

03 / 2017

Hornet S



Quick Start User Manual

www.JYU.com

Hornet S Quickstart

Status LED

Rot= nicht verbunden

Grün= verbunden

Batterie Status

Rot= Batterie schwach

Grün= Batterie ok

LED Wahlschalter

Linker Joystick

Ein/Ausschalter

Return to Home

Foto/Video
Schalter

Rechter Joystick

Halter

Auto Starten und
Landen

3. professional mode
2. normal mode
1. beginner mode

Antenne

Gimbalsteuerung

Kanal +

Anschluss für
Smartphone

Ladeport und
Anschlüsse für
Livebild

Helligkeit

Kanal -

Zum starten der Motoren drücken sie beide Joysticks nach unten und in die Mitte. In Mode 3 können sie dies auch tun wenn die Drohne kein GPS Empfang hat. In Mode 1 und 2 können sie die Drohne nur starten wenn diese ein GPS Signal hat (Beide hinteren LED's leuchten dauerhaft Grün).

Zum stoppen der Motoren drücken sie den linken Joystick nach unten und halten diesen für 3 Sekunden.

Sicherheitshinweise

1.

GEFAHR DES ERSTICKENS DURCH KLEINTEILE. BENUTZUNG NUR UNTER UNMITTLBARER AUFSICHT DURCH ERWACHSENE. PRODUKT AUßER REICHWEITE VON KINDERN UNTER 14 JAHREN HALTEN. NICHT FÜR KINDER UNTER 14 JAHREN.

2. Wenn Sie das Fluggerät zum ersten Mal fliegen, bedienen Sie den Joystick langsam. Das Fluggerät steigt sonst sehr schnell nach oben was bei wenig Platz schnell zu einer Kollision führen kann.

3. Nach dem Flug schalten Sie bitte die Fernbedienung aus bevor Sie sich dem Quadkopter nähern. So vermeiden Sie ein versehentliches Starten!

4. Halten Sie den Akku fern von Wärmequellen wie Heizungen oder offenem Feuer.

5. Halten Sie beim Fliegen mindestens 2-3 Meter Abstand zu Hindernissen. Fliegen Sie nicht in der Nähe von Menschen und Tieren.

6. Kinder sollten nur unter Aufsicht fliegen und den Quadkopter im Sichtbereich der Aufsichtsperson fliegen. So besteht die Möglichkeit bei Gefahr schnell einzugreifen.

7. Versuchen Sie keine wiederaufladbaren Batterien zu laden. Achten Sie beim Wechsel des Akkus oder Batterien auf richtige Polarität. Verwenden Sie keine Mischung aus alten, oder Batterien verschiedener Hersteller!

8» Wenn Sie nicht fliegen, entfernen Sie bitte die Batterien und die Akkus aus den einzelnen Komponenten.

9. Der Stromversorgungsanschluss darf nicht kurzgeschlossen werden!

Wartung

1. Verwenden Sie einsauberes, weiches Tuch, um dieses Produkt häufiger zu reinigen

2. Setzen Sie das Fluggerät vor dem Flug nicht direkter Sonnenbestrahlung aus.

3. Durch Feuchtigkeit können elektronische Bauteile beschädigt werden.

4. Überprüfen Sie bitte den Stecker und anderes Zubehör in regelmäßigen Abständen.

Ist etwas beschädigt, Quadkopter bis zur Reparatur nicht verwenden!



HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ



Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf dem Produkt bzw. Verpackung besagt, dass dieses getrennt vom üblichen Hausmüll entsorgt werden muss. Damit sollen schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit bei der Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten vermieden und deren Wiederverwendung oder Verwertung ermöglicht werden. Sie haben die Möglichkeit, Elektro- und Elektronikgeräte kostenfrei bei einer entsprechenden Sammelstelle in Ihrer Nähe abzugeben. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer Stadt oder Gemeinde über die zur Verfügung stehenden Sammelstellen. Sie haben auch die Möglichkeit, alte Elektro- und Elektronikgeräte, die von uns bezogen wurden, frei an uns zurückzusenden. Wir werden diese dann einer ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Wiederverwendung zuführen.

