

ALIGN

freakware
www.freakware.com

MR25 / MR25P

BETRIEBSANLEITUNG



[RM42501XT]



[RM42503XT]



Weitere Hinweise finden Sie auf der ALIGN Webseite:
<http://www.align.com.tw/multicopter-en/mr25/>



Vielen Dank, dass Sie sich für ein freakware/ALIGN Produkt entschieden haben. Bitte beachten Sie die folgenden Informationen und wichtigen Hinweise vor der Inbetriebnahme.

Einführung.....	1	5.8GHz Videoübertragung und Funktionen.....	23
QR Codes für Videoanleitungen	1	MRS Software Installation und Einstellungen	24
Wichtige Hinweise.....	2	Software Download und Installation.....	24
Gefahrenhinweise	2	MRS Einstellungen.....	25
Sicherheitshinweise	3	Empfängertyp.....	26
Einleitung	5	Sendereinstellungen	26
Erforderliches Zubehör.....	6	Schaltfunktionen zuweisen.....	27
Erforderliches Fernsteuerzubehör.....	6	Parameter	29
Lieferumfang	6	Kameraeinstellung	35
Baukasteninhalt.....	7	Gimbaleinstellung.....	35
Zusammenbau	8	Sicherheitseinstellungen	36
Hauptrahmenmontage	8	LED Einstellung.....	36
Kabinenhaube abnehmen	8	Einstellübersicht.....	37
Kamerakabel lösen	9	Vorflugkontrolle (Motortest).....	37
Empfängereinbau.....	10	Ortungspiepser.....	38
Hauptrahmenmontage	11	On Screen Display (OSD).....	38
Empfängeranschluss.....	12	Vorflugkontrolle und Anmerkungen	39
Akkuintallation	14	Auswahl des Fluggeländes	39
Kabinenhaube anbringen.....	15	Fliegen Sie nicht unbeaufsichtigt	39
Propellermontage.....	16	Schwerpunkteinstellung	39
Motordrehrichtung	16	Setup Informationen.....	39
Propellerdrehrichtung.....	16	Motor Start/Stop	40
Propeller sichern	17	Motorentest	41
Intelligentes Akkumanagement	18	Motordrehrichtung	41
Fluglage- und Navigationslicht.....	19	Übersicht Flugmodi	42
MR25 Videoaufnahme und Funktionen.....	21	Stabilisierungsmodus	42

Manueller Modus (Normal).....	43
Manueller Modus (Sport).....	44
Gimbal Betriebsmodi.....	45
Technische Daten.....	46
Fragen und Antworten.....	47



Wir freuen uns über Ihre Treue zu unseren Produkten. Sie werden viel Freude und Erfolg mit diesem Fluggerät haben, wenn Sie die nachfolgenden wichtigen Informationen beachten.

Die ALIGN MRS Multirotor Steuereinheit wurde nach dem aktuellsten Stand der Technik entwickelt und produziert. Es kommen hochpräzise Sensoren und innovative Regelsysteme zum Einsatz, die für ein extrem stabiles und präzises Flugverhalten sorgen.

Durch kompaktes, crashresistentes und aerodynamisches Design wird die zentrale Elektronik geschützt und der werkzeuglose Haubenschnellverschluss ermöglicht einen einfachen und schnellen Akkuwechsel.

Das Landegestell wird in mehrlagigem Spritzgussverfahren hergestellt und ist besonders schlagfest. Die gummibezogene Landekufen sorgen für sanfte Landungen und verhindern ein Wegrutschen am Boden.

Bitte lesen Sie die nachfolgende Anleitung vor der Inbetriebnahme gewissenhaft durch und bewahren Sie diese als Nachschlagewerk für später auf.

QR CODES ZUM AUFRUF DER VIDEOANLEITUNGEN

Diese Anleitung versorgt Sie mit allen notwendigen Informationen für die Einstellung und den Betrieb Ihres Multicopters. Darüber hinaus bietet der Hersteller ALIGN auch Videos* mit verschiedenen ergänzenden Themen zu diesem Produkt. Diese finden Sie auf folgender Webseite:

<http://www.align.com.tw/multicopter-en/mr25/>

* derzeit nur in englischer Sprache verfügbar

Montage	Anleitung zum Software Download	Einstellprozedur	Hinweise zum Betrieb
			

Ferngesteuerte Multicopter sind kein Spielzeug, enthalten high-tech Bauteile und verfügen über Motoren mit sehr hoher Leistung. Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Schäden oder sogar zum Tod führen. Es ist zwingend notwendig die geltenden Gesetze und Richtlinien für den Betrieb von funkfern gesteuerten Modellen einzuhalten. Lesen Sie diese Anleitung gewissenhaft durch und stellen Sie die Sicherheit Ihrer Person sowie anderer in Ihrer Umgebung sicher, wenn Sie ferngesteuerte Modelle benutzen.

Wir empfehlen die Hilfe von erfahrenen Modellflugpiloten im Vorfeld in Anspruch zu nehmen. Sie können beim Einstellen und Einfliegen zur Seite stehen. Auch Flugsimulatoren erleichtern den Einstieg in den Flugmodellsport.

Der Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliches Geschick und sicherheitsbewusstes Verhalten. Auf Fehler und Nachlässigkeiten beim Bau oder Fliegen haben sowohl Hersteller als auch Händler keinen Einfluss, deshalb weisen wir ausdrücklich auf diese Gefahren hin. Jegliche Haftung ist ausgeschlossen.

Schäden die aus Modifikation oder Unfällen entstehen sind nicht durch die Gewährleistung abgedeckt. Eine Rückgabe in diesen Fällen ist ebenfalls ausgeschlossen. Bitte wenden Sie sich an Ihren örtlichen Fachhändler wenn Sie eine technische Beratung oder Ersatzteile benötigen oder wenn Probleme beim Betrieb oder bei der Wartung auftauchen sollten.

Multicopter enthalten Elektronik welche durch äußere Einflüsse wie Magnetfelder oder Funksignale beeinflusst werden kann. Für Verlust oder Beschädigung von Multicopter, der Kamera oder anderer Teile aufgrund solcher elektromagnetischen Störungen können wir nicht haftbar gemacht werden, da die Ursache außerhalb unserer Kontrolle liegt.

Als Benutzer dieses Produkts sind Sie allein für verursachte Schäden an sich selbst, an anderen oder am Eigentum anderer verantwortlich!

GEFAHRENHINWEISE



Verboten

Unter keinen Umständen durchführen oder missachten.



Warnung

Eine Falschanwendung durch Missachtung dieser Anweisung kann zu Schäden oder Verletzungen führen.



Achtung

Eine Falschanwendung oder Missachtung dieser Anweisung stellt eine Gefahr dar.

- Fliegen Sie nur an geeigneten Plätzen ohne Personen zu gefährden. Fliegen Sie nicht in geschlossenen Räumen oder in der Nähe von Menschen. Ausfälle und Abstürze als Folge mangelnder Wartung, Pilotenfehler oder Funkstörungen können auftreten. Die Piloten sind verantwortlich für ihre Handlungen und die daraus resultierenden Schäden und Verletzungen während des Betriebs von ferngesteuerten Modellen.
- Kontrollieren Sie vor jedem Flug alle sicherheitsrelevanten Teile wie z. B. Propeller, Schrauben, Rahmen, etc.



Auswahl eines geeigneten Flugplatzes

Flugmodelle erreichen hohe Geschwindigkeiten und stellen dadurch eine potentielle Gefahr dar. Fliegen Sie nur an dafür zugelassenen Orten mit einem weiträumigen und flachen Fluggebiet, frei von Hindernissen. Fliegen Sie nicht in der Nähe von Gebäuden und Hochspannungsleitungen, um sich und Ihr Modell zu schützen. Vermeiden Sie Gegenden mit elektromagnetischen Störungen. Vom Fliegen bei widrigen Bedingungen wie z. B. Regen, Wind und Dunkelheit wird dringend abgeraten.

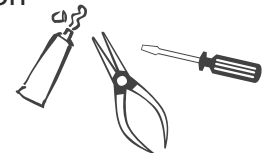


Ordnungsgemäßer Betrieb

Verändern Sie nicht die ursprüngliche Bauweise des Modells. Verbauen Sie nur die in der Anleitung aufgeführten Ersatzteile, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.

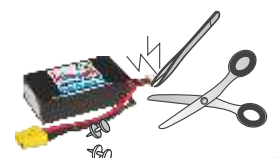
Betreiben Sie das Modell im dafür vorgesehenen Rahmen und beachten Sie die maximale Nutzlast. Dieses Produkt ist für den privaten Gebrauch bestimmt und der Pilot sollte mit dessen Umgang vertraut sein. Befolgen Sie die für Ihre Region geltenden Gesetze im Umgang mit diesem Modell.

Bitte achten Sie die Privatsphäre Ihrer Mitmenschen und die allgemeinen rechtlichen Rahmenbedingungen.



Hinweis zu Lithium Polymer Batterien

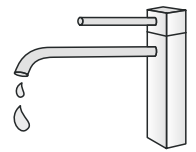
Lithium Polymer Batterien sind in der Handhabung deutlich anspruchsvoller als normale Alkaline oder Ni-Cd/Ni-MH Batterien. Den Sicherheitshinweisen zu Lithium Polymer Batterien ist unbedingt Folge zu leisten. Falschbehandlung von Lithium Polymer Batterien kann zum Brand führen und schwere Sach- oder Personenschäden verursachen.





Feuchtigkeit vermeiden

Die empfindliche Elektronik eines RC Modells darf weder Feuchtigkeit noch anderer Verunreinigung ausgesetzt werden. Verwenden Sie das Modell nicht bei Regen oder Feuchtigkeit.



Fliegen Sie nicht unbeaufsichtigt

Überprüfen Sie vor dem Einschalten des Senders eine eventuelle Belegung Ihrer Frequenz. Störungen durch Kanaldoppelbelegung führen zum Absturz.

Wir empfehlen die Hilfe von erfahrenen Modellflug-Piloten im Vorfeld. Sie können beim Einstellen und Einfliegen zur Seite stehen. Auch Flugsimulatoren erleichtern den Einstieg in den Flugmodellsport.



Sicherer Umgang

Fliegen Sie nur, wenn es Ihre Verfassung zulässt. Verlieren Sie Ihr Modell nie aus den Augen und lassen Sie es nie im eingeschalteten Zustand unbeaufsichtigt. Schalten Sie das Modell nach der Landung unmittelbar aus.



Vorsichtig vor den rotierenden Propellern

Während des Betriebs bewegen sich die Propeller mit hoher Drehzahl und verursachen bei Berührung Schäden an Leib und Gegenständen. Halten Sie beim Umgang mit dem Modell Gesicht, Augen, Hände und lose Kleidungsstücke von den Rotoren fern. Fliegen sie immer mit sicherem Abstand zu Zuschauern, zu sich selbst sowie zu umgebenden Hindernissen.



