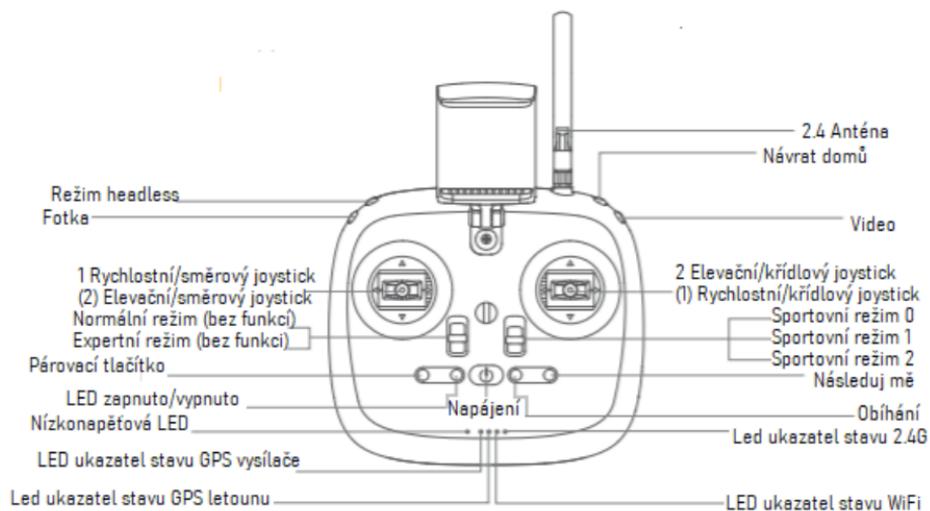


Entfernen Sie die Batteriefach-Schraube. Schieben Sie die Fachabdeckung auf.	Legen Sie 4 AAA-Batterien in das Batteriefach ein. Stellen Sie sicher, dass Sie die Polarität richtig eingestellt haben.	Schieben Sie die Fachabdeckung zurück, um sie zu schließen. Schrauben Sie sie an.
--	--	---

- Mischen Sie keine neuen und alten Batterien.
- Verwenden Sie nicht verschiedene Batterietypen gleichzeitig.

### 3. HT011A Fernbedienung/Sender

### 3.1 Einführung in HT011A



### 32 Aufgliederung der Funktionen von HT011A

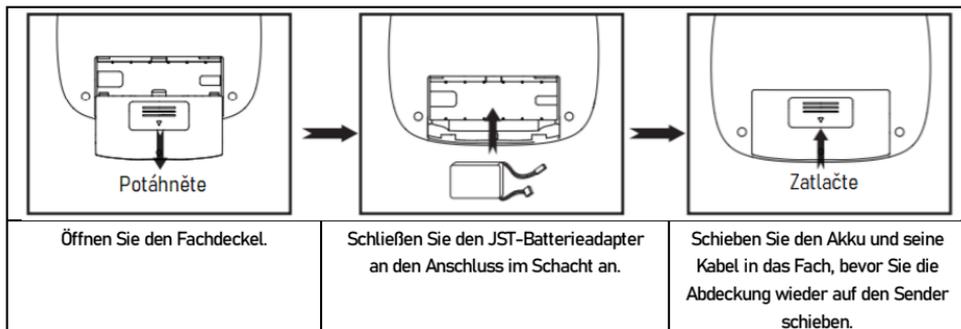
SIN	Taste	Funktion
1	Geschwindigkeitsregelung / Richtungsregelung	Verwenden Sie den Regler, um die horizontale Drift nach links und rechts einzustellen.
2	Höhenregler / Flügelregler	Drücken Sie den Hebel vorwärts oder rückwärts und der Quadcopter steigt oder sinkt. Drücken Sie den Hebel nach links oder rechts und der Quadcopter fliegt nach links oder rechts.
(1)	Geschwindigkeitsregelung / Flügelregelung	Drücken Sie den Hebel vorwärts oder rückwärts, der Quadcopter steigt oder sinkt. Drücken Sie den Hebel nach links oder rechts und der Quadcopter fliegt nach links oder rechts.
(2)	Höhenregler / Richtungsregler	Drücken Sie den Hebel vorwärts oder rückwärts und der Quadcopter fliegt vorwärts oder rückwärts. Drücken Sie den Hebel nach links oder rechts und der Quadcopter dreht sich gegen den Uhrzeigersinn.
3	Ein- / Ausschalter	Lang drücken, um den Sender ein- oder auszuschalten.
4	Pairing	Schalten Sie den Sender ein, während Sie die Pairing-Taste gedrückt
5	Foto	Drücken Sie kurz, um Fotos aufzunehmen.
6	Video	Kurz drücken, um die Videoaufnahme zu starten und zu stoppen.
7	Headless-Modus	Halten Sie die Headless-Taste gedrückt, um den Headless-Modus aufzurufen.
8	Return to home	Halten Sie die Return-to-home-Taste gedrückt, um den Rückflug-Modus aufzurufen. Drücken Sie die Taste erneut kurz, um den Modus zu verlassen.
9	Orbit-Modus	Halten Sie die Orbit-Modus-Taste gedrückt, um den Orbit-Modus aufzurufen. Drücken Sie die Taste erneut kurz, um den Modus zu verlassen.
10	Modus: Follow me	Halten Sie die Follow me-Taste gedrückt, um den Follow me-Modus aufzurufen. Drücken Sie die Taste erneut kurz, um den Modus zu verlassen.
11	Warnung vor geringem Strom	Der Sender piept.
12	LED ein / aus	Durch kurzes Drücken werden die Flugzeug-LEDs eingeschaltet und durch erneutes kurzes Drücken werden die LEDs ausgeschaltet.