Eventuell enthaltene Batterien oder Akkus müssen aus dem Produkt entfernt werden und bei der entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Hinweise nach Batteriegesetz

Da wir Batterien und Akkus bzw. solche Geräte verkaufen, die Batterien und Akkus enthalten, sind wir nach dem Batteriegesetz (BattG) verpflichtet, Sie auf Folgendes hinzuweisen:

Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet. Altbatterien können Schadstoffe enthalten, die bei nicht sachgemäßer Lagerung oder Entsorgung die Umwelt oder Ihre Gesundheit schädigen können. Batterien enthalten aber auch wichtige Rohstoffe wie z.B. Eisen, Zink, Mangan oder Nickel und werden wieder verwertet. Sie können die Batterien nach Gebrauch entweder ausreichend frankiert an uns zurücksenden:

HALOGENKAUF Lightech GmbH

Schlehenweg 4

29690 Schwarmstedt

oder in unmittelbarer Nähe (z.B. im Handel oder in kommunalen Sammelstellen) unentgeltlich zurückgegeben. Die Abgabe in Verkaufsstellen ist dabei auf für Endnutzer für die Entsorgung übliche Mengen sowie solche Altbatterien beschränkt, die der Vertreiber als Neubatterien in seinem Sortiment führt oder geführt hat. Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, eine durchgestrichene Mülltonne, und dem chemischen Symbol des schadstoffhaltigem Schwermetalls versehen.

Diese durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Sie Batterien und Akkus nicht im Hausmüll entsorgen dürfen. Unter diesen Zeichen finden Sie zusätzlich nachstehende Symbole mit folgender Bedeutung:



Cd= Cadmium



Hg= Quecksilber



Pb= Blei



Li-po= Lithium

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EU Declaration of conformity

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Bevollmächtigter: HALOGENKAUF LIGHTTECH® GMBH
representative: Schlehenweg 4
29690 Schwarmstedt
Deutschland

Hersteller: 201,F7, F518 Idea Land, Baoyuan Road, Bao'an District, Shenzhen,
manufacturer: Guangdong Province, China

Produktbezeichnung: Hornet S FPV Quadrocopter
product title:

Artikel-Nummer: IMAXHSFPVDISPLAY
article ref.-number:

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation:

R&TTE Richtlinie: 1999/5/EU
EMV Richtlinie: 2014/30/EU
Niederspannungs Richtlinie (Low Voltage): 2014/35/EU
RoHS Richtlinie: 2011/65/EU
WEEE Richtlinie: 2012/19/EU


Normen / Spezifikationen: EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)
standards / specifications: EN 301 489-3 V1.6.1 (2013-08)
EN 301 489-17 V2.2.1 (2012-09)
EN 300 328 V1.9.1 (2015-02)
EN 300 440-1 V1.6.1 (2010-08)
EN 300 440-2 V1.4.1 (2010-08)
EN 60664-1:2007
EN 62311:2008
EN 50566: 2013+AC: 2014
EN 50581:2012

CE-Kennzeichnung: 2016
Application of CE-marking:

Unterzeichnet für und im Namen von: HALOGENKAUF LIGHTTECH® GMBH
Signed for and on behalf of:

Ort, Datum: Schwarmstedt, den 20.06.2016
Place, Date:

Name, Funktion: Bernhard Stich, Geschäftsführer
name, function:



PLUG-AND-PLAY- SOLUTION



Text und Fotos: Tobias Meints

Dieser Kopter hat es in sich. Er kommt als Ready-to-fly-Komplettset, fliegt dank GPS eigenstabil, kann jedoch auch wie ein Racer bewegt werden. Was klingt wie eine „Einerlegende Wollmilchsau“, ist der neue Kopter von JYS, der Hornet S FPV im Vertrieb von Drohnenstore24.

