

FliteZone MD500

GPS

Die Hughes MD500 GPS im markanten Hawaii-Design verbindet beliebte Scale-Optik mit moderner GPS-Stabilisierung. Positions- und Höhenhaltung nehmen Einsteigern die Nervosität – auspacken und sicher abheben.



Art. Nr	Rotordurchmesser	Gewicht	Flugzeit
#16900	437mm	700g	ca. 12 Minuten

1. Einleitung

Das Modell basiert auf dem Hubschrauber MD500 und verfügt über eine sehr detailreiche, realistische Außen-optik mit dynamischen Lichteffekten. Es ist mit moderner Technik ausgestattet, darunter ein intelligentes Flug-steuerungssystem, ein optisches Positionierungsmodul nach unten, eine barometrische Höhenhaltung und ein Direktantrieb mit zwei Brushless-Motoren. Dadurch eignet es sich besonders gut für Einsteiger und ist zugleich ein attraktives Standmodell für Sammler und Enthusiasten.

Das Modell nutzt ein eingebautes GPS in Kombination mit einem intelligenten Flugsteuerungssystem, Direkt-antrieb, Smart-Akku und mehreren Flugmodi, die das Modell an dein Können anpassen. Zusätzlich bietet es eine virtuelle Flugbegrenzung (Flight Fence), Return-to-Home per Knopfdruck, automatische Rückkehr bei schwachem Akku, Failsafe-Rückkehr und weitere komfortable Flugmodi.

Lies die Hinweise in dieser Anleitung sorgfältig durch, bevor du deinen Hubschrauber in Betrieb nimmst. So ver-steht du, wie das Produkt funktioniert und wie du es richtig bedienst. Eine falsche Bedienung kann zu Schäden am Hubschrauber, zu Verletzungen bei dir und anderen sowie zu Sachschäden führen.

Nr.	Zubehör	Menge
1	Transport-/Aufbewahrungskoffer	1
2	Schaumstoff-Inlay	1
3	Bedienungsanleitung	1
4	Hubschrauber	1
5	Sender (Fernsteuerung)	1
6	Ladegerät	1
7	Akku	1
8	Kreuzschraubendreher / Innensechskantschlüssel	1
9	Hauptrotorblätter	5
10	Heckrotor	1

Hinweis:

Alle Beschreibungen, Garantien und weiteren Begleitunterlagen können jederzeit geändert werden. Aktuelle Produktinformationen findest du unter www.pichler.de.

Achtung:

Lies vor dem Betrieb dieses Produkts die gesamte Anleitung sorgfältig durch, um alle Funktionen und Sicherheitsrichtlinien zu verstehen. Eine unsachgemäße Verwendung kann zu Schäden am Produkt, zum Verlust von Eigentum oder zu schweren Verletzungen führen.

2. Sicherheitshinweise

Lies vor der Inbetriebnahme des Produkts die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit du dich mit allen Funktionen vertraut machen kannst. Eine unsachgemäße Bedienung kann zu Schäden am Produkt, zu Sachschäden oder zu schweren Verletzungen führen.

Dieses Produkt ist ein anspruchsvolles Hobby-Modell und erfordert einen sorgfältigen, verantwortungsvollen Umgang sowie grundlegende mechanische Kenntnisse. Eine unsichere oder unsachgemäße Verwendung kann Verletzungen, Schäden am Produkt oder weitere Sachschäden verursachen.

Dieses Produkt ist nicht für die Verwendung durch Kinder ohne unmittelbare Aufsicht eines Erwachsenen vorgesehen.

1. Altersempfehlung: Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.
2. Betreibe das Modell stets auf einer freien Fläche und halte ausreichend Abstand zu Fahrzeugen, Verkehr und Personen.
3. Beachte alle Bedienhinweise, Warnungen sowie die Anleitungen der verwendeten Zusatzgeräte (z. B. Ladegerät, Akkus usw.).
4. Halte das Produkt von Chemikalien fern. Kleinteile und elektrische Bauteile sind von Kindern fernzuhalten.
5. Halte das Produkt grundsätzlich von Wasser fern. Dieses Produkt ist nicht wasserdicht und kann durch Feuchtigkeit beschädigt werden.
6. Nimm keine Teile des Modells in den Mund, da dies schwere Verletzungen oder im Extremfall den Tod verursachen kann.
7. Verwende das Modell nicht, wenn die Batterien der Fernsteuerung zu schwach sind.

3. Technische Daten

Länge	485 mm
Höhe	190,6 mm
Gewicht	700 g
Hauptrotordurchmesser	437 mm
Heckrotordurchmesser	73 mm
Akku	11,1 V · 3500 mAh · 30C
Flugzeit	15 Minuten
Hauptmotor	4306
Heckmotor	1304

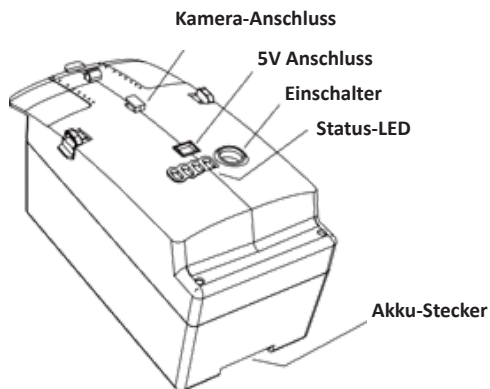
4. Akku-Hinweise

- Immer ein zum Akku passendes Ladegerät verwenden.
- Akkus immer fern von brennbaren Materialien laden.
- Ladende Akkus nie unbeaufsichtigt lassen.
- Keine beschädigten Akkus laden.
- Akkus niemals verändern.
- Heiße Akkus nicht berühren oder benutzen (über 49 °C).

4.1. Akku laden

- Ist das Ladegerät nicht mit dem Akku verbunden, leuchtet die rote LED.
- Während des Ladens blinkt die Anzeige.
- Ist der Ladevorgang abgeschlossen, hört die Anzeige auf zu blinken.
- Trenne nach Abschluss das Ladegerät vom Strom und entnimm den Akku.

4.2. Akku-Funktionen und Anzeigen

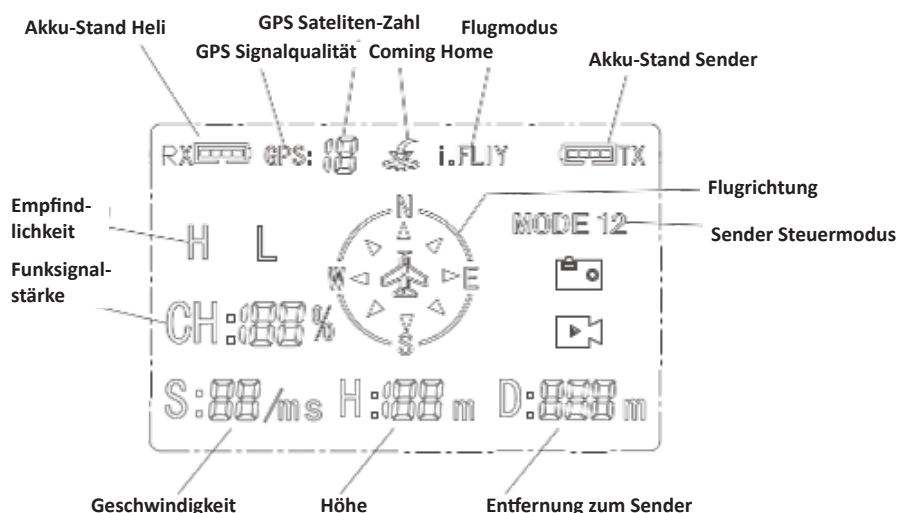
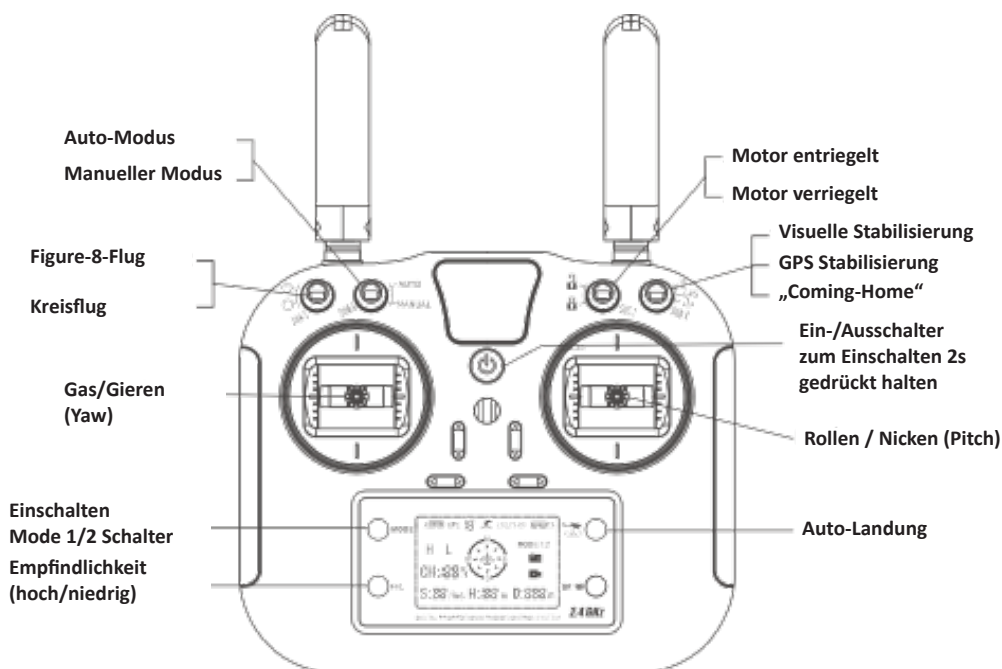