13	Statusanzeigen (blau)	LED Batteriespannung-	Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, leuchtet die LED-Anzeige kontinuierlich. Wenn die Leistung niedrig ist, blinkt die LED langsam.
		LED-Anzeige des GPS-Senderstatus	Wenn der Sender Zugriff auf weniger als 6 GPS-Satelliten hat, blinkt die LED langsam. Wenn der Sender auf 6 oder mehr Satelliten zugreift, leuchtet die LED kontinuierlich.
		LED-Anzeige des GPS-Quadcopters	Wenn der Sender Zugriff auf weniger als 6 GPS-Satelliten hat, blinkt die LED langsam. Wenn der Sender auf 6 oder mehr Satelliten zugreift, leuchtet die LED kontinuierlich.
		WiFi LED-Anzeige	Wenn der Sender nicht über WLAN mit dem Gerät verbunden ist, erlischt die LED vollständig. Wenn der Sender über WLAN mit dem Gerät verbunden ist, leuchtet die LED kontinuierlich.
		2.4G Status LED	Wenn der Sender nicht über die 2,4-G-Frequenz mit dem Gerät gekoppelt / verbunden ist, leuchtet die LED nicht auf. Wenn der Sender über ein 2,4-G-Signal mit dem Gerät gekoppelt / verbunden ist, leuchtet die LED kontinuierlich.

### 3.3 Batterieeinbau

HUSSAN hat eine 1300-mAh-Batterie für den Sender HT011A entwickelt. Laden Sie mit einem 7,4-V-Ladekabel. Die ungefähre Ladezeit beträgt 2 Stunden.

Anweisungen zur Installation der Batterie:



## 4 X-Hubsan-Anwendung

### 4.1 Anwendungsübersicht

X-Hubsan ist eine Flugsteuerungsanwendung für Flugzeuge, die die HUBSAN WiFi-Technologie unterstützen. Benutzer können die Anwendung verwenden, um Flug-, Kamera-, Video- und Flugparameter zu steuern. Für ein optimales visuelles Erlebnis wird empfohlen, Smartphones oder Tablets mit großem Bildschirm zu verwenden.

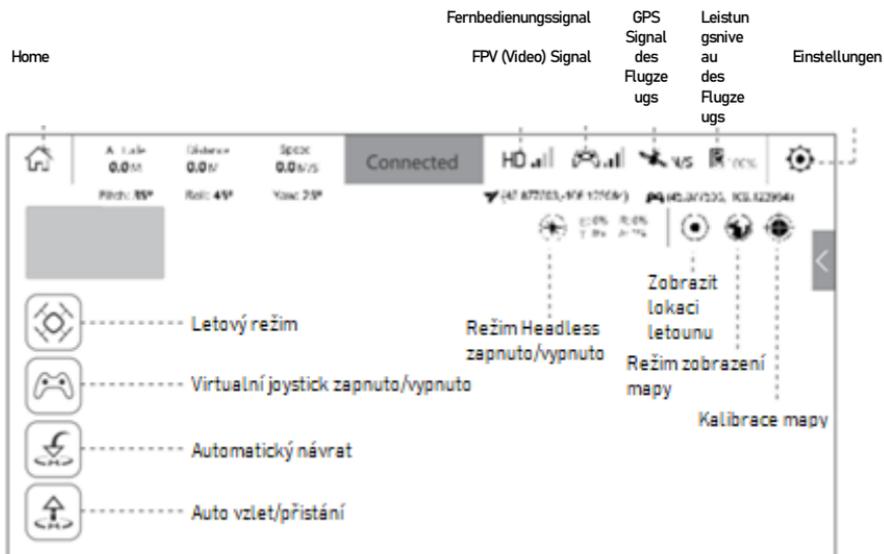
### 4.2 Herunterladen der Anwendung

Benutzer müssen die X-Hubsan-App vor dem Flug herunterladen.

Laden Sie die App kostenlos herunter, indem Sie den folgenden Code scannen oder über den App Store (iOS) oder Google Play (Android).



## 4.3 Assistent für Anwendungsschnittstellen



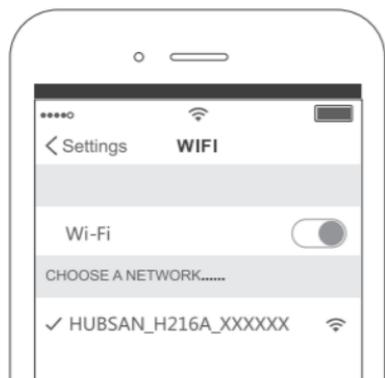
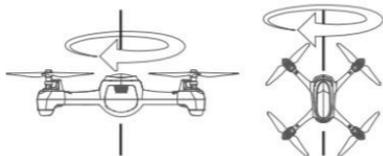
## 5 Fliegen mit der Anwendung

### 5.1 Pairing des Flugzeugs mit dem Mobilgerät

Schließen Sie das Flugzeug an die Batterie an und schalten Sie es ein. Gehen Sie zu den WLAN-Einstellungen Ihres Mobilgeräts und koppeln Sie das Gerät mit dem Flugzeug. Starten Sie dann die X-Hubsan-Anwendung.