Befreit man den JYS Hornet S FPV von Drohnenstore24 aus der Umverpackung, kommt ein in hochglänzendem Weiß gehaltener Kopter aus der Packung, dessen Äußeres aufgrund der schnittigen Optik an einen Racer erinnert – allerdings soll das nur ein Steckenpferd des Modells sein. Dank GPS-Steuerung und optional erhältlicher Full-HD-Gimbalkamera ist der Kopter auch als Kamera-Drohne nutzbar. Ob die Aufnahmen des Hornet überzeugen, wird in einem separaten Artikel geklärt. Diesmal widmen wir uns der Drohne selbst sowie der ebenfalls optional erhältlichen JYS Video-Brille.

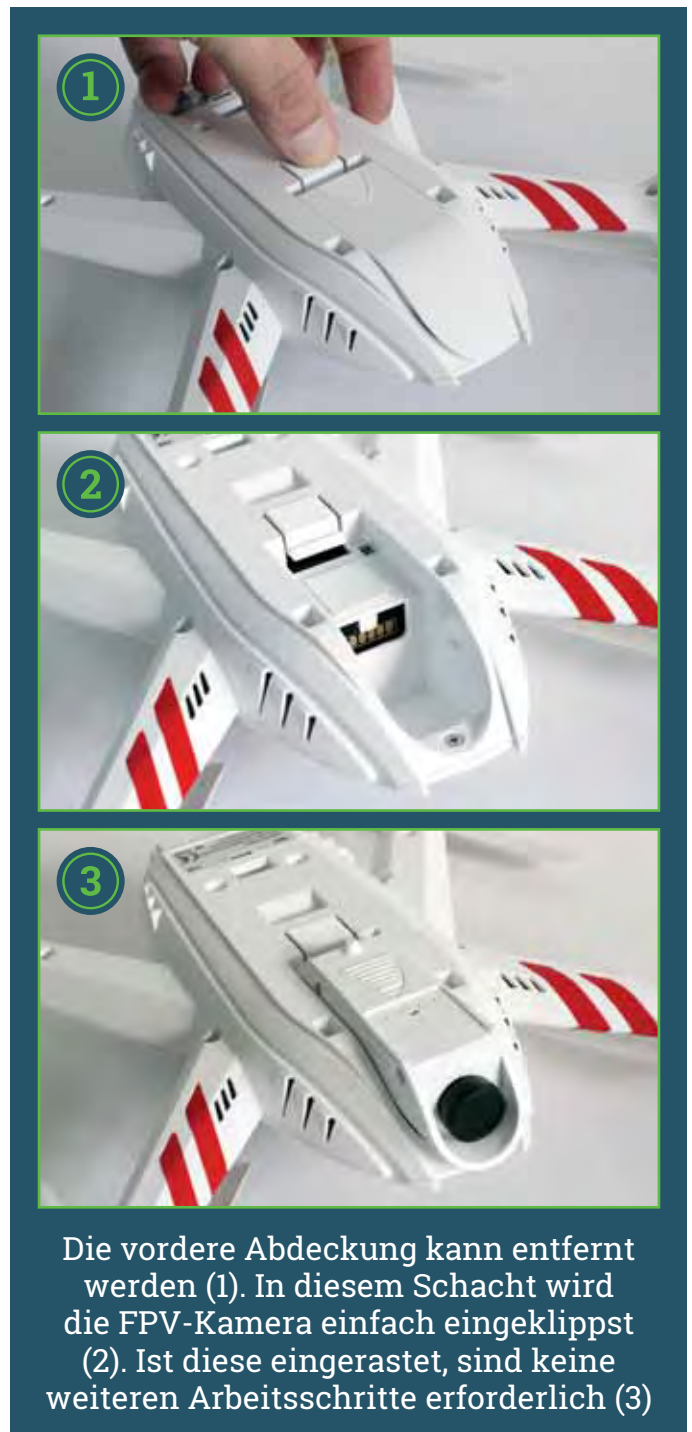
Schickes Design

Neben dem Kopter beinhaltet das Hornet-Set einen RC-Sender, einen Akku samt Ladegerät, eine steckbar ausgeführte FPV-Kamera sowie einen FPV-Monitor. Ebenfalls dabei, aber nicht Teil des regulären Lieferumfangs, ist die JYS Video-Brille. Alle Teile sind sicher in passgenau zugeschnittenen Schaumstoff-Inlays verpackt. Die Anmutung des Materials sowie der Verarbeitung gefällt. Der Sender zum Beispiel, der über einen integrierten Akku verfügt – Mignonzellen braucht man keine zu kaufen – hat ein Hochglanz-Finish und wartet neben den präzisen Kreuzknüppen mit verschiedenen Anschlüssen, einigen Funktionstastern sowie zwei Antennen auf. Eine für den RC-Sendebetrieb, eine für den Empfang des Videosignals aus dem Kopter.