Achtung:

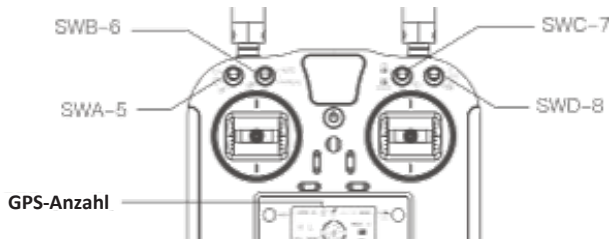
Beobachte den Akku während des Ladens, um maximale Sicherheit zu gewährleisten.

Schalte den Akku nach dem Gebrauch immer aus, da eine lange Einschaltzeit die Lebensdauer verkürzen kann. Entnimm den Akku nach dem Flug aus dem Hubschrauber, um Schäden durch Tiefentladung zu vermeiden.

5. Senderfunktionen



5.1. Schalterfunktionen



- SWA-5 (im GPS-Modus): Schalter nach oben — der Hubschrauber merkt sich die aktuelle Position und fliegt eine horizontale Acht um diesen Punkt. Schalter nach unten — der Hubschrauber merkt sich die aktuelle Position und fliegt einen horizontalen Kreis um diesen Punkt.
- SWB-6: Schalter oben — Auto-Modus (Stabilisierung). Schalter unten — manueller Modus, am besten bei schlechtem GPS-Signal und im Notfall.
- SWC-7: Schalter oben — Motor entriegelt, startbereit. Schalter unten — Motor verriegelt, kein Betrieb möglich.

Achtung:

Wird der Schalter nach unten bewegt, stoppen alle Bewegungen inklusive Motoren und Servos. Nutze den Verriegelungsschalter während des Flugs vorsichtig, ein Schalten nach unten führt zum Absturz.

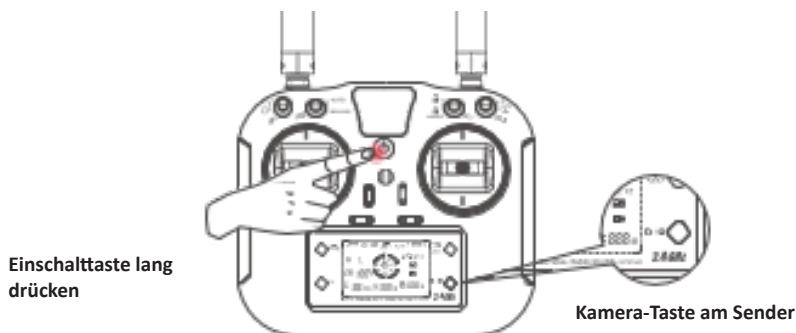
- SWD-8: Schalter oben — Niedrigflug, visuelle Stabilisierung. Die maximale Flughöhe beträgt in diesem Modus 6 m. Am besten bei schlechtem GPS-Signal. Schalter Mitte — GPS-Stabilisierung: exakte Positionierung, stabiles Schweben und präzise Bewegungen. Schalter unten — Return-to-Home: Sobald der Schalter in diese Position kommt, kehrt der Hubschrauber sofort automatisch zurück und landet. Nach der Landung schaltet der Motor automatisch ab.

Achtung:

Stelle bei dieser Funktion sicher, dass der Hubschrauber vor dem Start die Satellitensuche abgeschlossen hat. Sonst kann der Rückkehrpunkt verloren gehen und ein Absturz droht.

5.2. Bindevorgang

Bei einem kompletten Ready-to-Fly-Set sind Sender und Hubschrauber ab Werk gebunden und sofort einsatzbereit. Andernfalls gehst du zum Binden wie folgt vor:



Bei einem kompletten Ready-to-Fly-Set sind Sender und Hubschrauber ab Werk gebunden und sofort einsatzbereit. Andernfalls gehst du zum Binden wie folgt vor:

1. Am Sender die Kamera-Taste und die Einschalttaste gleichzeitig gedrückt halten – der Sender piept durchgehend.
2. Den Hubschrauber einschalten und den Smart-Akku aktivieren. Die gelbe LED am Hubschrauber blinkt schnell.
3. Den Hubschrauber ruhig in maximal 0,5 m Abstand zum Sender halten.
4. Der Sender piept zweimal, im Display erscheinen das Hubschrauber-Symbol und die RX-Signalstärke – das Binden war erfolgreich.
5. Klappt das Binden nicht, die Schritte wiederholen.

Hinweis:

Nach dem erfolgreichen Binden (Frequenzabgleich) von Hubschrauber und Sender zeigen die LEDs die aktuelle Schalterstellung am Sender an. Die Bedeutung der einzelnen LED-Zustände findest du in der folgenden Übersicht.

LED-Zustand	Bedeutung
Gelb blinkt schnell	Selbsttest des Hubschraubers läuft
Rot leuchtet dauerhaft	Optische Positionierung aktiv
Grün blinkt langsam	Suche nach GPS-Satelliten
Grün leuchtet dauerhaft	GPS-Positionierung aktiv
Gelb leuchtet dauerhaft	Manueller Modus (Attitude) aktiv

Achtung:

- Rot blinkt langsam: Akku schwach – Warnstufe 1.
- Rot blinkt schnell: Akku schwach – Warnstufe 2.
- Rot und Gelb blinken abwechselnd: Fehler der Magnetfelddaten – Neukalibrierung erforderlich.

Hinweis:

Nach dem Binden von Hubschrauber und Sender zeigen die LEDs je nach Schalterstellung am Sender den jeweils aktiven Flugmodus an.

5.3. Gyro-Kalibrierung

Nach dem erfolgreichen Binden von Hubschrauber und Sender den linken Steuerknüppel in die obere linke Ecke und gleichzeitig den rechten Steuerknüppel in die untere rechte Ecke bewegen (Mode 2). Diese Position 2–3 Sekunden halten. Wenn die gelbe LED zunächst schnell blinkt und anschließend dauerhaft grün leuchtet, ist die Gyro-Kalibrierung abgeschlossen.



Mode 2



Mode 1

Achtung:

Bei der Gyro-Kalibrierung muss der Hubschrauber auf einer ebenen Fläche stehen. Ein unebener Untergrund kann die Genauigkeit der Kalibrierung beeinträchtigen. Ist die Kalibrierung einmal durchgeführt, muss sie in der Regel nicht wiederholt werden. Eine erneute Kalibrierung ist nur nötig, wenn der Initialisierungsvorgang nicht abgeschlossen werden kann oder im manuellen Attitude-Modus ein ungewolltes Gieren (Drehen um die Hochachse) auftritt. Nach der Kalibrierung wechselt die LED entsprechend der aktuellen Schalterstellung am Sender – die Bedeutung findest du in der LED-Übersicht.

5.4. Kompass-Kalibrierung

Den Hubschrauber auf den Boden stellen. Mit einem Sender im Mode 2 die Steuerknüppel wie folgt bewegen:

- Linker Steuerknüppel: in die untere linke Ecke bewegen.
- Rechter Steuerknüppel: in die obere rechte Ecke bewegen.

Diese Position wie in der Abbildung gezeigt halten, um die Kompass-Kalibrierung zu starten. Die gelbe LED blinkt schnell und zeigt damit an, dass die Kompass-Kalibrierung läuft.