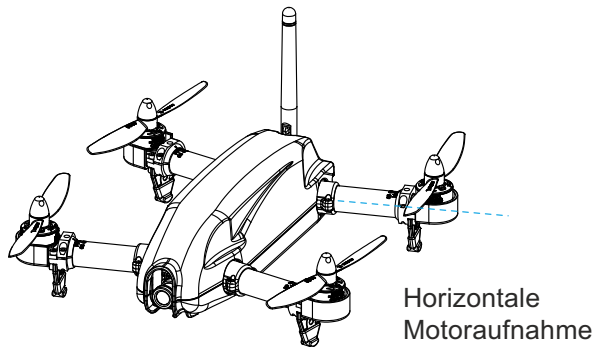
Vermeiden Sie extreme Temperaturen

RC Flugmodelle bestehen aus unterschiedlichen Materialien wie CFK und PE. Die verwendeten Kunststoffe der Bauteile reagieren empfindlich auf sehr hohe und auch sehr niedrige Temperaturen.

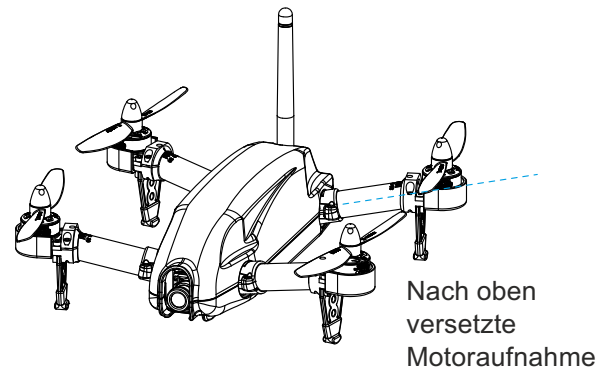
Bewahren Sie das Modell bei Zimmertemperatur, fern von Heizkörpern oder Öfen auf.



MRS Racing Quad



MRS P Racing Quad



Die ALIGN MRS Multirotor Steuereinheit wurde nach dem aktuellsten Stand der Technik entwickelt und produziert. Es kommen hochpräzise Sensoren und innovative Regelsysteme zum Einsatz, die für ein extrem stabiles und präzises Flugverhalten sorgen. Durch kompaktes, crashresistentes und aerodynamisches Design wird die zentrale Elektronik geschützt und der werkzeuglose Haubenschnellverschluss ermöglicht einen einfachen und schnellen Akkuwechsel.

Das Landegestell wird in mehrlagigem Spritzgussverfahren hergestellt und ist besonders schlagfest. Die gummibezogenen Landekufen sorgen für sanfte Landungen und verhindern ein Wegrutschen am Boden.

Ausstattungsmerkmale



Zentrale Steuereinheit



Drehmomentstarke und effiziente Motoren



Einstellbar via Smartphone App



Intelligentes Akkumanagement



Bluetooth Schnittstelle



Crashresistentes, aerodynamisches Design



Individualisierbare LED Beleuchtung



Einstellbarer Motoranstellwinkel



Automatisches Kamera Gimbal



Einstellbare, multifunktionale Kamera



Full HD Video Aufnahme



Fernauslösbare Foto/Video Funktion



On Screen Display



Kunstflugmodus





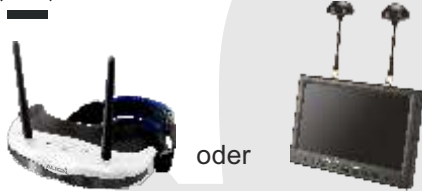


First Person View



Ortungspieper

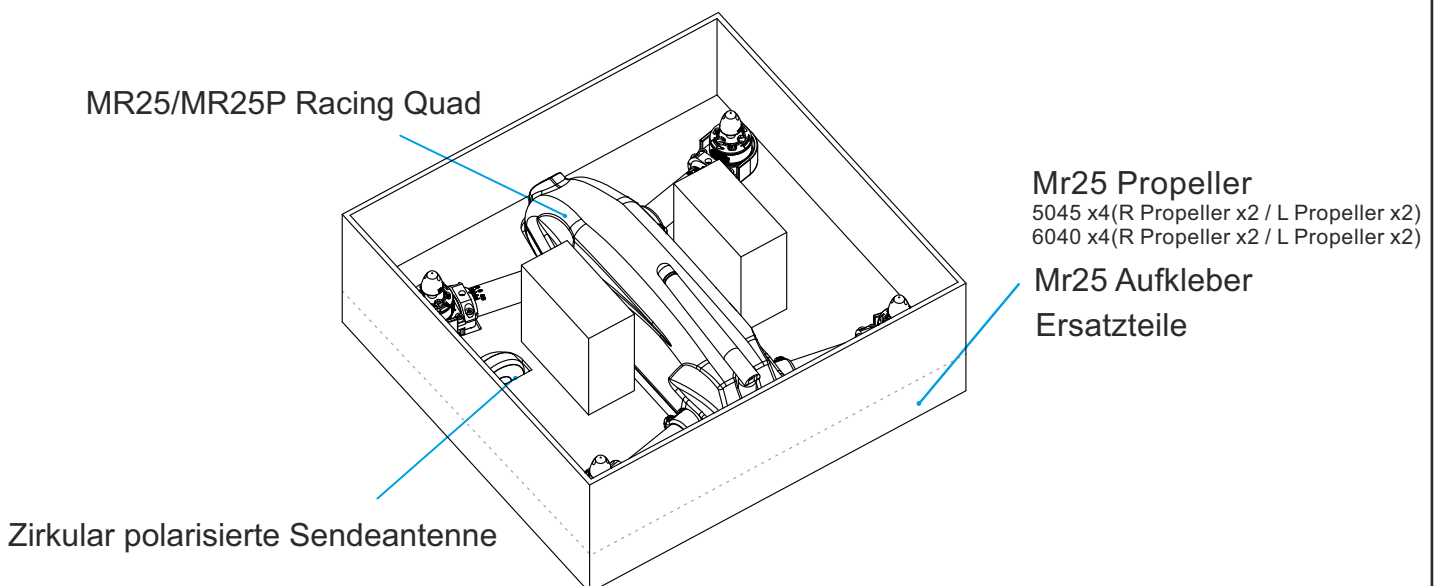
Erforderliches Zubehör

www.freakware.com

 <p>Fernsteuersender mit mindestens 6 Steuerkanälen (9 Kanäle empfohlen) für Flächenmodelle oder Multicopter</p>	 <p>Empfänger mit einzelnen Steuerausgängen, Summensignalausgang oder Satellitenempfänger</p>	
 <p>FPV Brille oder FPV Monitor</p>	 <p>RCC-3SX Balancer Ladegerät oder RCC-4SD Balancer Ladegerät</p>	 <p>1300 ~1800mAh Lipo Akku 3S</p>

Lieferumfang

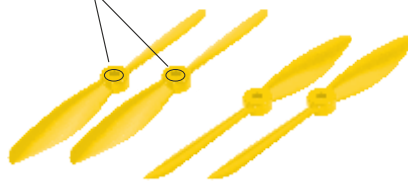
www.freakware.com





MR25/MR25P Racing Quad

Rechtsdrehende Propeller
am Kreis erkennbar



Mr25 Propeller
5045 x4(R Propeller x2 / L Propeller x2)
6040 x4(R Propeller x2 / L Propeller x2)



Zirkular polarisierte
Sendeantenne

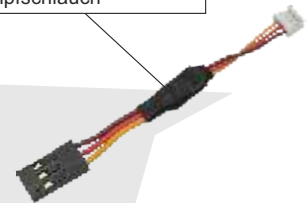


Empfänger Signalkabel x2



S.BUS Anschlusskabel x1

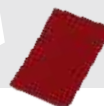
schwarzer
Schrumpfschlauch



Align MR25 JR/Spektrum
Satelliten Adapter x1



Klettband x3
(Haken x1 / Flausch x2)



Doppelseitiges Klebeband x1



Klettschlaufe x1
Flexibler Druckverschluss x2

Verkleinertes Bild



MR25 Aufkleber x1



Inbusschlüssel

Ersatzteile



Dämpfungsgummis x2
Linsenkopfschrauben
M2.5x6mm x2

Der MR25 ist in zwei Varianten erhältlich. Der MR25 mit horizontalen Motorarmen und der MR25P mit nach oben versetzten Motoren. Beide sind zu 95% ready-to-fly. Sie haben die gleichen technischen Daten, sind gleich zu montieren und einzustellen. Beide weisen die gleiche Flugperformance auf. Die Anleitung erfolgt am Beispiel des MR25.

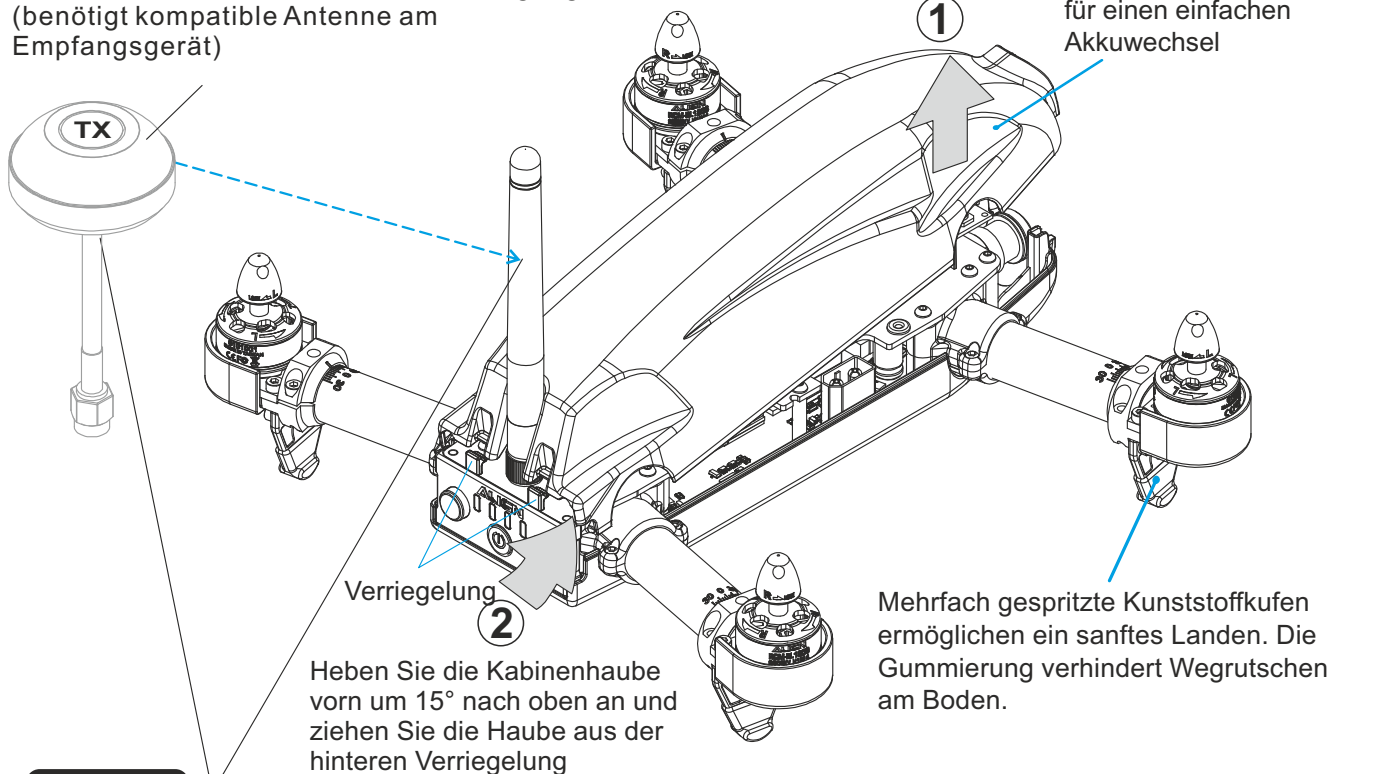
1 Hauptrahmenmontage


1 Kabinenhaube abnehmen

Entnehmen Sie die Rahmenbaugruppe aus dem Karton. Nehmen Sie die Kabinenhaube ab:

1. Heben Sie vorsichtig die Kabinenhaube an der Vorderseite an.
2. Ziehen Sie die Kabinenhaube nach vorne aus der Verriegelung.