(Se11fnga

WLAN



Name: HUBSAN\_H216A\_XXXXXX



Passwort: 12345678

## 5.2 Kompasskalibrierung

Der Kompass muss bei jedem Einschalten des Flugzeugs kalibriert werden. Der Kompass reagiert empfindlich auf Störungen durch andere elektronische Geräte, magnetische Störungen und Metall, was zu unregelmäßigem Verhalten und Kontrollverlust führen kann. Durch regelmäßige Kalibrierung bleibt die Genauigkeit des Kompasses und sein Wert erhalten.

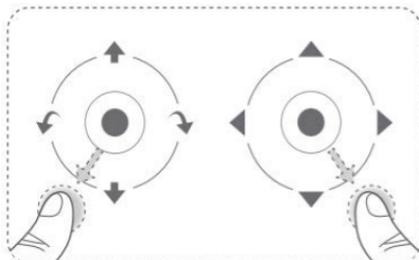
(1) Geben Sie die X-Hubsan-Flugschnittstelle ein. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Anwendungsbildschirm.

(2) Schließen Sie die Kalibrierung von Kompass 1 und 2 ab. Wenn beide Schritte abgeschlossen sind, verschwindet das Kalibrierungsfenster.

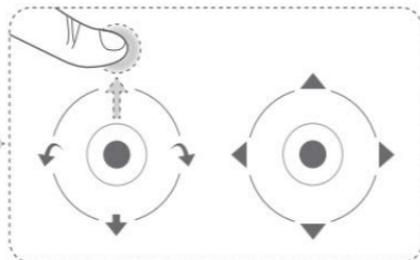
## 5.3 Start/Landung

### Start

- a) Ziehen Sie gleichzeitig die virtuellen Joysticks diagonal nach unten, um die Motoren zu aktivieren (siehe Abbildung unten). Drücken Sie den Geschwindigkeits-Joystick langsam nach oben. Das Flugzeug hebt ab.



Motoren einschalten



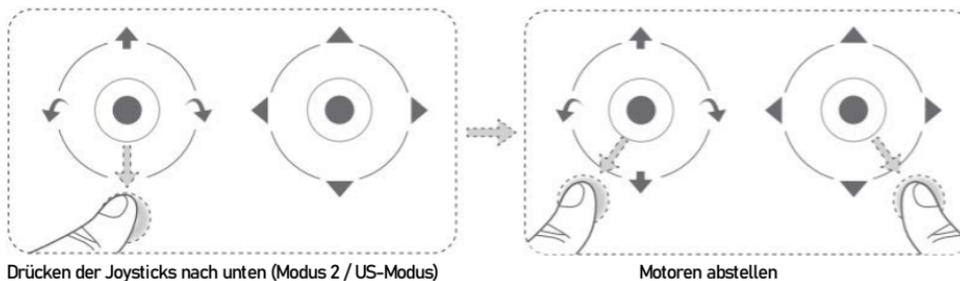
Drücken der Joysticks zum Abheben (Modus 2 /  
US-Modus)

b) Automatischer Start: Überprüfen Sie zunächst, ob die Startbedingungen sicher sind. Klicken Sie auf die Schaltfläche für den automatischen Start. Das Flugzeug startet automatisch und schwebt in einer Höhe von ungefähr zwei Metern über dem Boden. Nachdem das Flugzeug zu fliegen beginnt, wechselt der automatische Startknopf zum automatischen Landeknopf.



## Landung

a) Manuelle Landung (mit virtuellen Joysticks): Drücken Sie den Geschwindigkeits-Joystick langsam nach unten, bis der Quadcopter seinen Abstieg zum Boden abgeschlossen hat. Schalten Sie die Motoren aus, indem Sie beide Joysticks gleichzeitig diagonal nach unten ziehen. Wenn die Motoren vollständig zum Stillstand gekommen sind, lassen Sie die Joysticks los.



b) Automatische Landung: Klicken Sie auf das Symbol „Automatische Landung“. Der Flugzeug sinkt langsam auf den Boden (Abbildung 1). Heimkehr: Klicken Sie auf das Symbol „Rückflug“ und wählen Sie aus, ob das Flugzeug zum Startpunkt oder zur aktuellen Position des Mobilgeräts zurückkehren soll. (Bild 2).



Stellen Sie vor dem Start sicher, dass sich auf oder um die Flugbahn keine Hindernisse befinden. Achten Sie bei der Landung darauf, einen flachen, offenen Bereich auszuwählen. Verwenden Sie das mobile Gerät nicht für andere Zwecke und koppeln Sie das Gerät während des Betriebs nicht mit einem anderen mobilen Gerät, um einen sicheren Flug zu gewährleisten. Wenn Sie das Flugzeug mit einem anderen Gerät fliegen möchten, schalten Sie das Gerät vor dem Neustart aus.

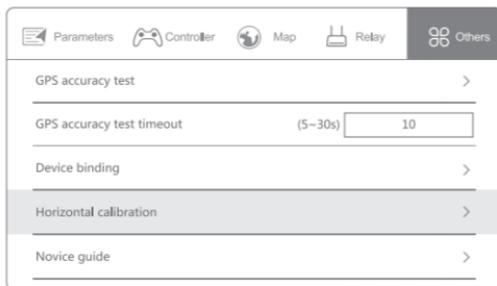
## 5.4 Einstellung des Joystick-Modus

Rufen Sie die X-Hubsan-Startoberfläche auf und klicken Sie auf das Zahnrad Einstellungen und dann auf die Registerkarte Controller. Hier können Sie die Joystick-Einstellungen anpassen.