1. Den Hubschrauber um die Hauptrotorwelle (Hochachse) drehen, bis die gelbe LED zu schnellem grünen Blinken wechselt.
2. Die Nase nach unten neigen und den Hubschrauber erneut um die vertikale Achse drehen, bis das schnelle grüne Blinken in dauerhaftes grünes Leuchten übergeht. Sobald die LED dauerhaft grün leuchtet, ist die Kompass-Kalibrierung abgeschlossen.



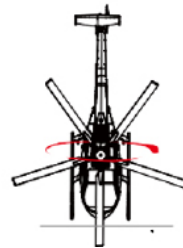
Mode 2



Mode 1



Erster Schritt: Drehung in der Waagerechten



Zweiter Schritt: Drehung in der Senkrechten

Hinweis:

Kalibriere den Kompass neu, bevor du an einem neuen Flugort zum ersten Mal startest. Halte den Hubschrauber beim Kalibrieren mindestens 1 Meter über dem Boden. Kalibriere nicht in der Nähe starker Magnetfelder, trage keine magnetischen Gegenstände bei dir und kalibriere nicht in der Nähe großer Metallobjekte.

6. Motor manuell starten/stoppen

Zum Starten des Motors beide Steuerknüppel gleichzeitig nach außen bewegen und sofort wieder loslassen. Anschließend den Gasknüppel über 50 % schieben, dann hebt der Hubschrauber ab.

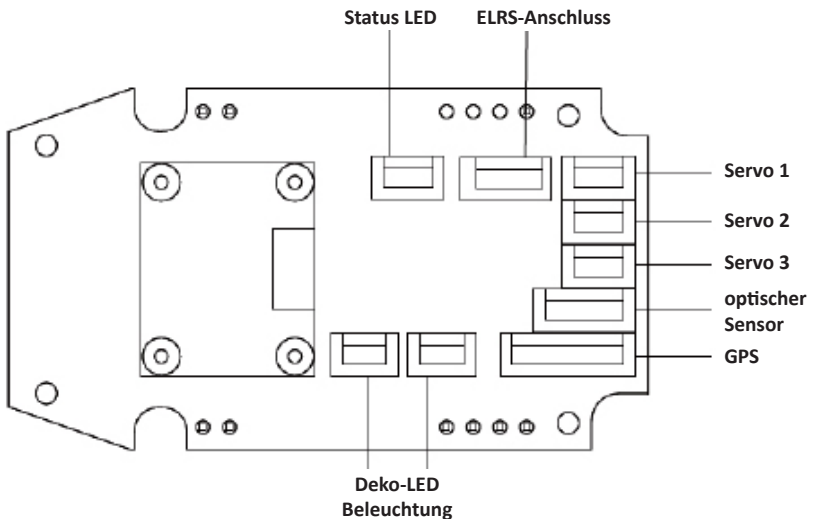
Motor starten:

1. Den Schalter SWC-7 in die entriegelte Position (unlocked) bringen.
2. Die Steuerknüppel nach unten und außen bewegen, um die Motoren zu starten.

Achtung:

Wird der Schalter in die untere Position gebracht, stoppt das alle Funktionen, einschließlich Motoren und Servos. Nutze den Arming-Schalter im Flug mit Vorsicht: Ihn während des Flugs in die untere Position zu bringen, führt zum Absturz des Hubschraubers.

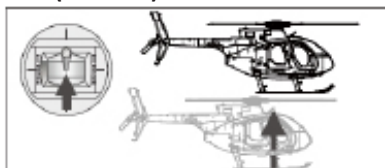
7. Flight Controller (Diagramm)



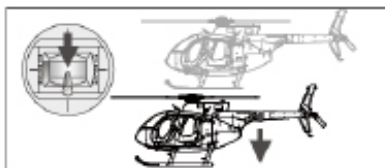
8. Erstflug

Wenn du noch keine Erfahrung mit Hubschraubern hast, nimm dir vor dem ersten Flug ein paar Minuten Zeit, um dich mit der Steuerung vertraut zu machen.

Gas (Throttle)

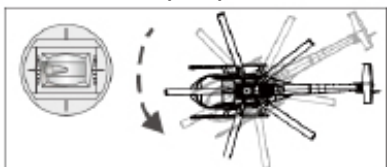


Gas hoch: steigen

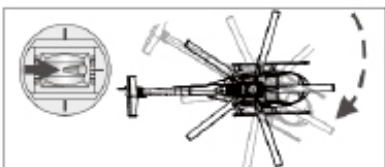


Gas runter: sinken

Heck / Gieren (Yaw)

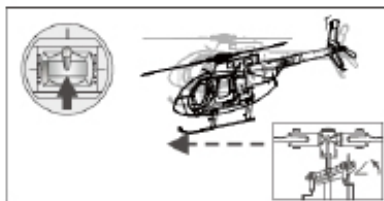


Gier-Knüppel links: Nase nach links

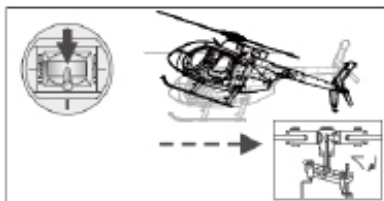


Gier-Knüppel rechts: Nase nach rechts

Nick

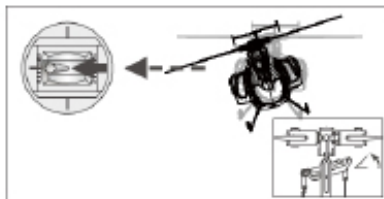


Nick-Knüppel vor: Heli fliegt vor

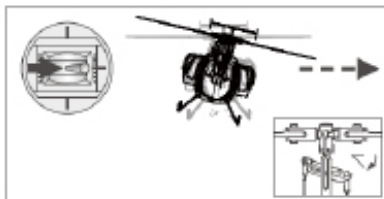


Nick-Knüppel zurück: Heli fliegt zurück

Roll



Roll-Knüppel nach links:
Heli rollt links



Roll-Knüppel nach rechts:
Heli rollt rechts

9. Flugmodi

Dieser Hubschrauber hat 3 verschiedene Steuermodi: GPS-Stabilisierung, optische Stabilisierung (Visual) und manuellen Modus. Die Modi lassen sich bequem am Sender umschalten. Schalter: GWD-8.

Obere Position:

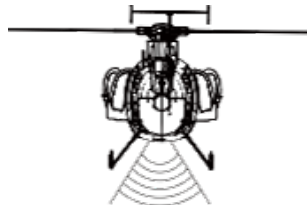
In der oberen Position des GWD-8-Schalters ist die optische Positionierung (Lower Visual Positioning) aktiv. Dieser Modus eignet sich am besten für Umgebungen ohne oder mit schlechtem GPS-Signal. Nutze ihn auf offenem, ebenem Gelände. Die Flughöhe ist auf 6 m begrenzt, die Geschwindigkeit auf 1 m/s im Langsam-Modus und 2 m/s im Schnell-Modus.

Mittlere Position:

Die mittlere Position schaltet in den Modus GPS-Stabilisierung. Hier nutzt der Hubschrauber GPS und Kompass für präzises Schweben und stabiles, einfaches Fliegen mit genauer Positionierung. Der maximale Neigungswinkel beträgt 25 Grad, die Höchstgeschwindigkeit 5 m/s.

Untere Position:

Wird der Schalter SWB-6 in die untere Position gebracht, geht der Hubschrauber in den manuellen Attitude-Modus. Dieser Modus arbeitet ohne GPS- oder optische Stabilisierung und gibt dir mehr direkte Kontrolle über den Hubschrauber.



Hinweis:

Achte immer auf deine Umgebung. Der optische Flow-Sensor unterstützt nur die Stabilisierung und ersetzt nicht das eigene Urteilsvermögen und die Kontrolle des Piloten. Behalte während des gesamten Flugs die Umgebung im Blick und stets die Kontrolle über den Hubschrauber.

Das untere Bildsystem erfasst über seine Linse Objekte unterhalb des Hubschraubers. In diesem Modus ist die Flughöhe auf 6 m begrenzt. Starte nicht von hohen Objekten wie einem Hausdach: Fliegst du über das Dach hinaus, verliert das Bildsystem die Referenz und der Hubschrauber driftet ab. Tritt das auf, flieg den Hubschrauber sofort zurück oder wechsele in die GPS-Stabilisierung oder den manuellen Modus.