Ersetzbar durch zirkular polarisierte Sendeantenne für stabilere Bildübertragung (benötigt compatible Antenne am Empfangsgerät)



 **Warnung**

Vor dem Einschalten muss die 5,8GHz Antenne korrekt montiert sein! Wird das Sendemodul ohne Antenne betrieben fließen sehr hohe Ströme. Dadurch kann die Sendeelektronik zerstört werden.

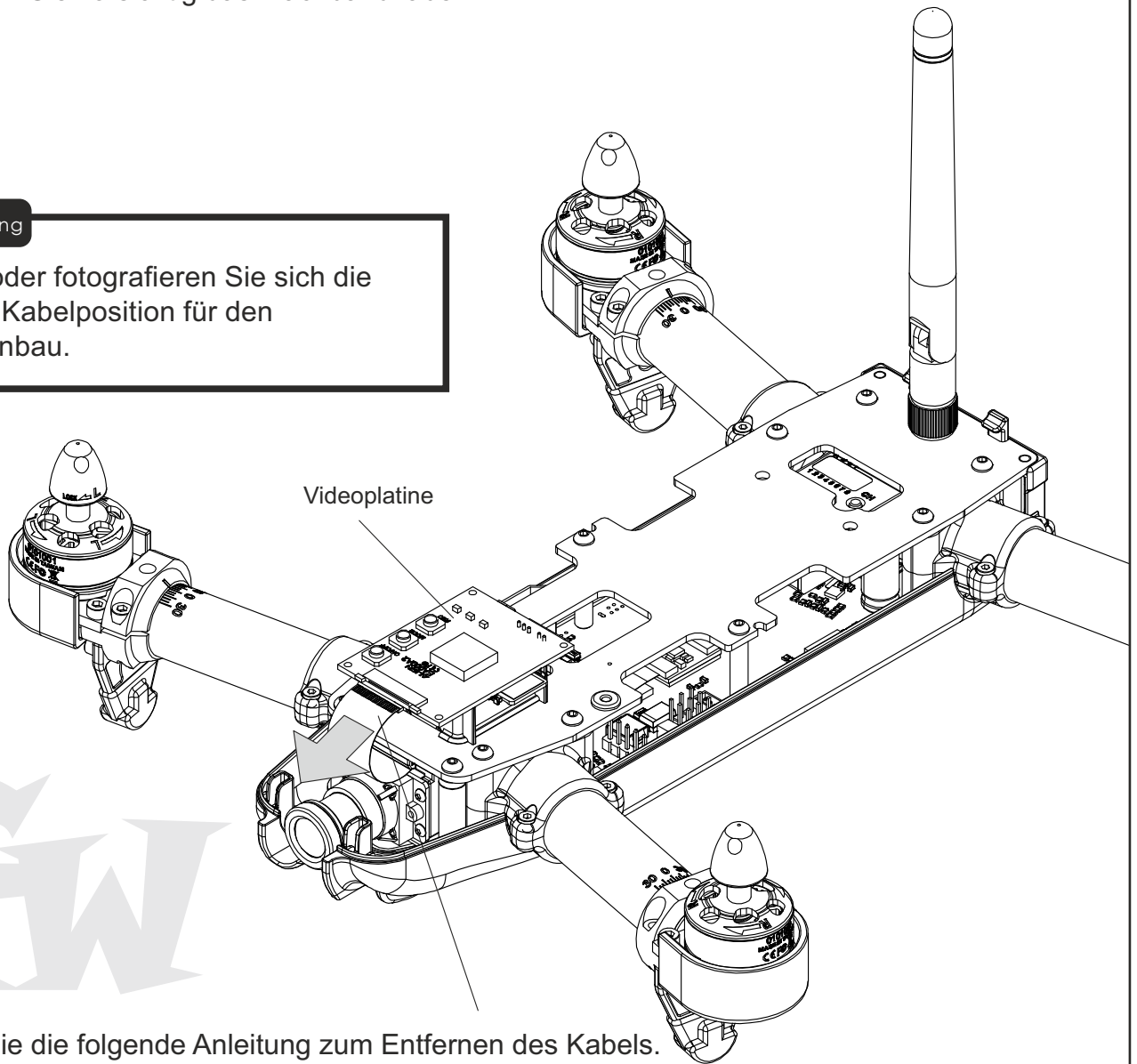
2 Kamerakabel lösen

Lösen sie das Kamerakabel vorübergehend von der Kameraplatine:

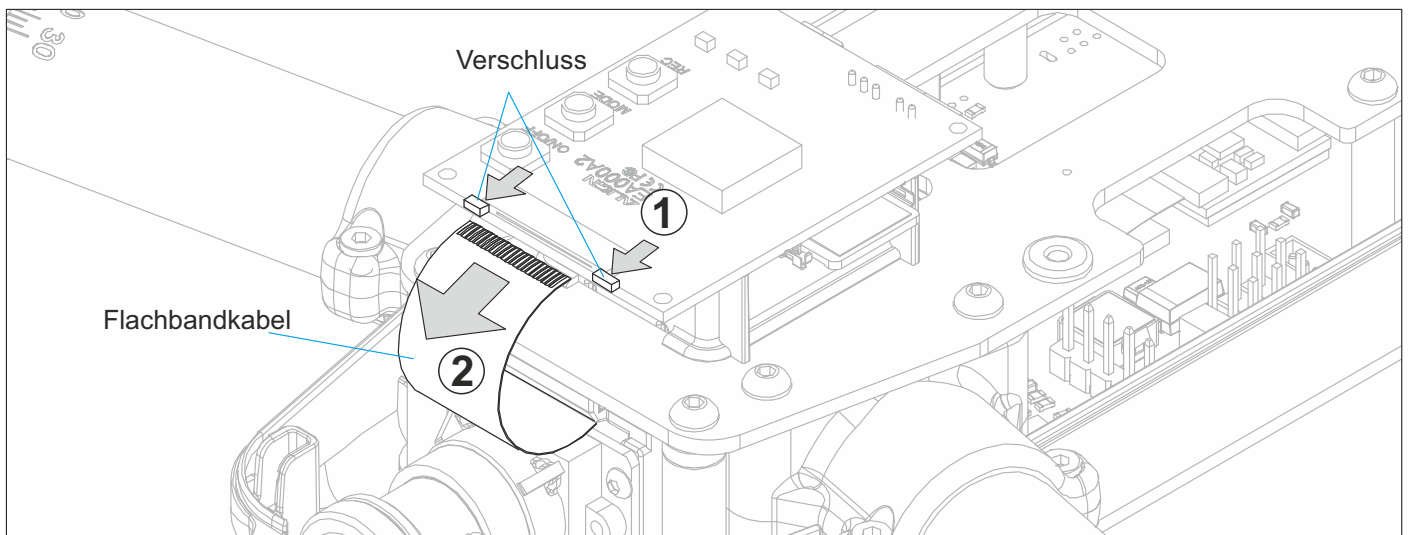
1. Lösen Sie den Verschluss in Flugrichtung.
2. Entfernen Sie vorsichtig das Flachbandkabel.

 Achtung

Merken oder fotografieren Sie sich die originale Kabelposition für den Wiedereinbau.



Befolgen Sie die folgende Anleitung zum Entfernen des Kabels.