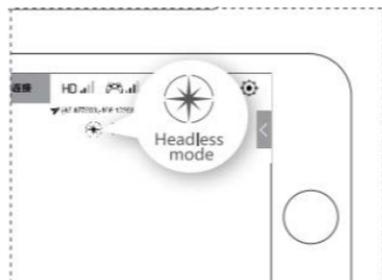
## 5.5 Horizontale Kalibrierung

Wenn das Flugzeug während des Starts oder Fluges ungleichmäßig driftet oder startet, führen Sie eine horizontale Kalibrierung durch. Klicken Sie auf das Zahnrad Einstellungen und dann auf "Andere". Wählen Sie "Horizontale Kalibrierung" und lassen Sie das Flugzeug kalibrieren. Die Kalibrierung ist abgeschlossen, wenn alle 4 LEDs nicht mehr blinken. Es wird empfohlen, dass Benutzer nach der Kalibrierung 15 bis 20 Sekunden warten, bevor sie erneut fliegen.



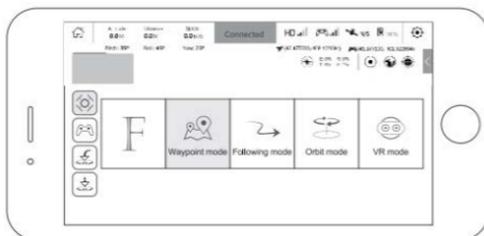
## 5.6 Headless-Modus

Klicken Sie auf das Kompasssymbol, um den Headless-Modus zu aktivieren. Das Flugzeug setzt die Ausgangsrichtung (Vorwärtsrichtung) im Headless-Modus ein, in die es zum Zeitpunkt der Aktivierung fliegen soll.



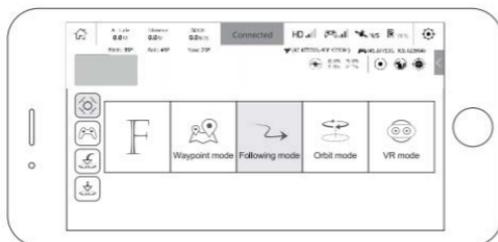
## 5.7 Wegpunkte

Wenn die Motoren vollständig deaktiviert sind, klicken Sie auf das Symbol „Flugmodus“ und wählen Sie den Modus Wegpunkte/Waypoint mode aus. Vor dem Senden einer Waypoint Mission können Sie jede Wegpunkthöhe, Fahrgeschwindigkeit und andere Parameter einstellen. Nach dem Start fliegt das Flugzeug entlang der angegebenen Route.



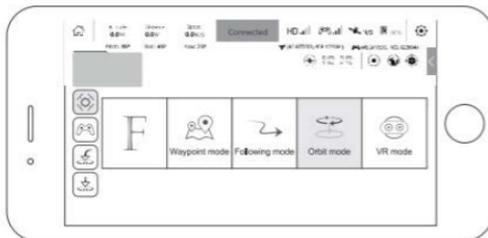
## 5.8 Follow me

Klicken Sie auf das Symbol "Flugmodus" und wählen Sie die Funktion "Follow me" aus. Das Flugzeug folgt nun dem mobilen Gerät.



## 5.9 Orbit-Modus

Klicken Sie auf das Symbol „Flugmodus“ und wählen Sie den Orbit-Modus. Das Flugzeug fliegt im Kreis um das mobile Gerät. Die Umlaufbahn kann nur verwendet werden, mindestens 3 Meter vom Mobilgerät entfernt ist.





Fliegen Sie das Gerät nur, wenn es an mindestens 6 GPS-Satelliten angeschlossen ist. Wenn 6 Satelliten verfügbar sind, werden die Modi Wegpunkte, Rückkehr, Orbit und Folge mir freigeschaltet.  
Hinweis: GPS kann nicht in Innenräumen angeschlossen werden.

## 6 Fliegen mit Fernbedienung/Sender

Es wird empfohlen, dass Benutzer vor dem Flug an einem Flugtraining teilnehmen (d.h. dass sie einen Simulator für die Flugpraxis verwenden, professionelle Anleitung suchen usw.). Wählen Sie immer eine geeignete Umgebung für den Flug.

### 6.1 Anforderungen an die Flugumgebung

- (1) Wählen Sie für den Flug eine offene Umgebung ohne hohe Gebäude und Hindernisse (wie Bäume und Säulen). Flugsteuerungssignale und GPS-Signale können in der Nähe von Gebäuden und Hindernissen erheblich geschwächt werden. GPS-Funktionen wie GPS-Modus und Rückkehr funktionieren möglicherweise nicht richtig.
- (2) Verwenden Sie den Quadcopter nicht bei schlechten Wetterbedingungen (wie Wind, Regen oder Nebel).
- (3) Verwenden Sie das Gerät bei einer Umgebungstemperatur von 0-40 ° C.
- (4) Vermeiden Sie beim Fliegen Hindernisse, Menschenmassen, Hochspannungsleitungen, Bäume, Wasser usw.
- (5) Fliegen Sie nicht in einer elektromagnetischen Umgebung (z. B. in der Nähe eines Radiosenders, Kraftwerks oder Turms), um Interferenzen mit Fernbedienungssignalen zu vermeiden.
- (6) Der Quadcopter kann weder am Polarkreis noch in der Antarktis eingesetzt werden.
- (7) Verwenden Sie das Gerät nicht in Flugverbotszonen.
- (8) Verwenden Sie das Flugzeug nicht in der Nähe von Hochdruckleitungen, Flughäfen oder Gebieten mit starken magnetischen Störungen.