Das untere Bildsystem kann Oberflächen ohne Struktur nicht erkennen und benötigt außerdem ausreichend Licht. In den folgenden Fällen arbeitet es nicht zuverlässig:

1. Über einfarbigen oder strukturlosen Oberflächen.
2. Über spiegelnden Oberflächen wie Wasser.
3. Über transparenten Oberflächen wie Glas, Kunststoff oder Wasser.
4. Über sich bewegenden Objekten wie fahrenden Fahrzeugen oder schwankenden Bäumen und Sträuchern.
5. In Umgebungen mit starken, schnellen Lichtwechseln.
6. Über extrem dunklen oder extrem hellen Oberflächen.
7. Über Materialien, die Licht stark absorbieren oder Infrarotlicht reflektieren.

Automatische Return-Home-Funktion

Dieser Hubschrauber hat eine automatische Return-Home-Funktion (automatische Rückkehr zum Startpunkt). Sie wird auf zwei Arten ausgelöst:

1. Der Hubschrauber kehrt bei niedrigem Akkustand automatisch zum Startpunkt zurück
2. Der Hubschrauber kehrt bei Signalverlust zum Sender automatisch zum Startpunkt zurück.

Startpunkt (Return-Home-Punkt)

Der Return-Home-Punkt wird während der Startsequenz des Hubschraubers festgelegt. Sobald die LED von langsam blinkendem Grün auf dauerhaftes Grün wechselt und im Display des Senders das GPS-Symbol samt Anzahl der Satelliten erscheint, wird der Startpunkt automatisch gespeichert.

Achtung:

Reicht die Anzahl der Satelliten im Senderdisplay nicht aus, ist die GPS-Signalqualität zu schlecht für den Flug. Zeigt das Display kein GPS-Symbol, darf der Hubschrauber nicht gestartet werden. Wird im optischen Modus (Lower Visual) oder im manuellen Modus gestartet, wird der Startpunkt erst gesetzt, sobald das System ein sauberes GPS-Signal hat. Das kann bereits im Flug passieren, wodurch die Gefahr besteht, dass der Hubschrauber selbstständig zu diesem Punkt zurückfliegt. Warte daher immer auf ein sauberes GPS-Signal, bevor du startest.

Smart Return Home (manuelle Rückkehr)

Smart Return Home wird vom Piloten ausgelöst, indem der Schalter SWD-8 in die untere Position gebracht wird. Stellt der Pilot den Schalter zurück in die mittlere Position, wird die Rückkehr abgebrochen und er übernimmt wieder die Kontrolle. Während der Rückkehr macht der Hubschrauber Folgendes:

1. Er bremst automatisch ab und stoppt die Bewegung.
2. Höhenverhalten je nach Entfernung zum Startpunkt:
 - a. Ist die Entfernung zum Startpunkt größer als 15 m, dreht der Hubschrauber Richtung Startpunkt und steigt senkrecht auf ca. 10 m.
 - b. Ist die Entfernung kleiner als 10 m, aber die Höhe größer als 5 m, dreht der Hubschrauber Richtung Startpunkt.
 - c. Ist die Entfernung kleiner als 10 m und die Höhe kleiner als 5 m, dreht der Hubschrauber Richtung Startpunkt und steigt senkrecht auf ca. 5 m.
3. Er fliegt über den Startpunkt.
4. Er sinkt zur Landung ab.
5. Die Motoren schalten ab.

Smart Low Power Return (Rückkehr bei schwachem Akku)

Um unnötige Gefahren durch zu wenig Akkuleistung zu vermeiden, prüft der Hubschrauber selbstständig, ob die aktuelle Leistung noch ausreicht. Die Rückkehr bei schwachem Akku läuft in zwei Stufen ab:

Smart Low Power Return (Rückkehr bei schwachem Akku)

Um unnötige Gefahren durch zu wenig Akkuleistung zu vermeiden, prüft der Hubschrauber selbstständig, ob die aktuelle Leistung noch ausreicht. Die Rückkehr bei schwachem Akku läuft in zwei Stufen ab:

Stufe 1:

Der Hubschrauber kehrt bis auf 25 m Entfernung und unter 20 m Höhe zurück. Aus diesen Werten wird ein virtueller Zaun (Geofence) erzeugt. Innerhalb dieses elektronisch begrenzten Bereichs kannst du den Hubschrauber weiter steuern, bis er Stufe 2 (kritischer Akkustand) erreicht.

Stufe 2:

Der Hubschrauber kehrt zum Startpunkt zurück, landet und schaltet die Motoren ab. Hinweis: Während der Rückkehr bei schwachem Akku kann der Pilot den Vorgang nicht abbrechen oder verlassen. Je nach Entfernung und Höhe zum Startpunkt kann der Hubschrauber direkt von Stufe 1 in Stufe 2 wechseln.

Failsafe Return Home (Rückkehr bei Signalverlust):

Reißt die Verbindung zwischen Hubschrauber und Sender für mehr als 3 Sekunden ab, kehrt der Hubschrauber automatisch zum Startpunkt zurück und landet. Wird die Verbindung wiederhergestellt, bricht er die Rückkehr ab und du übernimmst wieder die Steuerung.

One-Button-Landung:

Wenn du die One-Button-Landetaste lange drückst, landet der Hubschrauber an seiner aktuellen Position und kehrt nicht zum Startpunkt zurück. Während der Landung bleibt der Hubschrauber über den Sender steuerbar. Du kannst die Landung abbrechen, indem du den Gasknüppel nach oben schiebst.

Kreisflug (Circle Flight):

Bringst du den Schalter SWA-5 in die untere Position, wechselt der Hubschrauber in den Kreisflug-Modus und beginnt, um seine aktuelle Position zu kreisen. Du beendest den Modus, indem du den Schalter zurückstellst oder den Nick-/Roll-Knüppel bewegst.

Achtenflug (Figure 8):

Bringst du den Schalter SWA-5 in die obere Position, wechselt der Hubschrauber in den Achtenflug-Modus und fliegt eine Acht mit seiner aktuellen Position als Mittelpunkt. Du beendest den Modus, indem du den Schalter zurück in die mittlere Position bringst.

Flugbegrenzung:

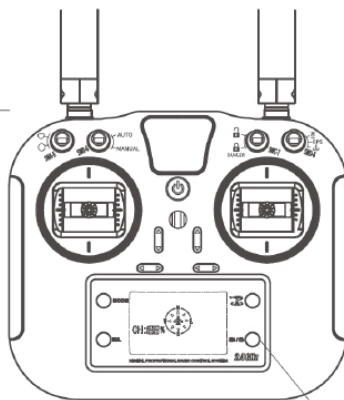
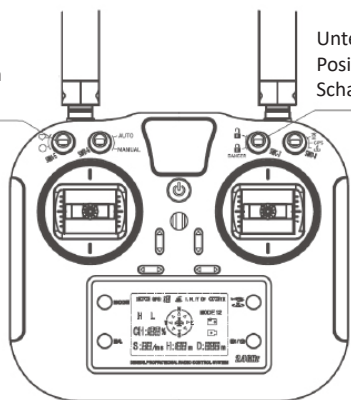
Aus Sicherheitsgründen ist dieser Hubschrauber auf eine Flughöhe von 120 m und eine maximale Entfernung von 350 m zum Sender begrenzt.

Pitch der Hauptrotorblätter einstellen:

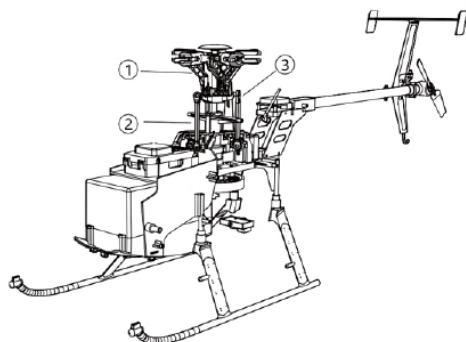
Wenn du Bauteile tauschst, kann sich der Pitch (Anstellwinkel) der Hauptrotorblätter verändern. Stelle ihn nach der folgenden Anleitung korrekt ein.

Schalter 8-mal
nacheinander nach
unten kippen

Unterste
Position des
Schalters



Kamera-Taste lange drücken, um
die Servo-Grundstellung (Servo-
Homing) aufzurufen

**Achtung:**

Die Pitch-Einstellung sollte von einer er-
fahrenen Person begleitet werden.