An der Oberseite des Transmitters lässt sich eine Halterung für den FPV-Monitor aus dem Gehäuse herausziehen. Zunächst etwas hakelig, später deutlich leichter. In dieser wird der Monitor platziert. Er verfügt über keine eigene Stromquelle, sondern wird über ein Kabel mit Klinkenstecker am Sender angeschlossen und

PREIS

379,- Euro zum Beispiel bei Drohnenstore24
www.drohnenstore24.de



von diesem mit Energie versorgt. Gleichermaßen funktioniert das mit der Video-Brille, mit dem Unterschied, dass das Kabel deutlich länger ist. So kann der Pilot bequem den Kopter fliegen, während eine zweite Person das Fliegen aus der Cockpitperspektive genießt. Die Reichweite des Signals ist gut – ein Signalverlust beim Fliegen bis an die Grenze der Lageerkennung des Kopters, war im späteren Testbetrieb nicht zu verzeichnen.



Am Heck des Hornet S befindet sich der große Akkuschaft (1). Der Systemakku passt saugend hinein und lässt sich dort arretieren (2)

Vorbereitungen

Breitet man die zum Lieferumfang gehörenden Teile auf dem Tisch aus, wird schnell klar, dass der Aufwand zur Komplettierung und bis zum Erstflug relativ gering sein wird. Flug- sowie Senderakku laden, die Props auf den Wellen platzieren und die Abdeckung an der Rumpfnase abnehmen. An der Stelle dann die FPV-Kamera einklippsen, fertig. Eine gelungene Plug-and-play-Lösung. Das gefällt. Nach der mechanischen Fertigstellung des Hornet, wird der Flugakku an das Ladegerät angeschlossen.

Bei dem Energiespender handelt es sich um einen dreizelligen LiPo mit einer Kapazität von 2.500 Milliamperestunden. Er ist mit einem Taster sowie darunter angeordneten LED ausgerüstet. Ein Tastendruck und die LED geben den Ladezustand des Akkus an, ein kurzer und ein langer Druck auf den Taster schalten bei eingesetztem Akku den Kopter ein. Wie bei vielen vergleichbaren Systemen, verfügt der Akku des Hornet über einen Anschluss, der ein spezielles Ladegerät verlangt und auch nicht modifiziert werden kann. Kompaktlader aus dem Modellbaubereich kann man daher nicht nutzen. Sei es drum. Akku anstecken, Ladegerät mit Strom versorgen und schon weist eine rot blinkende LED in Kombination mit einem Warnpiepsen auf einen allgemeinen Fehler hin. Okay, vielleicht das falsche Prozedere. Von vorne: Zunächst den Charger



Vor dem Ladevorgang muss der Akku eingeschaltet werden. (1) Schließt man ihn im deaktivierten Modus an, gibt der Charger eine Fehlermeldung aus (2)



Vier 2204er-Brushlessmotoren treiben den Hornet S an. Im Betrieb an einem 3s-LiPo stellen diese ausreichend Power zur Verfügung

TECHNISCHE DATEN

Länge/Breite: 232 mm
Höhe: 63 mm
Motordiagonale: 280 mm
Gewicht: 550 g
Akku: 3s-LiPo, 2.500mAh
Motoren: 4 × 2204 Brushless
Sender: 2,4 Ghz RC, 5,8 Ghz FPV
Hersteller: JYU/Drohnenstore24
Internet: www.drohnenstore24.de

mit dem Stromnetz verbinden und dann den Akku anstecken. Das Ergebnis ist dasselbe. Ein Blick in die Anleitung hilft hier nicht weiter. Das Internet bietet wie sooft die Lösung, in einem Youtube-Video erklärt ein Hornet-User, dass man den Akku einschalten muss, bevor der Ladevorgang gestartet wird. Während der Akku lädt, kann man die Hinweise zum Erstflug in der Anleitung lesen.