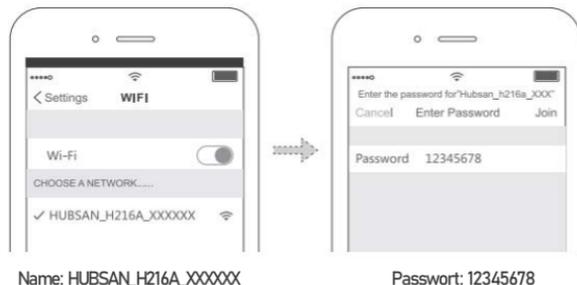
### 6.2 Checkliste vor dem Flug

- (1) Stellen Sie sicher, dass die Batterien und Mobilgeräte aufgeladen sind und über ausreichend Strom verfügen.
- (2) Überprüfen Sie, ob die Propeller richtig installiert sind.
- (3) Wenn Sie Fotos aufnehmen, legen Sie die Micro-SD-Karte ein, die zum Aufnehmen von Fotos und Videos erforderlich ist, bevor Sie das Gerät einschalten.
- (4) Stellen Sie sicher, dass die Motoren eingeschaltet sind und reibungslos laufen.
- (5) Stellen Sie sicher, dass das Kameraobjektiv sauber ist.

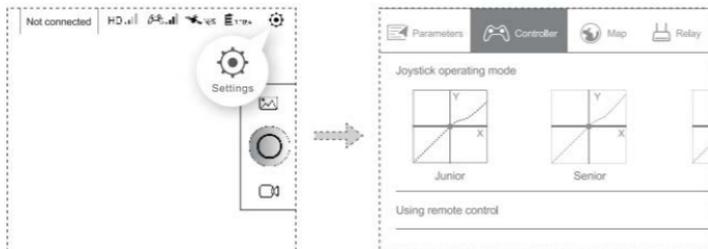
## 6.3 Pairing des Flugzeugs mit dem Sender

### 6.3.1 Pairing von Quadcopter + HT009 + Mobilgerät

(1) Schließen Sie das Flugzeug an die Batterie an und schalten Sie es ein. Gehen Sie zu den WLAN-Einstellungen Ihres Mobilgeräts und koppeln Sie das Gerät mit dem Flugzeug. Starten Sie dann die X-Hubsan-Anwendung.



Schalten Sie den Sender ein. Koppeln Sie ihn mit Ihrem Mobilgerät im Bluetooth-Menü.

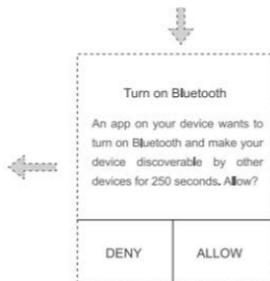


1. Rufen Sie die Hauptoberfläche der Anwendung auf und klicken Sie auf das Zahnrad Einstellungen in der oberen rechten Ecke.

2. Klicken Sie auf "Controller" und dann auf "Verwendung der Fernbedienung".



4. Die Benutzeroberfläche zeigt dann das Menü "Bluetooth-Verbindungseinstellungen" an. Wählen Sie HUBSAN HT009\_XXXXXX und bestätigen Sie die Verbindung.



3. Das Gerät bittet um Erlaubnis zur Verwendung von Bluetooth. Klicken Sie "Genehmigen" um fortzufahren.

Nach einer erfolgreichen Bluetooth-Verbindung wird in der Benutzeroberfläche "Bluetooth-Verbindung erfolgreich" angezeigt. Der HT009-Sender piept.

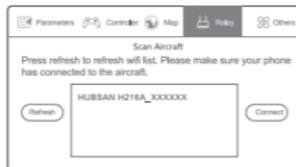


### 6.3.2 Pairing von Quadcopter + HT009 + Mobilgerät

Schalten Sie den HT011A ein (halten Sie den Netzschalter 1,5 Sekunden lang gedrückt). Gehen Sie zu den WLAN-Einstellungen Ihres Mobilgeräts und koppeln Sie es mit dem WLAN-Signal HT011A.

Name: HUBSAN\_HT011A\_XXXXXX  
Passwort: 12345678

Starten Sie die X-Hubsan-Anwendung. Rufen Sie die Oberfläche "Einstellungen" auf und klicken Sie auf die Registerkarte "Relay". Durch Auswahl der Option "Relay-Verbindung zum Flugzeug einrichten" gelangen Sie zur Seite mit den Verbindungseinstellungen.



### 6.4 Kompasskalibrierung

Der Kompass muss bei jedem Einschalten des Flugzeugs kalibriert werden. Der Kompass reagiert empfindlich auf Störungen durch andere elektronische Geräte, magnetische Störungen und Metall, was zu unregelmäßigem Verhalten und Kontrollverlust führen kann. Durch regelmäßige Kalibrierung bleibt die Genauigkeit des Kompasses und sein Wert erhalten.