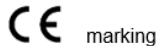
1. Sender und Hubschrauber einschalten.
2. Den Schalter SWC-7 in die untere Position bringen, um den Hubschrauber zu verriegeln.
3. Den Schalter SWA-5 8-mal nach unten und zurück kippen, um in die Pitch-Einstellung zu gelangen.
4. Die Kamera-Taste lange drücken, ein Piepton bestätigt. Alle Servos gehen in die Grundstellung (Servo-Centering).
5. Das jeweilige Servo per Steuerknüppel so einstellen, dass die Taumelscheibe waagrecht steht und der Pitch neutral bei 0 Grad ist.
6. Den Schalter SWC-7 in die obere Position bringen, der Sender kehrt zur normalen Anzeige zurück, der Vorgang ist abgeschlossen.

10. Troubleshooting

Nr.	Problem	Lösung
1	Hubschrauber lässt sich im GPS-Modus nicht entriegeln	1. Vor dem Entriegeln wird kein GPS-Symbol angezeigt. 2. Prüfen, ob der Schalter in der richtigen Position steht.
2	Senderdisplay zeigt nach dem Einschalten keine Hubschrauber-Daten	Hubschrauber wurde zu schnell eingeschaltet. Hubschrauber aus- und wieder einschalten.
3	LED blinkt nach dem Einschalten schnell	Hubschrauber im Gyro-Erkennungsmodus. Auf eine stabile, unbewegte Fläche stellen.
4	Hubschrauber schwebt nach dem Abheben nicht oder kippt zur Seite	Gyro neu kalibrieren, dazu den Hubschrauber auf eine ebene Fläche stellen.
5	Hubschrauber vibriert stark	1. Haupt- und Heckrotor auf Schäden prüfen, bei Bedarf komplett ersetzen. 2. Prüfen, ob die Hauptwelle verbogen ist, bei Bedarf ersetzen.
6	Hubschrauber lässt sich nicht entriegeln und die LED blinkt schnell	Akkuspannung zu niedrig. Akku laden.
7	Instabiler Flug bei starkem Wind	Den Hubschrauber nicht bei starkem Wind fliegen.
8	Kein Schweben möglich, Hubschrauber kreist ständig	Fehlerhafte Kompassdaten. Kompass neu kalibrieren.

11. Konformitätserklärung

EC-/EU-Declaration of Conformity



We, Manufacturer/Importer
(full address)

PICHLER Modellbau GmbH
Lauterbachstrasse 19
84307 Eggenfelden

declare that the product
(description of the apparatus, system, installation to which it refers)

Hughes MD500 Helicopter GPS (Hawaii) RTF, # 16900

The object of the declaration described above
is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

RL 2009/48/EG Sicherheit von Spielzeug (Safety of Toys)
EN 71-1:2014+A1:2018
EN 71-2:2020
EN 71-3:2019+A1:2021
EN IEC 62115:2020+A11:2020

RL 2014/53/EU Funkgeräte (RED)
EN 300 440 V2.2.1
EN 301 489-1 V2.2.3
EN 301 489-3 V2.1.1

RL 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)
EN 55014-1:2017+A11:2020

RL 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie (LVD)
EN 62479:2010
EN 62233:2008

RL 2011/65/EG (RoHS)
EN IEC 6300:2018

RL 2023/1542/EU Batterieverordnung (EU-BattV)
EN 61960-3:2017-12
EN 62133-2:2022-12

Betriebsfrequenz / Operating frequency: 2400-2475 MHz
Max. Sendeleistung / Max. transmitter power: 10 dBm

Signed for and on behalf of:

Place: Eggenfelden
Date: 15/07/2026

Signature: _____
Name: Harald Pichler
Function: CEO

The declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

13. Hinweise zu Entsorgung und Recycling

Die Pichler Modellbau GmbH ist bei der Stiftung Elektro-Altgeräte Register (EAR) unter der WEEE-Reg.-Nr. DE42729107 registriert.

Elektro- und Elektronikgeräte: Geräte, die mit dem Symbol der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, dürfen am Ende ihrer Lebensdauer nicht über den Restmüll entsorgt werden. Bitte geben Sie Altgeräte bei einer kommunalen Sammelstelle (z. B. Wertstoffhof) oder einer anderen autorisierten Rücknahmestelle ab. Die Abgabe ist für Sie kostenlos.



Batterien und Akkus: Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien und Akkus getrennt zu entsorgen — sie gehören nicht in den Hausmüll.

Sie können diese unentgeltlich bei kommunalen Sammelstellen oder überall dort abgeben, wo Batterien verkauft werden. Bei schadstoffhaltigen Batterien steht unterhalb des Mülltonnen-Symbols das chemische Zeichen des enthaltenen Schwermetalls: Pb (Blei), Cd (Cadmium) oder Hg (Quecksilber). Sofern zerstörungsfrei möglich, entnehmen Sie Batterien und Akkus bitte vor der Entsorgung des Geräts und geben Sie sie separat ab.

FliteZone MD500

GPS

The Hughes MD500 GPS in its striking Hawaii livery combines popular scale looks with modern GPS stabilization. Position and altitude hold take the nerves out of it for beginners – unpack and take off with confidence.



Art. No.	Rotor diameter	Weight	Flight time
#16900	437mm	700g	approx. 12 minutes

1. Introduction

The model is based on the MD500 helicopter and features a highly detailed, realistic exterior with dynamic light effects. It is equipped with modern technology, including an intelligent flight control system, a downward optical positioning module, barometric altitude hold and a direct drive with two brushless motors. This makes it particularly well suited to beginners while also being an attractive display model for collectors and enthusiasts.

The model uses a built-in GPS combined with an intelligent flight control system, direct drive, a smart battery and several flight modes that adapt the model to your skill level. It also offers a virtual flight fence, one-button return-to-home, automatic return on low battery, failsafe return and other convenient flight modes.

Read the information in this manual carefully before operating your helicopter. This will help you understand how the product works and how to operate it correctly. Incorrect operation can cause damage to the helicopter, injury to yourself and others, and property damage.

No.	Accessory	Qty
1	Transport / storage case	1
2	Foam inlay	1
3	User Manual	1
4	Helicopter	1
5	Transmitter (remote control)	1
6	Charger	1
7	Battery	1
8	Phillips screwdriver / hex key	1
9	Main rotor blades	5
10	Tail rotor	1

Note:

All descriptions, warranties and other accompanying documents may change at any time. You can find current product information at www.pichler.de.

Important:

Before operating this product, read the entire manual carefully to understand all functions and safety guidelines. Improper use can lead to damage to the product, loss of property or serious injury.

2. Safety Information

This is a sophisticated hobby product that requires responsible handling, common sense and a basic understanding of mechanical systems. Unsafe operation can result in injury and damage to the product or its surroundings.

This product is not intended for use by children without the direct supervision of an adult.

The manual contains important information on safety, operation and maintenance. Read and follow all instructions and warnings before assembly and use to ensure proper function and to avoid accidents or damage.

- Age rating: This product is not a toy and is not suitable for children under 14 years of age.
- Safe flying area: Always operate the model on open, obstacle-free areas, away from vehicles, traffic and people, including yourself.
- Follow the instructions: Always observe the user manual, safety notes and the specifications of the accessories (e.g. charger, battery).
- Keep away from chemicals: Store the product away from chemicals.
- Avoid moisture: The product is not waterproof. Keep it away from water and moisture, as this can cause permanent damage.
- Safety first: Never put parts of the model in your mouth. This can cause serious injury or death. Make sure children have no access to small parts or electrical components.
- Use suitable batteries: Do not operate the model with unsuitable batteries or too low a voltage.

3. Specifications

Length	485 mm
Height	190.6 mm
Weight	700 g
Main rotor diameter	437 mm
Tail rotor diameter	73 mm
Battery	11.1 V · 3500 mAh · 30C
Flight time	15 minutes
Main motor	4306
Tail motor	1304

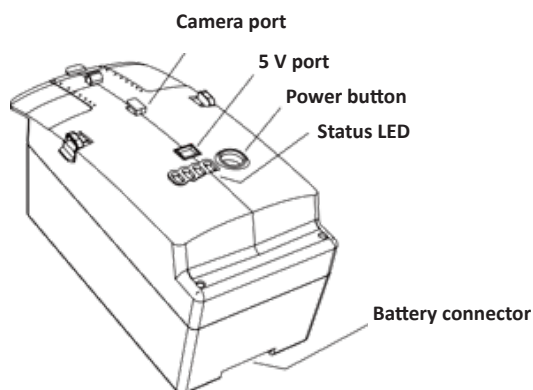
4. Battery Notes

- Always use a charger suitable for the battery.
- Always charge batteries away from flammable materials.
- Never leave charging batteries unattended.
- Do not charge damaged batteries.
- Never modify batteries.
- Do not touch or use hot batteries (above 49 °C).