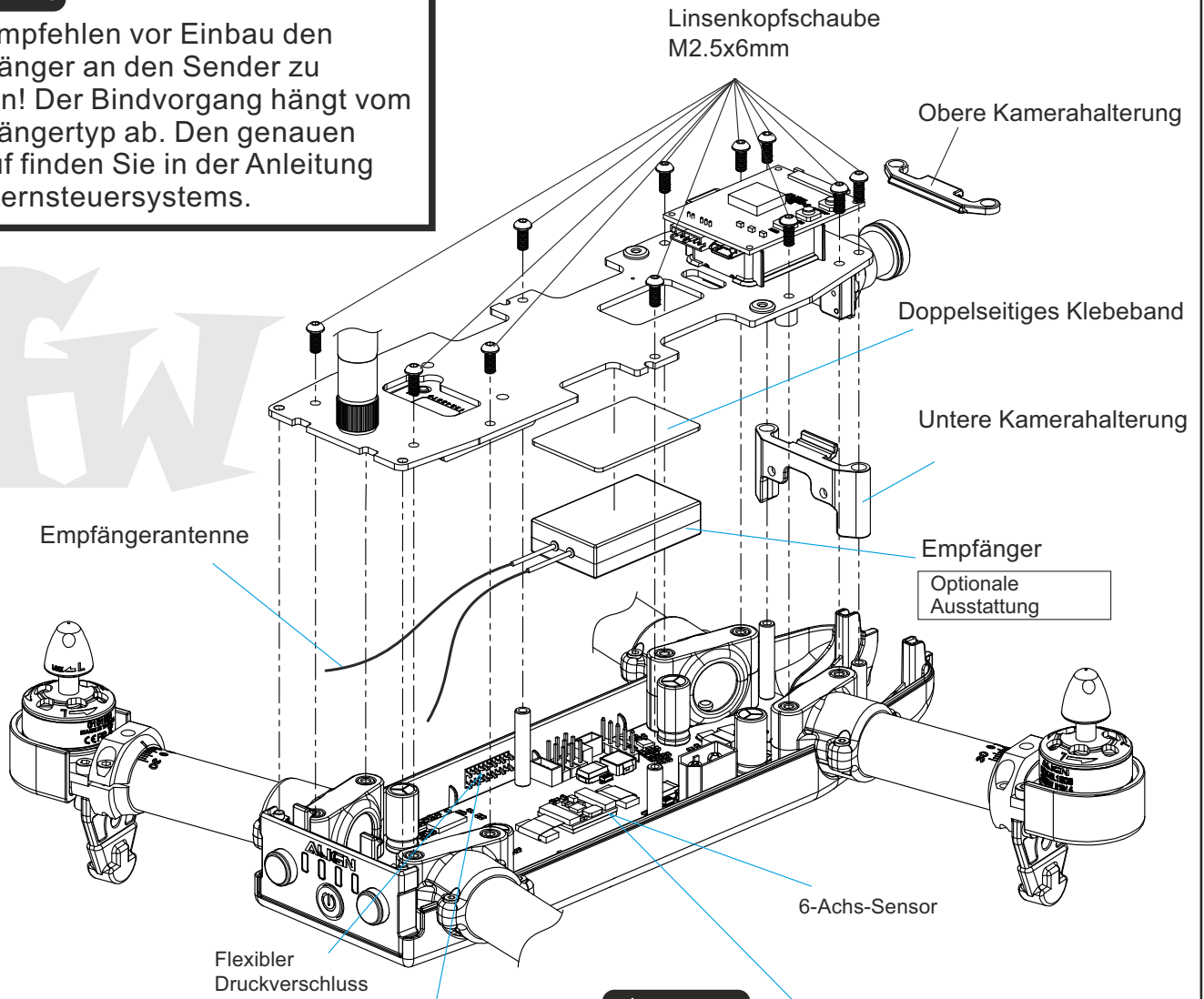


3 Empfängereinbau

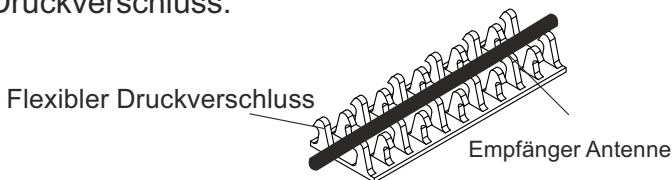
Lösen Sie die M2.5x6mm Linsenkopfschrauben der oberen Rahmenplatte und montieren Sie den Fernsteuerempfänger auf deren Unterseite.

Achtung

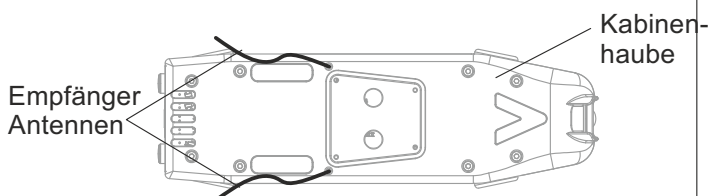
Wir empfehlen vor Einbau den Empfänger an den Sender zu binden! Der Bindvorgang hängt vom Empfängertyp ab. Den genauen Ablauf finden Sie in der Anleitung des Fernsteuersystems.



1. Befestigen Sie die Antenne mit dem Flexiblen Druckverschluss.

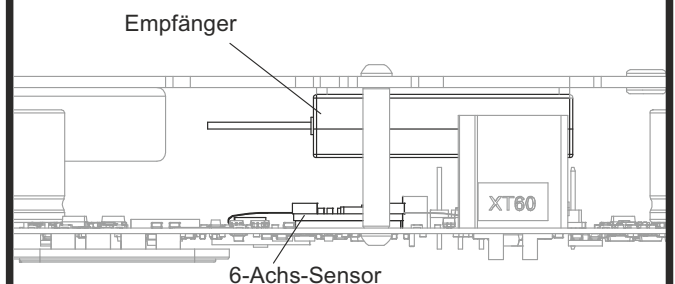


2. Führen Sie die Antenne durch die untere Platte aus der Kabinenhaube heraus.



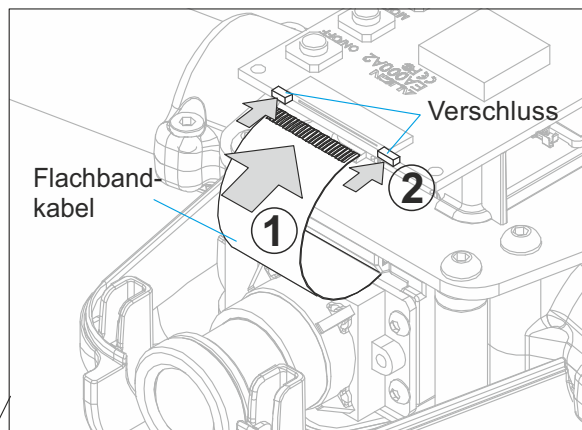
Warnung

Achten Sie darauf, dass der Empfänger nicht auf dem 6-Achs-Sensor aufliegt. Dies führt zu einem schlechten Flugverhalten.



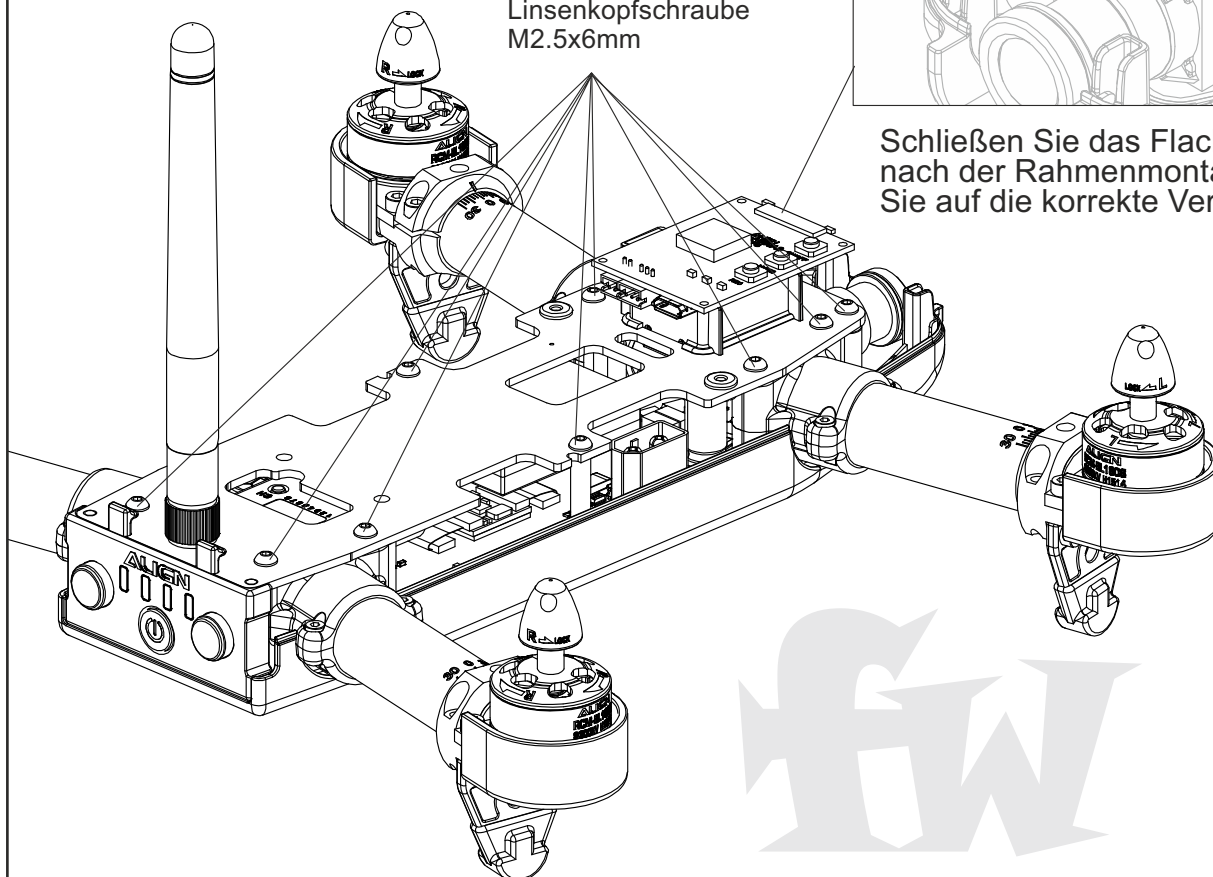
4 Hauptrahmenmontage

Montieren Sie nach dem Empfängereinbau die beiden Kamerahalterungen, die obere Rahmenplatte sowie die 2.5 x 6mm Linsenkopfschrauben.



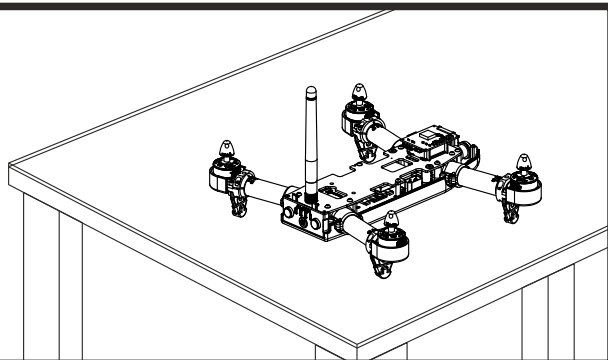
Schließen Sie das Flachbandkabel nach der Rahmenmontage an. Achten Sie auf die korrekte Verriegelung.


Linsenkopfschraube
M2.5x6mm



 Achtung

Achten Sie bei der Montage auf einen verzugfreien Zusammenbau des Rahmens. Legen Sie ihn hierzu auf eine ebene Unterlage wie z. B. einer Glasplatte. Kontrollieren Sie alle Schrauben auf festen Sitz.