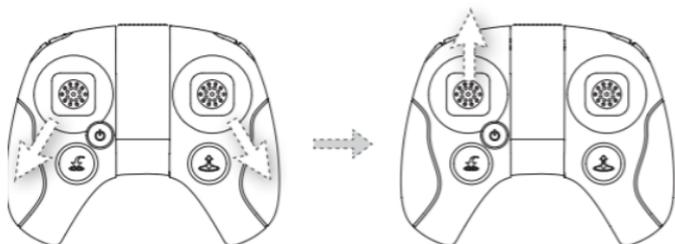


- (1) Rufen Sie die X-Hubsan-Flugschnittstelle auf. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Anwendungsbildschirm.
- (2) Schließen Sie die Aktionen Kompasskalibrierung 1 und 2 ab. Wenn beide Schritte abgeschlossen sind, verschwindet das Kalibrierungsfenster.

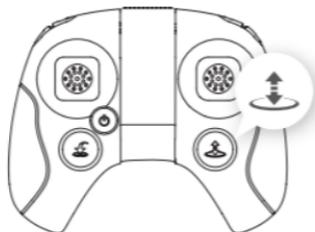
## 6.5 Start/Landung

### Start

**Manueller Start:** Um die Motoren zu starten / einzuschalten, stellen Sie sicher, dass die Joystick-Einstellung aktiviert ist. Ziehen Sie beide Joysticks gleichzeitig diagonal nach unten, wie in der Abbildung gezeigt. Drücken Sie den



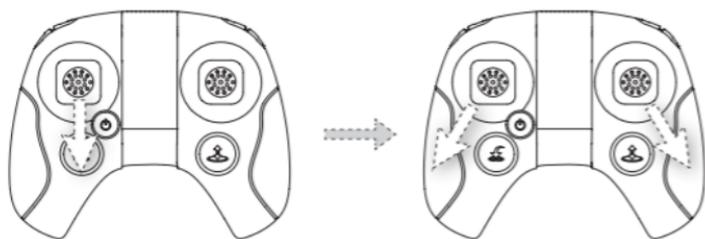
Geschwindigkeits-Joystick langsam nach oben, das Flugzeug steigt und hebt ab.



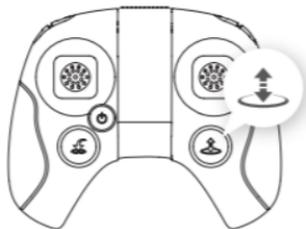
**Automatischer Start:** Drücken Sie die Taste Automatischer Start (Bild rechts). Der Quadcopter hebt ab und schwebt in einer Höhe von ca. 2 Metern. Nachdem das Flugzeug zu fliegen beginnt, wechselt der automatische Startknopf zum automatischen Landeknopf.

### Landung

**Manuelle Landung:** Drücken Sie den Geschwindigkeits-Joystick langsam nach unten, bis der Quadcopter seinen Abstieg zum Boden abgeschlossen hat. Schalten Sie die Motoren aus, indem Sie beide Joysticks gleichzeitig diagonal nach unten ziehen. Wenn die Motoren vollständig zum Stillstand gekommen sind, lassen Sie die Joysticks los.



Automatische Landung: Drücken Sie die Taste für die automatische Landung. Das Flugzeug sinkt langsam auf den Boden. (Bild rechts).



Heimkehr: Klicken Sie auf das Symbol Home. Das Flugzeug kehrt zum Startpunkt zurück. (Bild rechts).



Die Hochgeschwindigkeitspropeller sind sehr gefährlich. Halten Sie das Flugzeug von Personen, lebenden und nicht lebenden Gegenständen fern.

Halten Sie das Flugzeug während des gesamten Betriebs der Motoren unter Kontrolle.

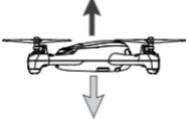
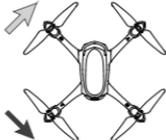
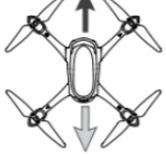
Deaktivieren Sie die Motoren nicht während des Fluges. Die Motoren halten in der Luft an und verursachen einen Sturz des Flugzeugs und andere ähnliche Gefahren. Schalten

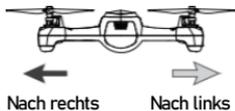
Sie die Motoren nur während eines Notfalls während eines Fluges aus.

## 6.6 Grundlagen des Flugverkehrs

Die Fernbedienung ist werkseitig auf Modus 2 eingestellt. Dieses Handbuch führt den Flugbetrieb in Modus 2 ein.

- Sender-Joysticks sind selbstzentrierend und federbelastet: Joysticks werden automatisch zentriert.
- Joystickempfindlichkeit: Die Steuerung hängt davon ab, wie viel und wie stark jeder Joystick aus der Mitte gezogen oder herausgezogen wird.