4.1. Charging the Battery

- When the charger is not connected to the battery, the red LED is lit.
- During charging the indicator flashes.
- When charging is complete, the indicator stops flashing.
- When finished, disconnect the charger from the power and remove the battery.

4.2. Battery Functions and Indicators

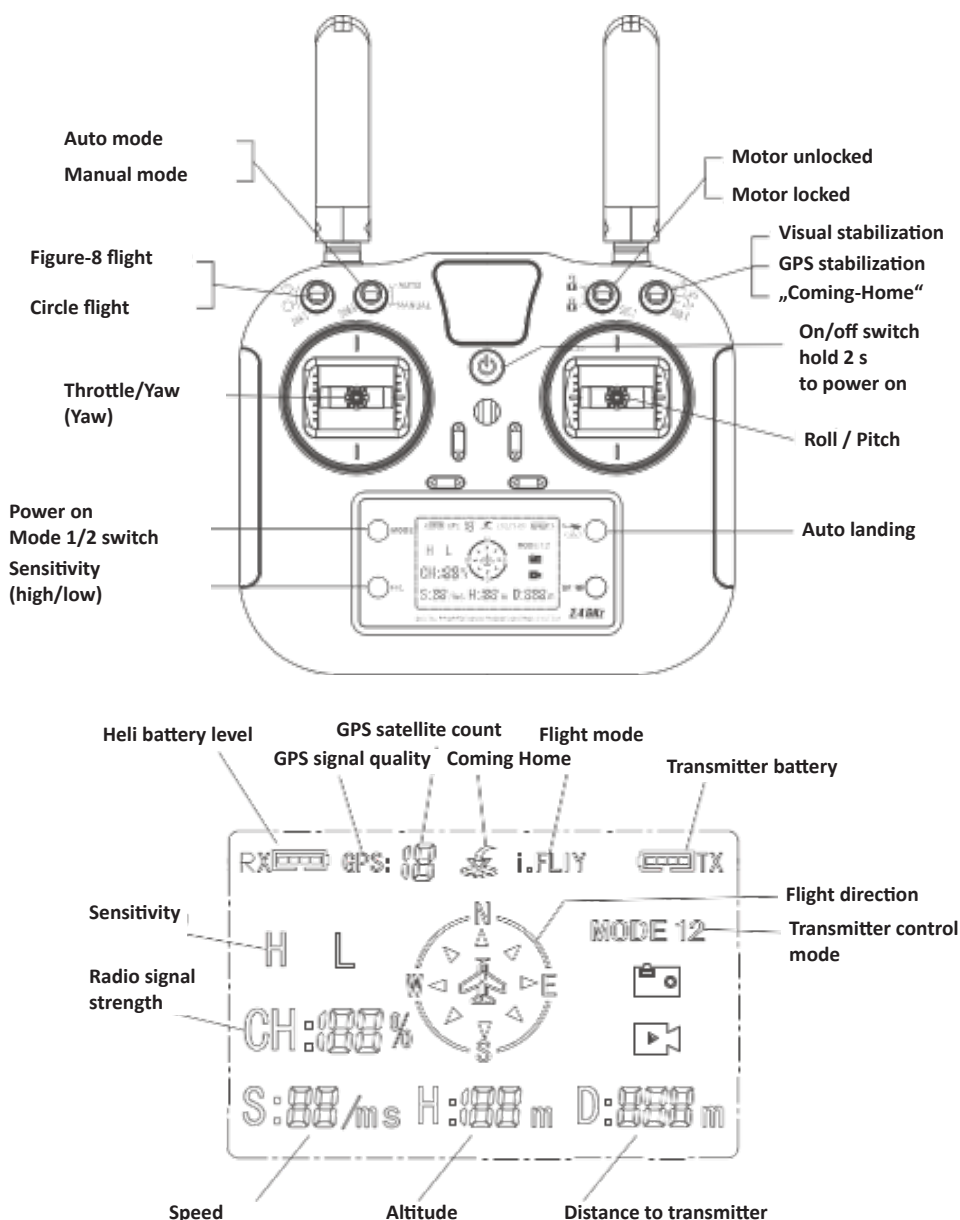


Important:

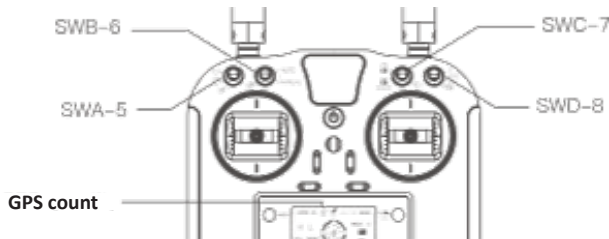
Watch the battery while charging to ensure maximum safety.

Always switch the battery off after use, as leaving it on for a long time can shorten its life. Remove the battery from the helicopter after flying to avoid damage from deep discharge.

5. Transmitter Functions



5.1. Switch Functions



- SWA-5 (in GPS mode): Switch up — the helicopter memorizes its current position and flies a horizontal figure eight around this point. Switch down — the helicopter memorizes its current position and flies a horizontal circle around this point.
- SWB-6: Switch up — auto mode (stabilization). Switch down — manual mode, best used with poor GPS signal and in emergencies.
- SWC-7: Switch up — motor unlocked, ready to start. Switch down — motor locked, no operation possible.

Important:

Moving the switch down stops all movements, including motors and servos. Use the locking switch carefully during flight; moving it down will cause a crash.

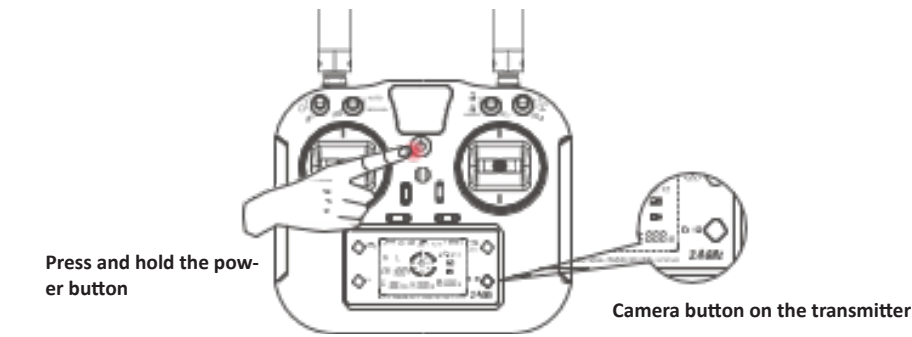
- SWD-8: Switch up — low-altitude flight, visual stabilization. The maximum flight altitude in this mode is 6 m. Best used with poor GPS signal. Switch middle — GPS stabilization: exact positioning, stable hovering and precise movements. Switch down — return-to-home: as soon as the switch reaches this position, the helicopter immediately returns automatically and lands. After landing the motor switches off automatically.

Important:

For this function, make sure the helicopter has completed its satellite search before take-off. Otherwise the return point can be lost and a crash may occur.

5.2. Binding Procedure

In a complete ready-to-fly set, the transmitter and helicopter are bound at the factory and ready to use immediately. Otherwise, bind them as follows:



In a complete ready-to-fly set, the transmitter and helicopter are bound at the factory and ready to use immediately. Otherwise, bind them as follows:

1. On the transmitter, press and hold the camera button and the power button at the same time – the transmitter beeps continuously.
2. Switch on the helicopter and activate the smart battery. The yellow LED on the helicopter flashes rapidly.
3. Hold the helicopter steady within a maximum of 0.5 m from the transmitter.
4. The transmitter beeps twice and the display shows the helicopter icon and the RX signal strength – binding was successful.
5. If binding fails, repeat the steps.

Note:

After successful binding (frequency matching) of helicopter and transmitter, the LEDs show the current switch position on the transmitter. The meaning of each LED state is listed in the overview below.

LED state	Meaning
Yellow flashing rapidly	Helicopter self-test in progress
Solid red	Optical positioning active
Green flashing slowly	Searching for GPS satellites
Solid green	GPS positioning active
Solid yellow	Manual (attitude) mode active

Important:

- Red flashing slowly: battery low – Important level 1.
- Red flashing rapidly: battery low – Important level 2.
- Red and yellow flashing alternately: magnetic data error – recalibration required.