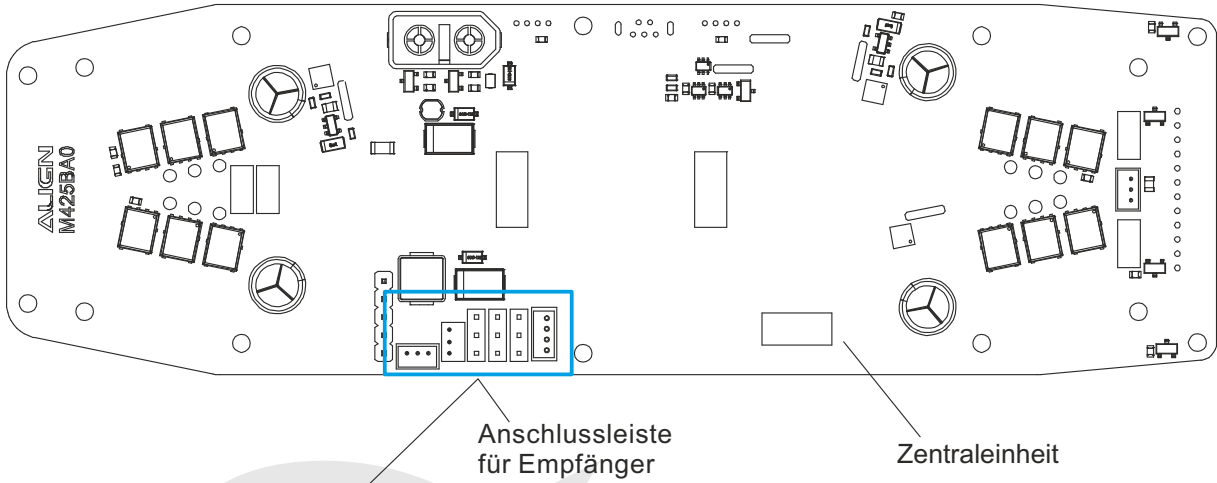


 Warnung

Kontrollieren Sie vor jedem Flug alle sicherheitsrelevanten Teile wie Propeller, Propellermuttern, Motorarme, Hauptrahmen, etc. auf sicheren Sitz sowie auf Beschädigungen, um Gefahren zu vermeiden.

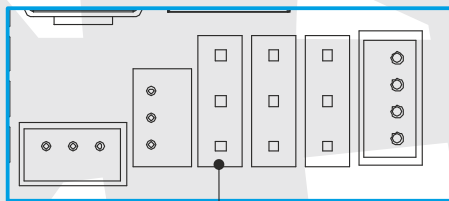
5 Empfängeranschluss

Schließen Sie Ihren Empfänger wie unten gezeigt am entsprechenden Steckplatz auf der Zentraleinheit an.

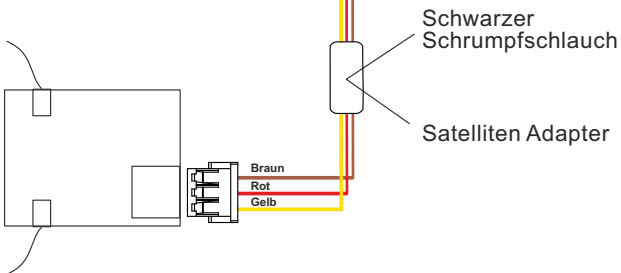


Anschlussmöglichkeiten

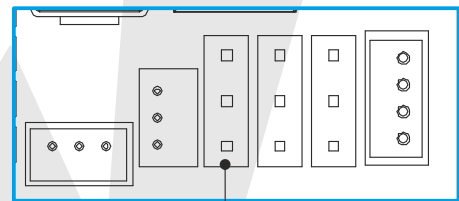
a) JR/Spektrum Satellit



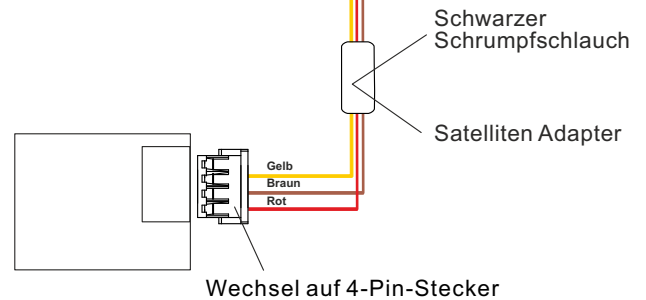
Achten Sie auf korrekte Polung des Steckers! Das braune Kabel muss der Außenwand am nächsten sein.



b) JR DMSS Satellit



Achten Sie auf korrekte Polung des Steckers! Das braune Kabel muss der Außenwand am nächsten sein.



Optionales Bauteil

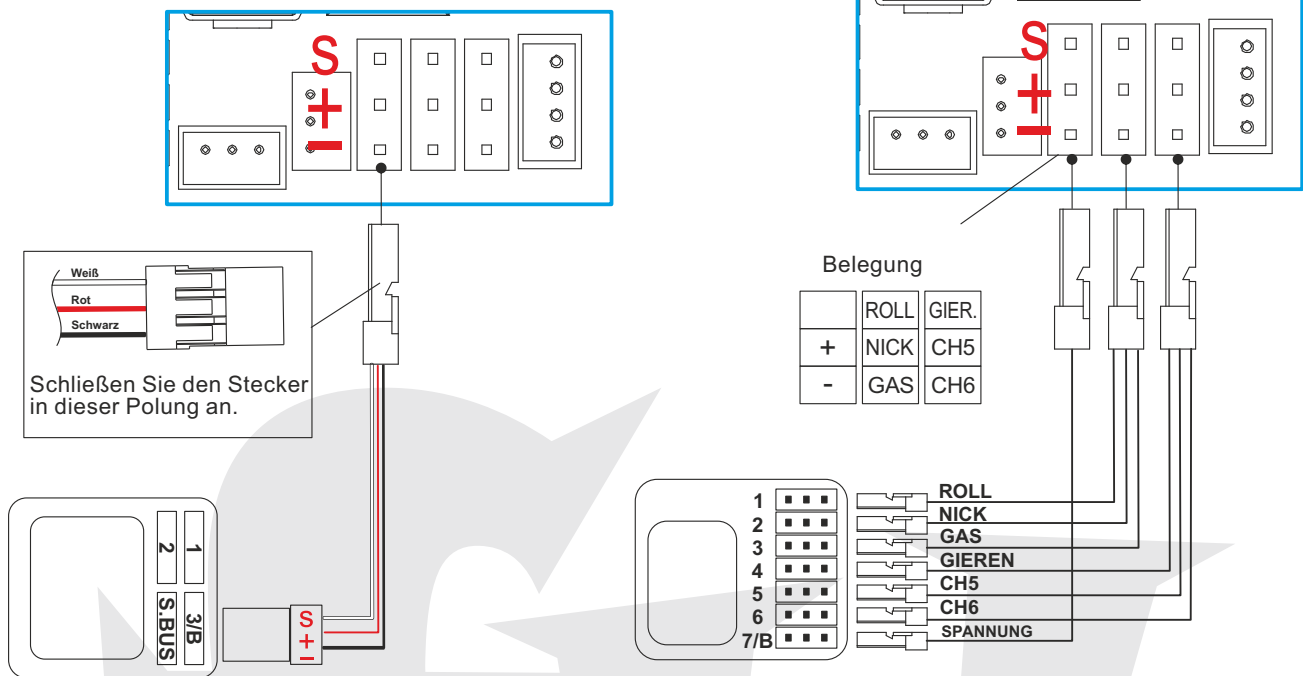
! Warnung

Verwenden Sie nur das beiliegende spezielle Satelliten Anschlusskabel für Align/JR oder Spektrum Satelliten. Fremdprodukte können zu Schäden führen.

Empfänger Anschlussmöglichkeiten

c) Futaba S.BUS/ JR X.BUS/ FS iBUS

d) Standard Empfänger



⚠ Achtung

1. Bei der Verwendung von JR X.BUS Summensignal oder eines DMSS Einzelsatellits muss der „Modus A“ im Sender ausgewählt werden.
2. Der Anschluss von Standardempfängern unterstützt nur 6 Kanäle. Die Kamera und das Gimbal können daher nicht über den Fernsteuersender bedient werden.

🚫 Verboten

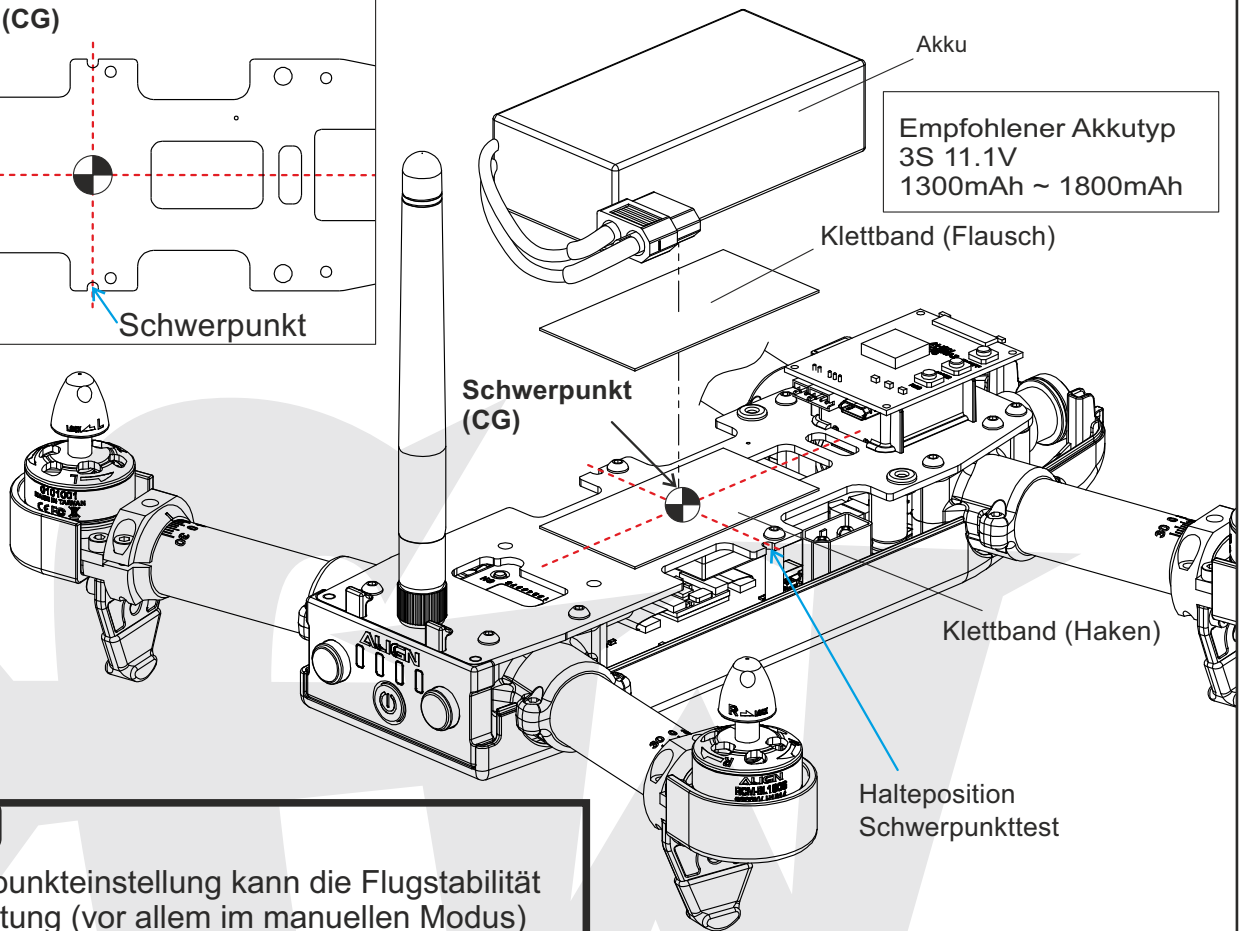
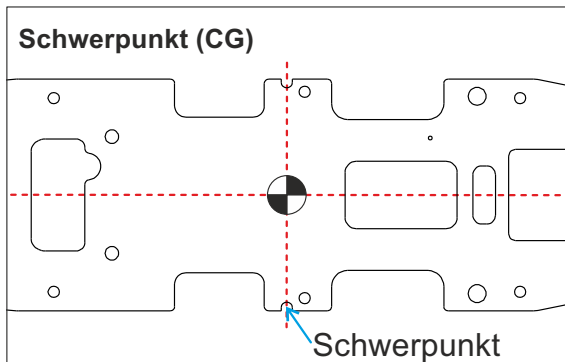


Halten Sie sich bei der Empfänger montage an die Anleitung. Ein Standard-Empfänger darf nur mittels der mehrfarbigen Anschusskabel verbunden werden. Verwenden Sie keine normalen Patchkabel an diesen Anschlüssen, die Spannung aus dem Empfänger würde das MRS zerstören.