Vorbereitungen

Der Hornet wartet mit drei Flugmodi auf, die über den zentralen Dreiwege-Schieber am Sender ausgewählt werden. Je nach Erfahrungsstufe können Piloten hier zwischen dem Beginner-, dem Normal- sowie dem Professional-Mode wählen. Ersterer richtet sich nicht nur an Hobbyeinsteiger, sondern wird auch für Videoflüge empfohlen. GPS und barometrischer Hözensensor sind aktiv. Im Normal-Mode sind die Stabilisierungssysteme ebenfalls aktiv, allerdings sind die Ruderausschläge höher. Im dritten Modus sind die Unterstützungssysteme deaktiviert und die Ruderbeschränkung aufgehoben. Dieser richtet sich an erfahrene Piloten.

Darüber hinaus verfügt der Hornet S über einen Automatikmodus. Er startet und landet auf Knopfdruck. Dafür zeichnet der Button unter dem rechten Kreuzknüppel verantwortlich. Hat man die Kontrolle über das Modell verloren beziehungsweise kann die Lage nicht

ANZEIGE

Ich bin
Ausgeflogen

**modell
hobby
Spiel**

30.09. – 03.10.2016
Leipziger Messegelände

f modell-hobby-spiel.de

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON

www.rc-heli-action.de

www.cars-and-details.de

www.trucks-and-details.de

www.rad-und-kette.de

www.model-aviator.de

www.kite-and-friends.de

www.schiffsmodell-magazin.de

www.teddy-bear.de

www.puppen-und-spielzeug.de



Über die Hornet-Software kann der Kopter kalibriert werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Parameter zu verändern

mehr erkennen und droht der Hornet abzudriften, reicht ein Knopfdruck auf den Coming-Home-Knopf. Dieser sitzt unterhalb des linken Knüppels. Das Modell kehrt augenblicklich zurück und setzt über der Startposition zur Landung an. Natürlich kann man jederzeit die Kontrolle übernehmen und den Heimflug auf diese Weise abbrechen.

Kalibrierung

Ist der Flugakku voll, kann es losgehen. Am Fluggelände angekommen muss zunächst die Kompass-Kalibrierung vorgenommen werden. Sender und Modell anschalten, anschließend den linken Steuerknüppel in die linke untere, den rechten Steuerknüppel in die rechte obere Ecke schieben. Blinken alle vier LED unter den Motoren rot, ist der Kalibrierungsmodus aktiv. Nun den Kopter hochheben, mit der Nase nach unten ausrichten und um die eigene Achse rotieren. Dabei dreht sich der Pilot zusätzlich gegen den Uhrzeigersinn. Aus dem roten, wird gelbes, drauf folgt grünes Blinken. Wenn die LED dauerhaft grün leuchten ist die Prozedur abgeschlossen. Nun den Hornet ein- und wieder ausschalten, dann ist der Kopter bereit für den Erstflug.

Grünes Blinken der Motor-LED nach dem Einschalten des Kopters zeigt an, dass das System auf der Suche einem GPS-Signal ist. Steht dieses in ausreichender Stärke zur Verfügung, wird aus dem Blinken ein Dauerleuchten. Nun kann

der automatische Startmodus genutzt werden. Die Taste zwei Sekunden lang drücken und schon fangen die Motoren an, sich zu drehen. Anschließend hebt der Hornet ab und hält Position und Höhe sehr akkurat. Im Beginner-Mode reagiert das Modell gemächlich auf Steuereingaben, was zukünftigen Kameraflügen entgegenkommen dürfte. Ein zweifaches Drücken auf den Start-Lande-Button und der Kopter setzt dort, wo er gerade ist, zur Landung an. Nach dem Aufsetzen gehen die Motoren aus.