Note:

After binding helicopter and transmitter, the LEDs show the currently active flight mode according to the switch position on the transmitter.

5.3. Gyro Calibration

After successfully binding helicopter and transmitter, move the left stick to the upper left corner and, at the same time, the right stick to the lower right corner (Mode 2). Hold this position for 2–3 seconds. When the yellow LED first flashes rapidly and then turns solid green, the gyro calibration is complete.

**Mode 2****Mode 1****Important:**

During gyro calibration the helicopter must be on a level surface. An uneven surface can affect the accuracy of the calibration. Once calibrated, it usually does not need to be repeated. Recalibration is only necessary if the initialization process cannot be completed or if unintended yaw (rotation around the vertical axis) occurs in manual attitude mode. After calibration the LED changes according to the current switch position on the transmitter – see the LED overview for the meaning.

5.4. Compass Calibration

Place the helicopter on the ground. Using a transmitter in Mode 2, move the sticks as follows:

- Left stick: move to the lower left corner.
- Right stick: move to the upper right corner.

Hold this position as shown in the diagram to start the compass calibration. The yellow LED flashes rapidly, indicating that compass calibration is in progress.

1. Rotate the helicopter around the main rotor shaft (vertical axis) until the yellow LED changes to rapidly flashing green.
2. Tilt the nose down and rotate the helicopter around the vertical axis again until the rapidly flashing green turns to solid green. Once the LED is solid green, the compass calibration is complete.



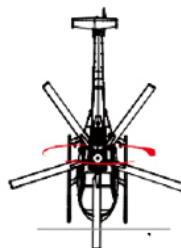
Mode 2



Mode 1



First step: rotation in the horizontal plane



Second step: rotation in the vertical plane

Note:

Recalibrate the compass before your first flight at a new flying site. Keep the helicopter at least 1 meter above the ground while calibrating. Do not calibrate near strong magnetic fields, do not carry magnetic objects with you, and do not calibrate near large metal objects.

6. Manually Starting/Stopping the Motor

To start the motor, move both sticks outward at the same time and release them immediately. Then push the throttle stick past 50 % and the helicopter will take off.

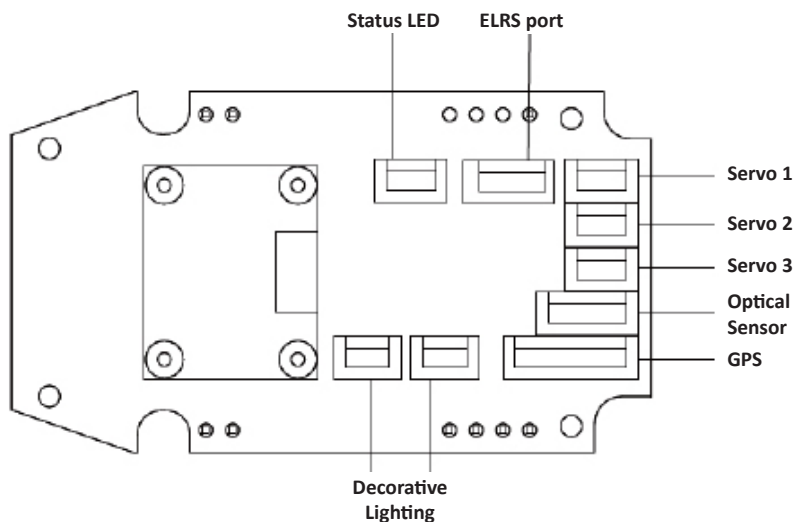
Starting the motor:

1. Move the SWC-7 switch to the unlocked position.
2. Move the sticks down and outward to start the motors.

Important:

Moving the switch to the down position stops all functions, including motors and servos. Use the arming switch carefully in flight: moving it to the down position during flight will cause the helicopter to crash.

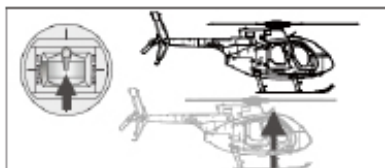
7. Flight Controller (Diagram)



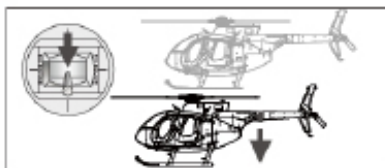
8. First Flight

If you have no experience with helicopters, take a few minutes before your first flight to get familiar with the controls.

Throttle

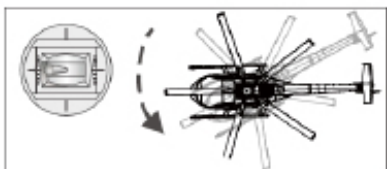


Throttle up: ascend

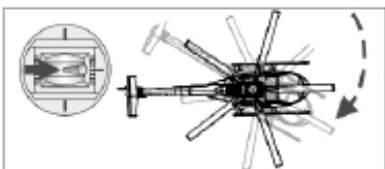


Throttle down: descend

Tail / Yaw

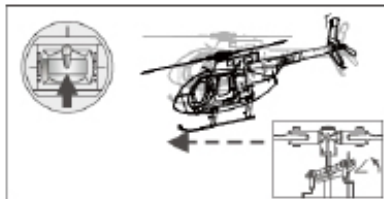


Yaw stick left: nose turns left

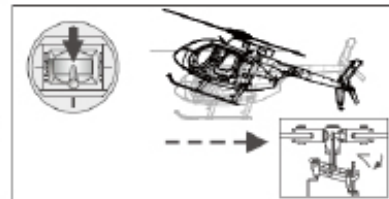


Yaw stick right: nose turns right

Pitch

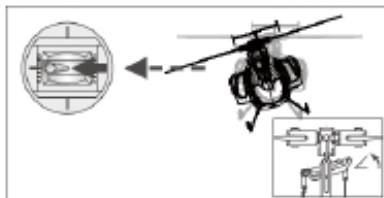


Pitch stick forward: heli flies forward

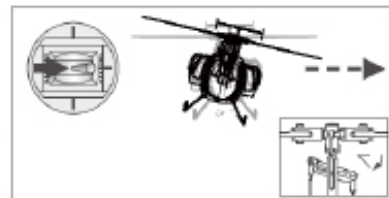


Pitch stick back: heli flies backward

Roll



Roll stick left:
heli moves left



Roll stick right:
heli moves right

9. Flight Modes

This helicopter has 3 control modes: GPS stabilization, optical (visual) stabilization and manual mode. You can switch between them easily on the transmitter. Switch: GWD-8.

Upper position:

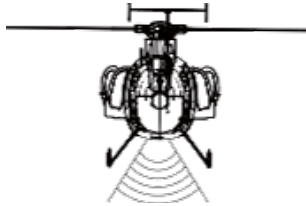
In the upper position of the GWD-8 switch, optical positioning (Lower Visual Positioning) is active. This mode is best suited to environments with no or poor GPS signal. Use it over open, level ground. The flight altitude is limited to 6 m and the speed to 1 m/s in low-speed mode and 2 m/s in high-speed mode.

Middle position:

The middle position switches to GPS stabilization mode. Here the helicopter uses GPS and compass for precise hovering and stable, easy flight with accurate positioning. The maximum tilt angle is 25 degrees and the top speed 5 m/s.

Lower position:

Moving the SWB-6 switch to the lower position puts the helicopter into manual attitude mode. This mode works without GPS or optical stabilization and gives you more direct control over the helicopter.



Note:

Always be aware of your surroundings. The optical flow sensor only supports stabilization and does not replace the pilot's own judgement and control. Keep an eye on the environment throughout the flight and always stay in control of the helicopter.

The lower vision system detects objects beneath the helicopter through its lens. In this mode the flight altitude is limited to 6 m. Do not take off from tall objects such as a rooftop: if you fly beyond the roof, the vision system loses its reference and the helicopter drifts. If this happens, fly the helicopter back immediately or switch to GPS stabilization or manual mode.

The lower vision system cannot detect surfaces without texture and also needs sufficient light. It does not work reliably in the following cases:

1. Over single-colored or textureless surfaces.
2. Over reflective surfaces such as water.
3. Over transparent surfaces such as glass, plastic or water.
4. Over moving objects such as moving vehicles or swaying trees and shrubs.
5. In environments with strong, rapid changes in lighting.
6. Over extremely dark or extremely bright surfaces.
7. Over materials that strongly absorb light or reflect infrared light.