2

Akkuinstallation

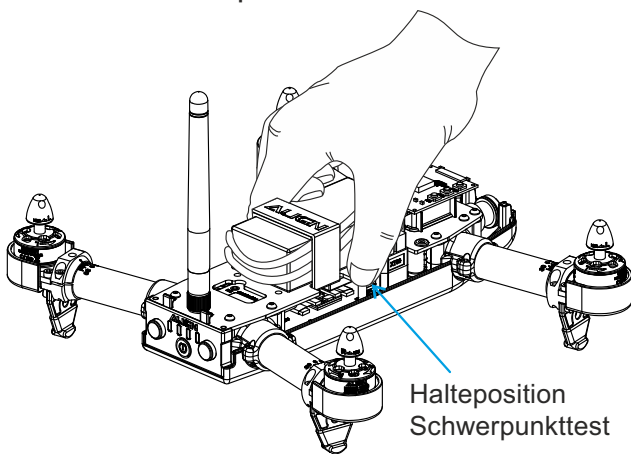
Befestigen Sie den Akku auf der oberen Rahmenplatte. Mit der Akkuposition wird der korrekte Schwerpunkt eingestellt.



! Warnung

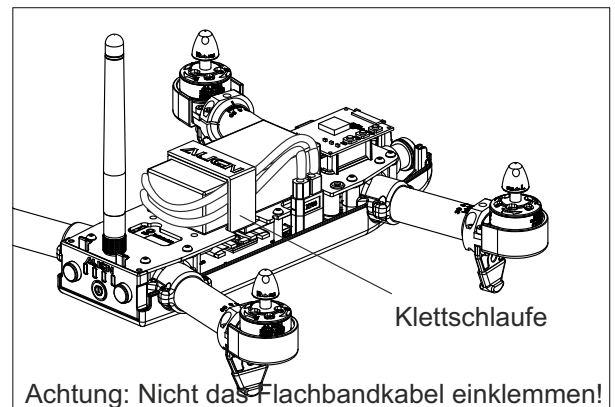
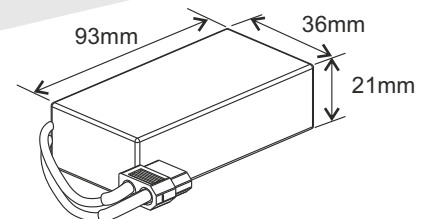
Die Schwerpunkteinstellung kann die Flugstabilität und Flugleistung (vor allem im manuellen Modus) beeinflussen. Achten Sie unbedingt auf eine korrekte Schwerpunktlage.

Einfacher Schwerpunkttest



Heben Sie das Modell von beiden Seiten am vorgegebenen Haltepunkt um die Schwerpunktlage zu kontrollieren. Verschieben Sie falls notwendig den Akku um das Modell korrekt auszubalancieren.

Maximale Akkugröße



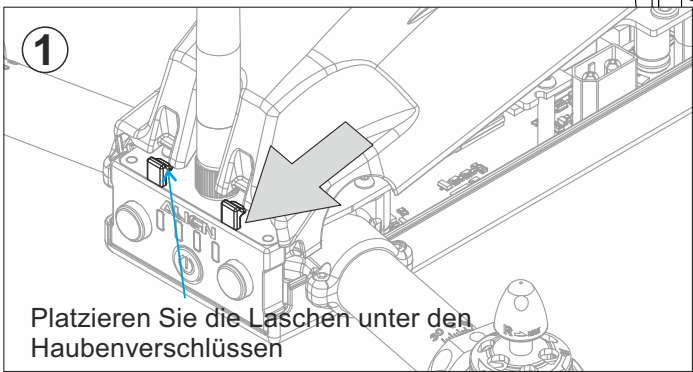
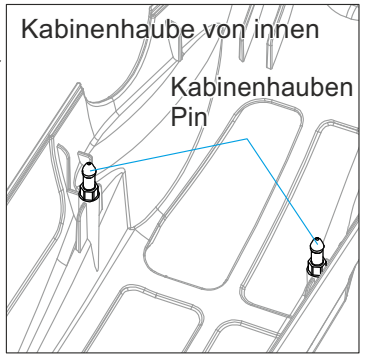
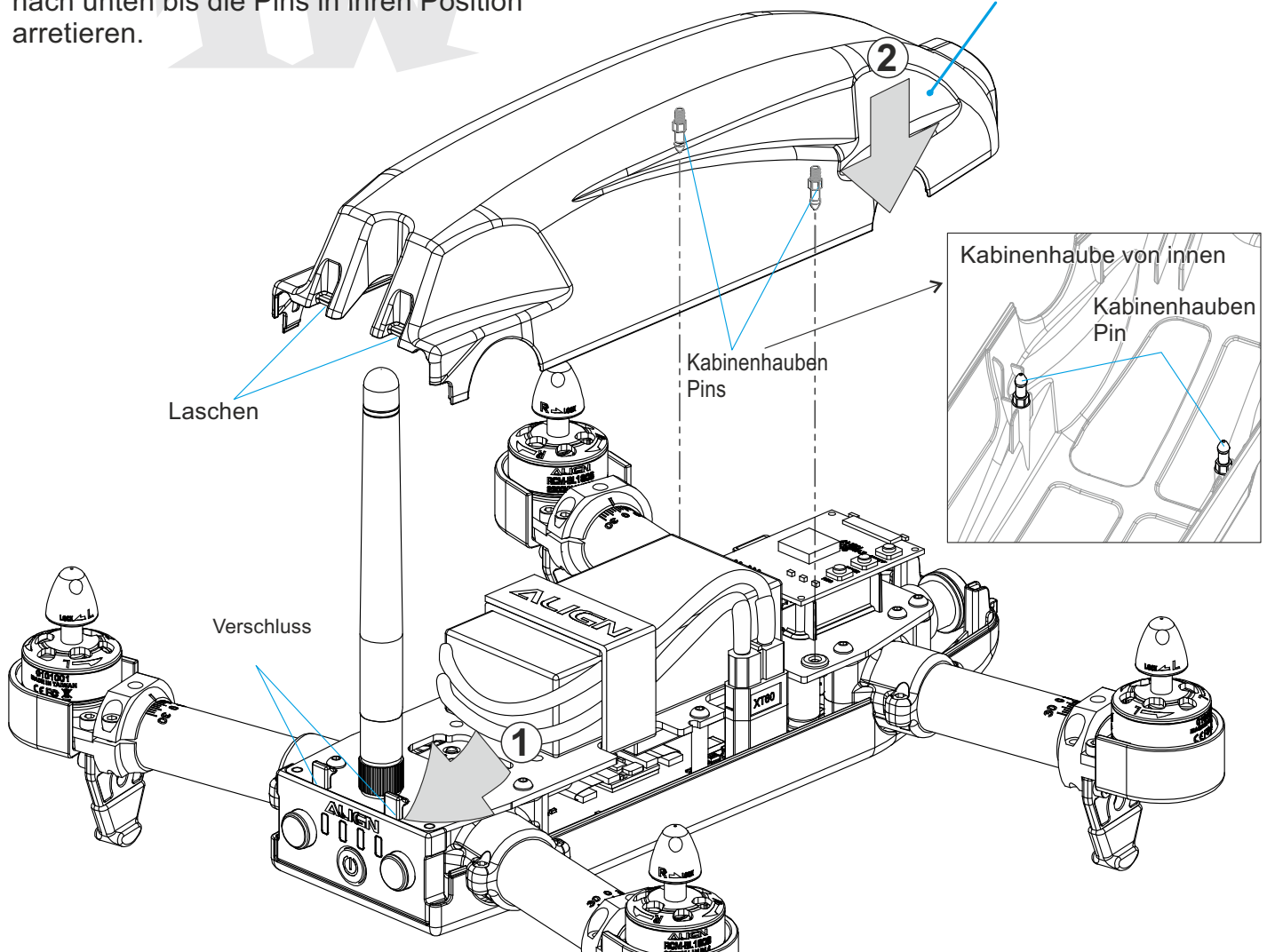
3

Kabinenhaube anbringen

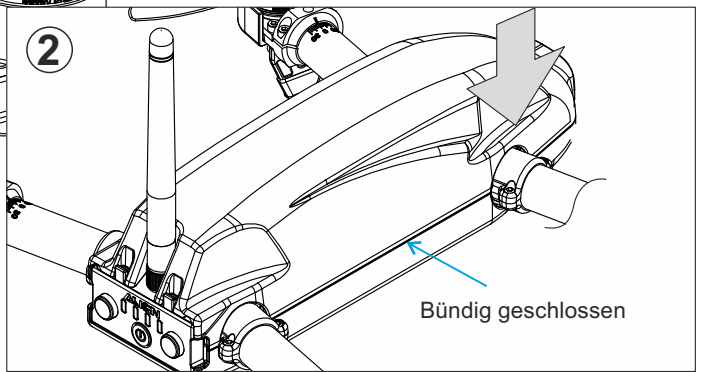
1. Schieben Sie die verdeckt liegenden Laschen an der Kabinenrückseite unter die Haubensverschlüsse.

2. Drücken Sie die Kabinenhaube vorsichtig nach unten bis die Pins in ihren Position arretieren.

Bequemer Haubenschnellverschluss für einen einfachen Akkuwechsel



Platzieren Sie die Laschen unter den Haubensverschlüssen



Bündig geschlossen

Achtung

Achten Sie auf die korrekte Arretierung der Laschen, um ein versehentliches Lösen im Flug zu vermeiden.

Achtung

Die Kabinenhaube muss immer angebracht werden, um Verwirbelungen im Flug zu vermeiden.