Fernbedienung (Modus 2)	Quadcopter	Controller-Bedienung
	<p style="text-align: center;"><b>Start</b></p>  <p style="text-align: center;">Landung</p>	<p>Der Geschwindigkeits-Joystick dient zur Steuerung des Auf- und Abstiegs des Flugzeugs. Wenn der Joystick hochgezogen wird, steigt das Flugzeug. Wenn Sie den Joystick nach unten ziehen, fällt das Flugzeug ab. Befindet sich der Joystick in der Mitte des Schlitzes (stationär), behält das Flugzeug seine Höhe in der Luft bei. Der Joystick muss über den Mittelpunkt hinausgezogen werden, damit das Flugzeug vom Boden abheben kann. Je mehr der Joystick eingefahren ist, desto schneller steigt das Flugzeug. Betätigen Sie den Joystick langsam, um einen unregelmäßigen Flug des Flugzeugs zu verhindern.</p>
	<p>Rotation im Uhrzeigersinn</p>  <p>Rotation gegen den Uhrzeigersinn</p>	<p>Die Richtungssteuerung wird verwendet, um die Drehung des Flugzeugs zu steuern. Ziehen Sie den Joystick nach links, um das Flugzeug gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. Ziehen Sie den Joystick nach rechts, um das Flugzeug im Uhrzeigersinn zu drehen. Befindet sich der Joystick in der Mitte des Schlitzes (stationär), beträgt die Winkelgeschwindigkeit des Flugzeugs "0" und das Flugzeug dreht sich nicht. Die Rauheit beim Drücken des Joysticks bestimmt die Drehgeschwindigkeit des Flugzeugs. Je mehr der Joystick gedrückt wird, desto schneller dreht sich das Flugzeug.</p>
	<p>Nach vorne</p>  <p>Nach hinten</p>	<p>Der Elevations-Joystick steuert die Bewegung des Flugzeugs nach vorne und nach hinten. Ziehen Sie den Joystick nach vorne und das Flugzeug wird kippen und vorwärts fliegen. Ziehen Sie den Joystick zurück und das Flugzeug wird kippen und abheben. Befindet sich der Joystick in der Mitte des Schlitzes (stationär), behält das Flugzeug seine Höhe in der Luft bei.</p>



Die Flügelsteuerung steuert die Bewegung des Flugzeugs nach rechts und links. Wenn Sie den Joystick nach links ziehen, kippt das Flugzeug und fliegt nach links. Wenn Sie den Joystick nach rechts ziehen, kippt das Flugzeug und fliegt nach rechts. Befindet sich der Joystick in der Mitte des Schlitzes (stationär), behält das Flugzeug seine Höhe in der Luft bei. Die Rauheit beim Drücken des Joysticks bestimmt den Neigungsgrad des Flugzeugs und damit die Geschwindigkeit seiner linken und rechten Bewegung. Je mehr der Joystick gedrückt wird, desto größer ist der Neigungswinkel des Flugzeugs und die Fluggeschwindigkeit nach links oder rechts.

## Sicherheitsmodi

### Niedriger Batteriestatus

Wenn die Batterie schwach ist, ist wahrscheinlich nicht mehr genügend Energie in der Batterie vorhanden, damit das Flugzeug zurück fliegen kann. Landen Sie das Flugzeug sofort, da es sonst herunterfällt und sowohl das Flugzeug als auch die umgebenden Objekte beschädigt. Um dies zu verhindern, verwendet die Flugsteuerung des Flugzeugs die Fluginformationen, um zu bestimmen, ob eine sofortige Rückkehr oder Landung erfolgen soll.

Hinweis: Das Flugzeug verlässt den Heimkehrmodus, wenn Sie die Joysticks bewegen. Um mit RTH fortzufahren, müssen Sie die Funktion manuell reaktivieren.

### Sicherheitsbarrieren für den Verlust der Flugkontrolle

Wenn die Flugsteuerungsverbindung zwischen dem Flugzeug und dem Sender unterbrochen wird, landet das Flugzeug automatisch oder kehrt dorthin zurück, wo sich der ferngesteuerte Sender zuletzt befand, und landet dort. Dies reduziert die Möglichkeit eines Unfalls oder Verlusts des Flugzeugs erheblich.

Bedingungen, die zur Aktivierung von Sicherheitsfunktionen führen können:

- Ausschaltung des Controllers.
- Die Flugentfernung überschreitet den Signalübertragungsbereich der Fernbedienung.
- Zwischen der Fernbedienung und dem Flugzeug befindet sich ein Hindernis.
- Das Flugsteuerungs- oder Sendersignal wird durch externe elektronische Störungen unterbrochen.

Um die erfolgreiche Rückkehr des Flugzeugs bei einem Verbindungsverlust zur Flugsteuerung sicherzustellen, müssen Benutzer sicherstellen, dass das Flugzeug eine Verbindung zu ausreichend GPS-Satelliten herstellen kann, um im GPS-Modus sicher fliegen zu können. Benutzer müssen auch sicher sein, dass die Flugumgebung für die Rückkehr und Landung im Notfall geeignet ist. Wenn die Anzahl der angeschlossenen Flugzeug-GPS-Satelliten länger als 20 Sekunden unter 6 fällt, während X4 zum Startpunkt zurückkehrt, sinkt das Flugzeug automatisch ab. X4 kann Hindernissen im Sicherheitsmodus nicht automatisch ausweichen. Benutzer können die Betriebshöhe des Heimkehrmodus einstellen, um Flugzeughindernisse zu vermeiden .

## Häufig gestellte Fragen

### 1. Ich kann die Motoren nicht starten

- 1) Stellen Sie sicher, dass Sie den Kompass richtig kalibriert haben.
- 2) Wenn Sie in Innenräumen fliegen, überprüfen Sie im Menü Einstellungen, ob das Flugzeug ohne GPS starten kann.

### 2. Schwaches oder nicht vorhandenes GPS-Signal / wenige oder keine GPS-Satelliten

Stellen Sie sicher, dass sich das Flugzeug nicht in Innenräumen oder zwischen Gebäuden befindet. Bitte nehmen Sie das Flugzeug heraus, um Satelliten / GPS-Signale zu empfangen.