Automatic Return-to-Home Function

This helicopter has an automatic return-to-home function (automatic return to the take-off point). It can be triggered in two ways:

1. The helicopter automatically returns to the take-off point when the battery is low.
2. The helicopter automatically returns to the take-off point when the signal to the transmitter is lost.

Take-off Point (Return-to-Home Point)

The return-to-home point is set during the helicopter's start-up sequence. As soon as the LED changes from slowly flashing green to solid green and the GPS icon with the number of satellites appears on the transmitter display, the take-off point is saved automatically.

Important:

If the number of satellites on the transmitter display is insufficient, the GPS signal quality is too poor to fly. If the display shows no GPS icon, the helicopter must not be started. If you start in optical mode (Lower Visual) or manual mode, the take-off point is only set once the system has a clean GPS signal. This can happen while already in flight, creating the risk that the helicopter flies back to this point on its own. Always wait for a clean GPS signal before taking off.

Smart Return Home (Manual Return)

Smart Return Home is triggered by the pilot by moving the SWD-8 switch to the lower position. If the pilot returns the switch to the middle position, the return is cancelled and the pilot regains control. During the return the helicopter does the following:

1. It automatically brakes and stops moving.
2. Altitude behaviour depending on the distance to the take-off point:
 - a. If the distance to the take-off point is greater than 15 m, the helicopter turns towards it and climbs vertically to approx. 10 m.
 - b. If the distance is less than 10 m but the altitude is greater than 5 m, the helicopter turns towards the take-off point.
 - c. If the distance is less than 10 m and the altitude is less than 5 m, the helicopter turns towards the take-off point and climbs vertically to approx. 5 m.
3. It flies over the take-off point.
4. It descends to land.
5. The motors switch off.

Smart Low Power Return (Return on Low Battery)

To avoid unnecessary danger from insufficient battery power, the helicopter checks on its own whether the current power is still sufficient. The low-battery return runs in two stages:

Smart Low Power Return (Return on Low Battery)

To avoid unnecessary danger from insufficient battery power, the helicopter checks on its own whether the current power is still sufficient. The low-battery return runs in two stages:

Stage 1:

The helicopter returns to within 25 m distance and below 20 m altitude. A virtual fence (geofence) is created from these values. Within this electronically limited area you can keep controlling the helicopter until it reaches Stage 2 (critical battery level).

Stage 2:

The helicopter returns to the take-off point, lands and switches off the motors. Note: during a low-battery return the pilot cannot cancel or exit the process. Depending on the distance and altitude to the take-off point, the helicopter may go straight from Stage 1 to Stage 2.

Failsafe Return Home (Return on Signal Loss):

If the connection between helicopter and transmitter is lost for more than 3 seconds, the helicopter automatically returns to the take-off point and lands. If the connection is re-established, it cancels the return and you regain control.

One-Button Landing:

If you press and hold the one-button landing button, the helicopter lands at its current position and does not return to the take-off point. During landing the helicopter can still be controlled with the transmitter. You can cancel the landing by pushing the throttle stick up.

Circle Flight:

Moving the SWA-5 switch to the lower position puts the helicopter into circle flight mode, and it begins to circle its current position. You exit the mode by resetting the switch or moving the pitch/roll stick.

Figure-8 Flight:

Moving the SWA-5 switch to the upper position puts the helicopter into figure-8 mode, and it flies a figure eight with its current position as the centre point. You exit the mode by returning the switch to the middle position.

Flight Restriction:

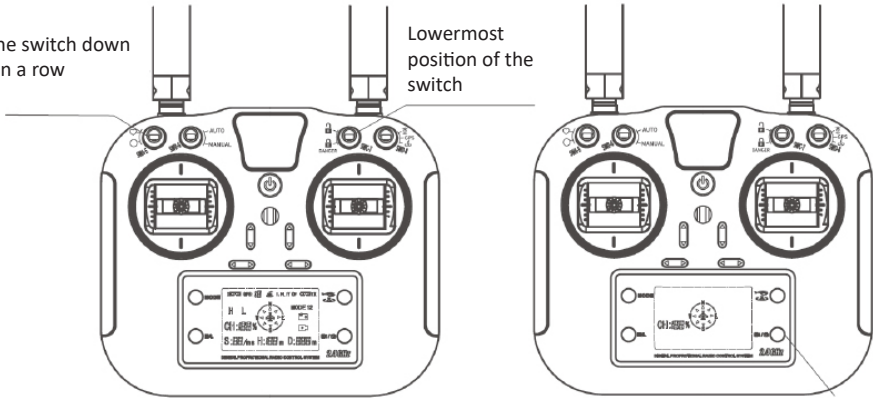
For safety reasons this helicopter is limited to a flight altitude of 120 m and a maximum distance of 350 m from the transmitter.

Adjusting the Main Blade Pitch:

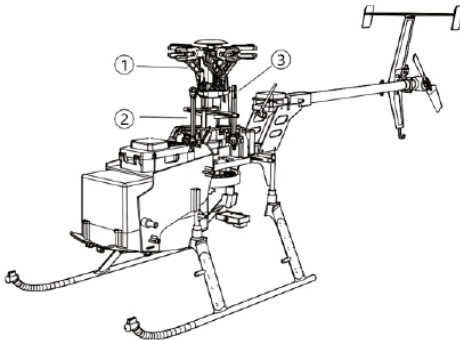
If you replace components, the pitch (angle of attack) of the main rotor blades can change. Set it correctly using the following steps.

Toggle the switch down
8 times in a row

Lowermost
position of the
switch



Press and hold the camera button
to enter the servo homing position



Important:

The pitch adjustment should be carried out with the guidance of an experienced person.

1. Switch on the transmitter and the helicopter.
2. Move the SWC-7 switch to the lower position to lock the helicopter.
3. Toggle the SWA-5 switch down and back 8 times to enter the pitch setting.
4. Press and hold the camera button; a beep confirms it. All servos move to their neutral position (servo centering).
5. Use the stick to adjust the relevant servo so that the swashplate is level and the pitch is neutral at 0 degrees.
6. Move the SWC-7 switch to the upper position; the transmitter returns to the normal display and the process is complete.

10. Troubleshooting

No.	Problem	Solution
1	Helicopter cannot be unlocked in GPS mode	1. No GPS icon is shown before unlocking. 2. Check that the switch is in the correct position.
2	Transmitter display shows no helicopter data after power-on	The helicopter was powered on too quickly. Cycle the helicopter's power.
3	LED flashes rapidly after power-on	Helicopter is in gyro detection mode. Place it on a stable, non-moving surface.
4	Helicopter will not hover after take-off or tilts to one side	Recalibrate the gyro by placing the helicopter on a level surface.
5	Helicopter vibrates heavily	1. Check the main and tail rotor for damage; replace them as a whole if needed. 2. Check whether the main shaft is bent; replace if needed.
6	Helicopter cannot be unlocked and the LED flashes rapidly	Battery voltage too low. Charge the battery.
7	Unstable flight in strong wind	Do not fly the helicopter in strong wind.
8	Cannot hover, helicopter keeps circling	Faulty compass data. Recalibrate the compass.

11. Declaration of Conformity

EC-/EU-Declaration of Conformity



marking

We, Manufacturer/Importer
(full address)

PICHLER Modellbau GmbH
Lauterbachstrasse 19
84307 Eggenfelden

declare that the product
(description of the apparatus, system, installation to which it refers)

Hughes MD500 Helicopter GPS (Hawaii) RTF, # 16900

The object of the declaration described above
is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

RL 2009/48/EG Sicherheit von Spielzeug (Safety of Toys)
EN 71-1:2014+A1:2018
EN 71-2:2020
EN 71-3:2019+A1:2021
EN IEC 62115:2020+A11:2020

RL 2014/53/EU Funkgeräte (RED)
EN 300 440 V2.2.1
EN 301 489-1 V2.2.3
EN 301 489-3 V2.1.1

RL 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)
EN 55014-1:2017+A11:2020

RL 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie (LVD)
EN 62479:2010
EN 62233:2008

RL 2011/65/EG (RoHS)
EN IEC 6300:2018

RL 2023/1542/EU Batterieverordnung (EU-BattV)
EN 61960-3:2017-12
EN 62133-2:2022-12

Betriebsfrequenz / Operating frequency: 2400-2475 MHz
Max. Sendeleistung / Max. transmitter power: 10 dBm

Signed for and on behalf of:

Place: Eggenfelden
Date: 15/07/2026

Signature: _____
Name: Harald Pichler
Function: CEO

The declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.