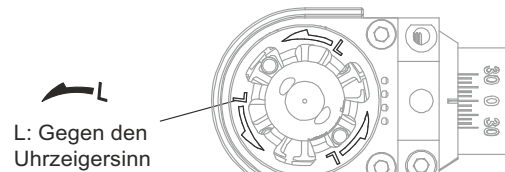
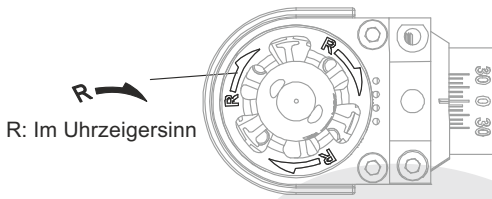
4

Propellermontage

1 Motordrehrichtung

⚠ Achtung

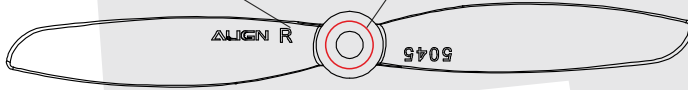
Die Motordrehrichtung entnehmen Sie der Motorglocke. Die Propellerdrehrichtung muss mit der Motordrehrichtung übereinstimmen. L Motor: L Propeller. R Motor: R Propeller.



2 Propellerdrehrichtung

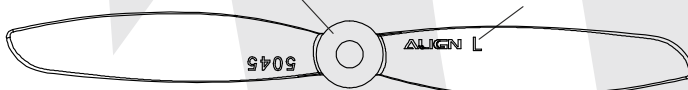
R Rechtsdrehender Propeller

R Rechtsdrehender Propeller mit sichtbarem Kreis



L Linksdrehender Propeller ohne Kreis

L Linksdrehender Propeller

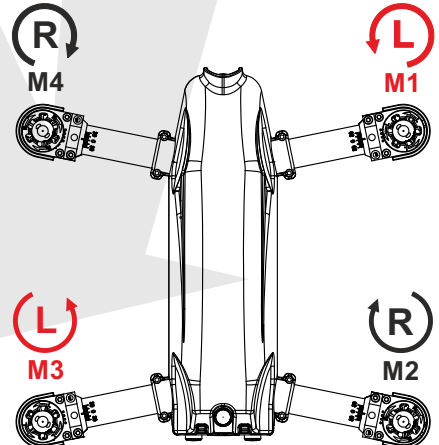


⊘ Verboten

Vermeiden Sie Körper- und Augenkontakt mit den rotierenden Propellern. Halten Sie bei laufenden Motoren Abstand zu Zuschauern um Unfällen vorzubeugen.



Motordrehrichtungsdiagramm



⚠ Warnung

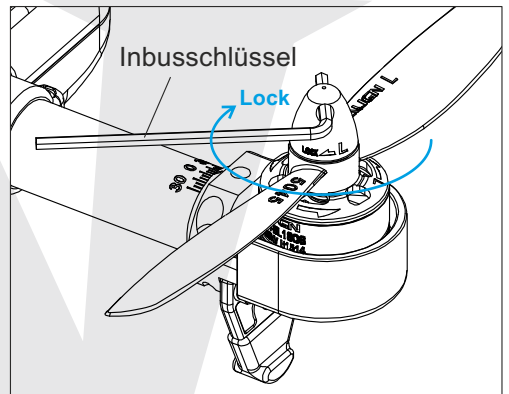
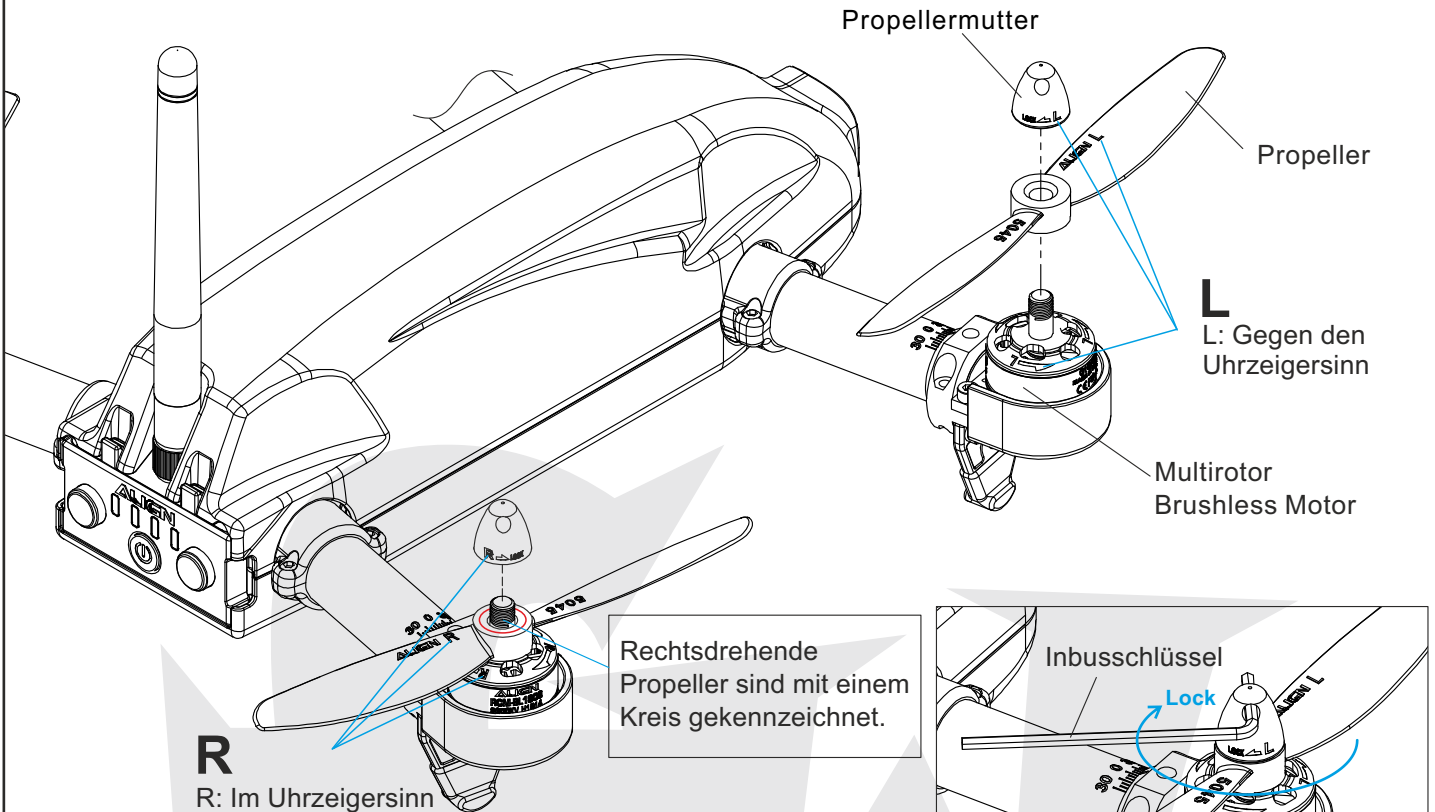
Das Material der Propeller ist so gewählt, dass es bei Kollisionen mit Objekten bricht um die Motoren und Elektronik zu schützen und mögliche Schäden am Modell zu reduzieren. Die Propeller sind Verschleißteile und müssen regelmäßig kontrolliert und getauscht werden. Vor allem nach Kollisionen oder bei auffälligem Laufgeräusch, um Schäden an Personen und Modell zu vermeiden.

⚠ Warnung

Eine falsche Motorreihenfolge oder Änderung der Motor-/Propellerlaufrichtung führt zu einem sofortigen Überschlag des Modells beim Start. Unkontrollierbare Gefahrensituationen sind die Folge.

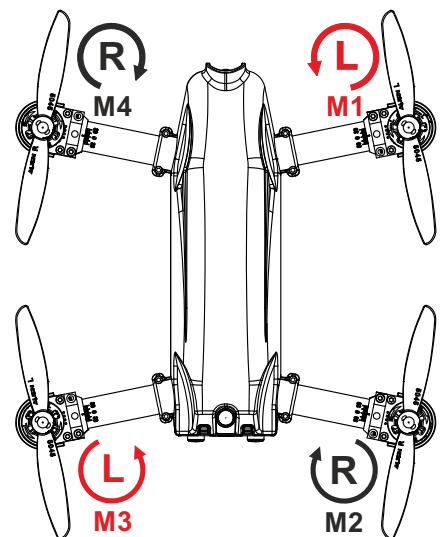
3 Propeller sichern

Nehmen Sie die Propellermuttern ab. Montieren Sie die Propeller. Achtung: Die Drehrichtung des jeweiligen Propellers muss zur Angabe auf der Motorglocke passen. Ziehen Sie die Muttern fest aber nicht mit Gewalt an.



Ziehen Sie die Propellermuttern fest an.

Propeller Drehrichtungen



Verboten

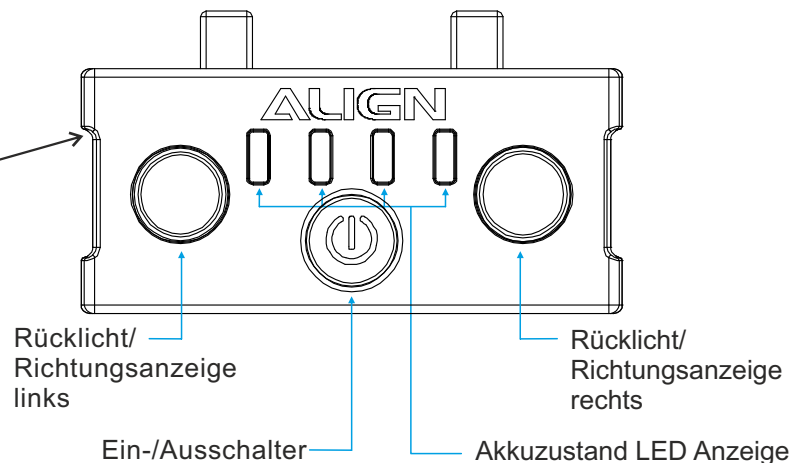
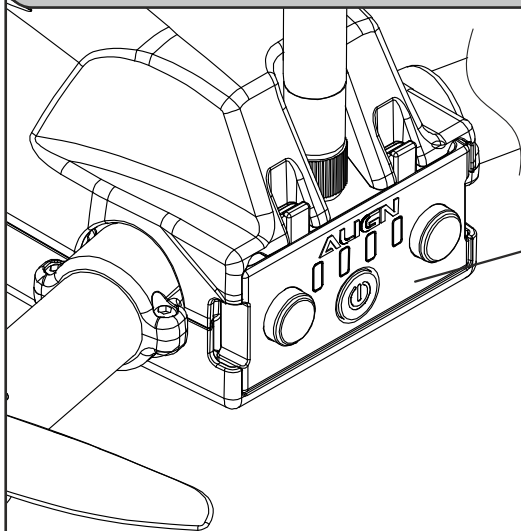
Wir empfehlen dringend die Nutzung der originalen Align Propeller (6040/6045/6050). Unsachgemäßer Gebrauch führt zu Schäden an Motor oder Elektronik und kann zu Unfällen führen.