Die FPV-Kamera verfügt über eine 120-Grad-Linse und ist als steckbares Modul ausgeführt





Die separat erhältliche FPV-Brille (1) wird mittels Klinkenstecker am Sender angeschlossen (2). Obwohl sie etwas breiter hätte sein dürfen (3), lässt sie sich recht bequem tragen. Störend ist lediglich der fehlende Sonnenschutz (4)



Natürlich kann der Kopter auch manuell gestartet werden. Dazu muss der Hornet im Beginner-Mode vor dem Start freigeschaltet werden. Dazu wird der linke Knüppel in die rechte untere Ecke geführt. Anschließend kann man das Modell ganz normal starten. Durch die Stabilisierungssysteme stellt sich schnell ein Gefühl der Sicherheit ein. Auch Hobbyeinsteiger kommen auf diese Weise schnell mit

dem System zurecht. Im Professional-Mode ist eine deutliche Leistungssteigerung zu verzeichnen. Die Agilität nimmt zu und der Hornet will nun aktiv geflogen werden. Wer bereits Erfahrung mit ferngesteuerten Modellen hat, kommt auch in diesem Mode mit dem Hornet hervorragend zurecht. Nach 13 Minuten in gemischter Flugweise kündigt ein Blinken der LED einen schwächelnden Akku an. Eine gute



Der Sender macht einen sehr edlen, hochwertig verarbeiteten Eindruck (1). Die Kreuzknüppel verfügen über ein gutes Rückstellmoment (2) und die übrigen Bedienelemente sind nicht nur sehr gut erreichbar, sondern auch Hintergrundbeleuchtet (3). Auf der Rückseite finden sich verschiedene Anschluss-Möglichkeiten (4)

In der ausziehbaren Halterung kann der zum Set gehörende FPV-Monitor angeschlossen werden. Der Anschluss an den Sender erfolgt mittels Klinkenstecker





Hochgeschwindigkeitsflüge knapp über der Grasnarbe sind besonders eindrucksvoll

Gelegenheit, die Coming Home-Funktion zu testen. Ein Druck auf die Taste und der Kopter macht sich schnurstracks auf den Weg zu seinem Startpunkt – besser gesagt dem Punkt, wo er erstmalig GPS-Empfang hatte. Das sollten Piloten bedenken, die den Kopter beispielsweise bereits im Vorbereitungsraum des Flugplatzes eingeschaltet haben. Bewegt man einen Kreuzknüppel, hat man die Kontrolle über den Quad zurück – selbst wenn er sich im Sinkflug zur Landung befindet. Das gefällt.

Software

Die Flugzeit liegt nach eine Reihe von Testflügen zwischen 12 und 16 Minuten. Das ist für ein Modell dieser Größe und mit der entsprech technischen Ausstattung vollkommen in Ordnung. Gleiches gilt für den Funktionsumfang. Darüber hinaus kann man den Hornet S auch noch über eine auf der Hersteller-Seite erhältliche Software nach

eigenen Vorstellungen kalibrieren und das Modell auf diese Weise individualisieren. Programm installieren und den – natürlich der Props beraubten, angeschalteten Kopter – mittels USB-Kabel anschließen. Sicherheit geht vor.

Das Programm bietet zum Beispiel die Möglichkeit, ein Firmware-Update vorzunehmen, die LED-Farben einzustellen, die Steuerfunktionen zu kalibrieren und Parameter zu verändern. Dazu gehören unter anderem die Akku-Warnschwellen aber auch die maximale Flughöhe, die ab Werk auf 120 Meter beschränkt ist, die Start- und Landegeschwindigkeiten sowie die Maximalgeschwindigkeit. Diese beträgt beim Hornet ab Werk 5 Meter pro Sekunde. Ebenfalls kann der Pilot bestimmen, wie sich der Kopter im Failsafe-Fall verhalten soll. Entweder kehrt der Hornet bei Signalverlust automatisch zu seinem Startpunkt zurück, oder setzt sofort an Ort und Stelle zur Landung an.



LANDEGESTELL MIT GIMBAL-KAMERA

Eine Vorstellung der Gimbal-Kamera des Hornet S gibt es in einer der nächsten Ausgaben von rc-drones.