### 3. Das Flugzeug fliegt unregelmäßig im Höhenmodus

- 1) Überprüfen Sie, ob der Luftdrucksensor (Telemetriewert) bei stehendem Flugzeug ungewöhnlich ist. Es sollte 0 anzeigen und sehr wenig schwanken.
- 2) Überprüfen Sie, ob sich der Geschwindigkeits-Joystick-Kanal richtig bewegt und richtig zentriert ist. Wenn nicht, kalibrieren Sie die Sender-Joysticks und stellen Sie den Kanal mit der entsprechenden Trimmaste (am Sender) ein.

### 4. Der Wegpunktmodus funktioniert nicht

- 1) Stellen Sie sicher, dass das Flugzeug Zugriff auf 6 oder mehr Satelliten hat
- 2) Überprüfen Sie, ob alle Joystick-Kanäle auf dem Bildschirm korrekt zentriert sind.

### 5. Follow-me-Modus funktioniert nicht

- 1) Stellen Sie sicher, dass sich das Flugzeug im GPS-Haltemodus befindet (der Follow-Me-Modus funktioniert ohne diesen Modus nicht).
- 2) Stellen Sie sicher, dass das Flugzeug Zugriff auf 6 oder mehr Satelliten hat (der Follow Me-Modus funktioniert ohne diesen nicht).
- 3) Stellen Sie sicher, dass alle Joystick-Kanäle korrekt zentriert sind und dass sich die Joysticks nicht bewegen, wenn der Follow Me-Modus aktiviert oder aktiv ist. (Das Flugzeug verlässt automatisch den Follow Me-Modus, wenn Sie die Geschwindigkeits-Joysticks bewegen.)

### 6. Das Flugzeug kehrt nicht zu dem im Home-Modus festgelegten Punkt zurück

Stellen Sie sicher, dass das Flugzeug Zugriff auf 6 oder mehr Satelliten hat

### 7. Das Flugzeug verliert immer GPS-Satellitensignale oder die Anzahl der GPS-Satellitensignale sinkt auf einmal auf 0

Überprüfen Sie das Flugzeug auf Quellen hochfrequenter Signalstörungen (z. B. Hochspannungsleitungen, Signaltürme usw.).

### 8. Das Video-Quellen-Bild aus dem Flugzeug ist unscharf

- 1) Überprüfen Sie die Flugzeugpropeller auf Verformung oder Bruch. Eventuell ersetzen.
- 2) Überprüfen Sie, ob alle Schrauben des Flugzeugkörpers fest sitzen.
- 3) Stellen Sie sicher, dass keine Motorwellen gebrochen sind. Wenn die Wellen gebrochen sind, müssen die Motoren ausgetauscht werden.

### 9. Man kann keine Videos oder Bilder aufnehmen

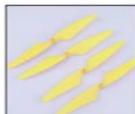
Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass eine SD-Karte im Flugzeug installiert ist. Stellen Sie sicher, dass

die SD-Karte Klasse 10 oder höher ist (UHS-1 empfohlen), weniger als 64 GB Speicherplatz hat und mit FAT32 formatiert ist.

## 10. Es kann keine Verbindung zu WLAN hergestellt werden

Starten Sie das Gerät neu.

### H216A Zubehör



H507A-03  
Propeller A/B  
(gelb)



H502S-03  
Propeller A/B  
(weiß)



H502E-03  
Propeller A/B  
(rot)



H502D-03  
Propeller A/B  
(orange)



H502-05  
Motor A  
(kernlos)



H502-06  
Motor B  
(kernlos)



H507A-04  
Motoraufsätze  
(grau)



H502-07  
Motoraufsätze  
(weiß)



H507D-04  
Motoraufsätze  
(orange)



H502-08  
Wellenbuchsen



H502-10  
Motorgetrieben



H502-11  
Motorwellen



H502-12  
LEDs



H216A-02  
PCB Hauptplatine  
/ Flugsteuerung



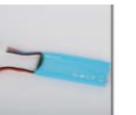
H216A-03  
1080P  
Kameramodul /  
VTX



H502-14  
GPS Modul



H501S-13  
Kompassmodul



H216A-04  
Batterie



H122D-12  
USB  
Ladegerät



H502-19  
Schraubendreher



H502-20  
Propellerschutz



H216A-01  
H216A  
Körperabdeckung  
(oben und unten)



H216A-05  
HT009 Sender



H502-03  
LED-  
Abdeckungen



H502-03  
Schrauben



H502S-07  
Motorlager



**Warnung:** Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Gebrauch sorgfältig durch. Propeller können Verletzungen verursachen.  
**Achtung!**

**Warnung:** Lassen Sie Quadcopter nicht unbeaufsichtigt aufladen. Trennen Sie den Quadcopter immer vom Ladegerät, sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist.

Das Produkt ist kein Spielzeug und nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.

[www.HUBSAN.com](http://www.HUBSAN.com)

Produktname: X4 DESIRE PRO

Gesellschaft: Shenzhen Hubsan Technology Co., Ltd.

Adresse: 13<sup>th</sup> Floor, Block 1, Tower C, Software Industry Base, Xuefu Road, Nanshan District, Shenzhen, China.

Email: [service@hubsan.com](mailto:service@hubsan.com)

**Alle Rechte vorbehalten. ©2020 Alza.cz**