Warnung

Kontrollieren Sie die Drehrichtungsmarkierungen auf Motor, Propeller und Mutter wie in der Anleitung beschrieben. Eine falsche Montage kann zu Verletzungen führen.

Verboten

Halten Sie das Modell beim Drehrichtungstest nicht in der Hand und achten Sie darauf, dass sich keine losen Gegenstände in der Nähe der Propeller befinden.



Akkuzustand Anzeige

Akustisches Einschaltsignal

Akkuzustand LED Anzeige	Akkuzustand
	75%~100%
	50%~75%
	25%~50%
	0%~25%

Zustand	Akustisches Signal
Einschalten	Nach einem optischen Signal (Akkuzustand LED leuchten aufsteigend) folgen vier Töne. Die RGB LEDs leuchten pulsierend auf.
Fehler beim Einschalten	Nach einem akustischen Signal blinken die LEDs schnell.

Einschalten

Akkuzustand prüfen: Den Taster kurz drücken.

Einschalten: Den Taster drücken und für 3 Sekunden halten bis alle Akkuzustand LEDs leuchten und die RGB LEDs blinken.

Ausschalten: Den Taster drücken und für 3 Sekunden halten bis alle LEDs erlöschen.

Automatisches Ausschalten

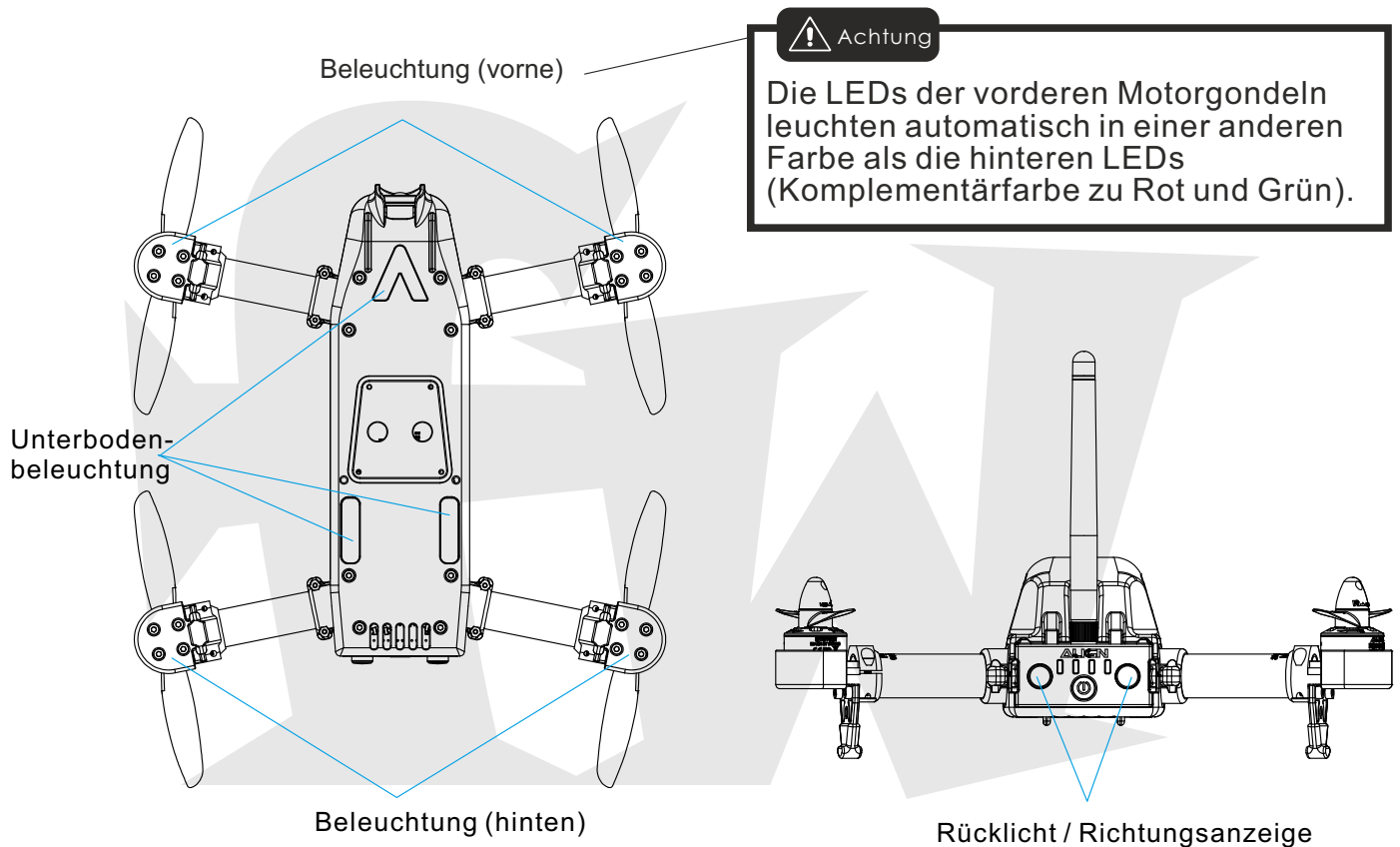
Der MR25/MR25P ist mit einem intelligenten Akkumanagement ausgestattet und schaltet sich nach einer vordefinierten Zeit nach dem Landen automatisch aus. In der Werkseinstellung ist diese Funktion deaktiviert, kann aber je nach Bedarf eingeschaltet werden.

6

Fluglage- und Navigationslicht

Auf der Unter- und Rückseite sowie an den Motorgondeln befinden sich ultrahelle RGB LEDs. Über die Smartphone App können Sie über 16 Millionen mögliche Farbkombinationen einstellen, für eine gute Sichtbarkeit und zur Unterscheidung von Multicoptern in einer Gruppe.

Die LEDs der Unter- und Rückseite als auch die der hinteren Motorgondeln leuchten in der gleichen ausgewählten Farbe. Die LEDs der vorderen Motorgondeln leuchten zur besseren Fluglageerkennung automatisch in einer anderen Farbe (Komplementärfarbe zu Rot und Grün).



Rücklicht / Richtungsanzeige

Mode 1	Mode 2	Knüppelbewegung	Rücklicht / Richtungsanzeige
		Den Nick-Knüppel ziehen zum Abbremsen	Durchgängiges Rücklicht = Fliegen Schnell blinkendes Rücklicht = Bremsen
		Gieren rechts für Rechtskurve Gieren links für Linkskurve	Während der Rechtskurve blinkt das rechte Licht. Während der Linkskurve blinkt das linke Licht.

Zur Erkennung der Vorderseite werden die LEDs an den vorderen Motorgondeln automatisch in einer anderen Farbe beleuchtet.

Die Farbe und Helligkeit der hinteren RGB LEDs ist individuell in der App einstellbar.

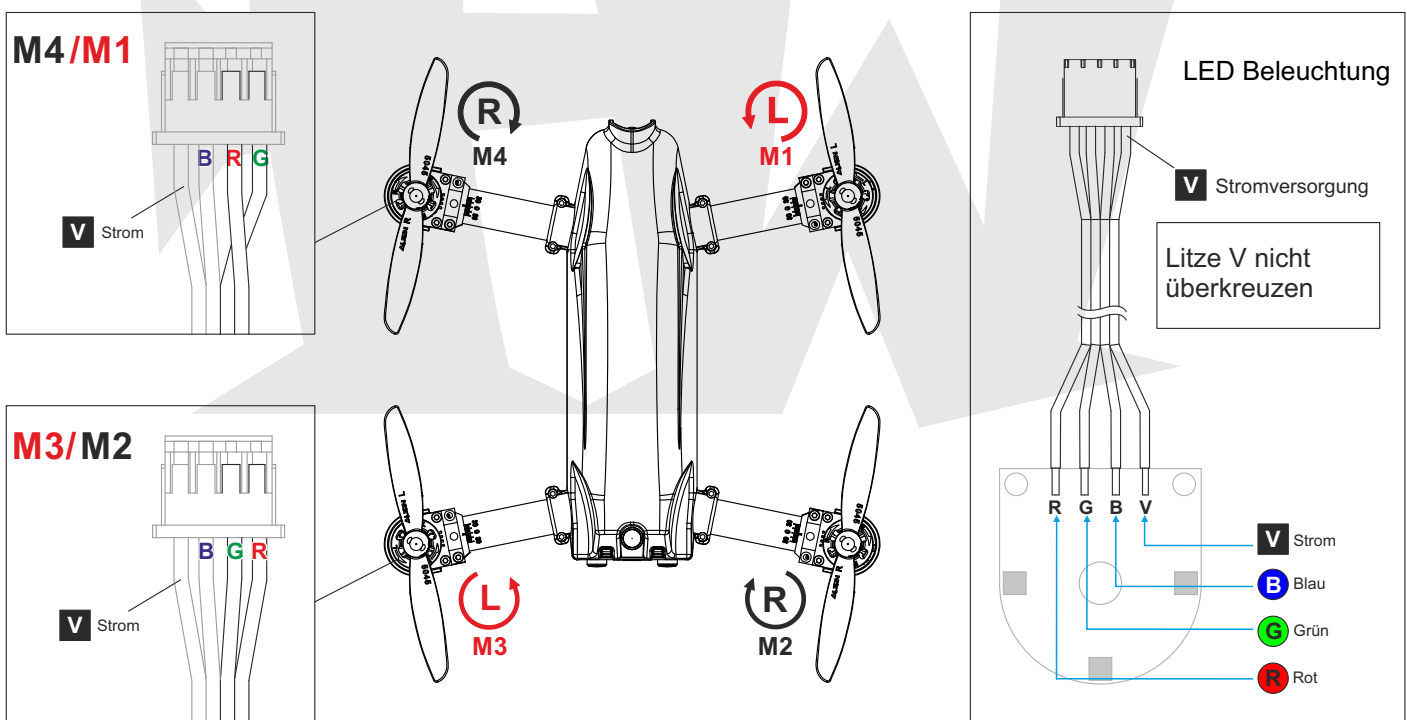
Farbtabelle

Farbe	Rot	Orange	Gelb	Grün	Blau	Lila	Weiß	Aus
R	255	255	255	0	0	255	255	0
G	0	150	255	255	0	0	255	0
B	0	0	0	0	255	255	255	0

Es ergeben sich mehr als 16 Millionen Farbkombinationen. Die Tabelle oben zeigt nur die Grundfarben. Eine detaillierte Beschreibung der Einstellung finden Sie auf S. 36 der Anleitung.

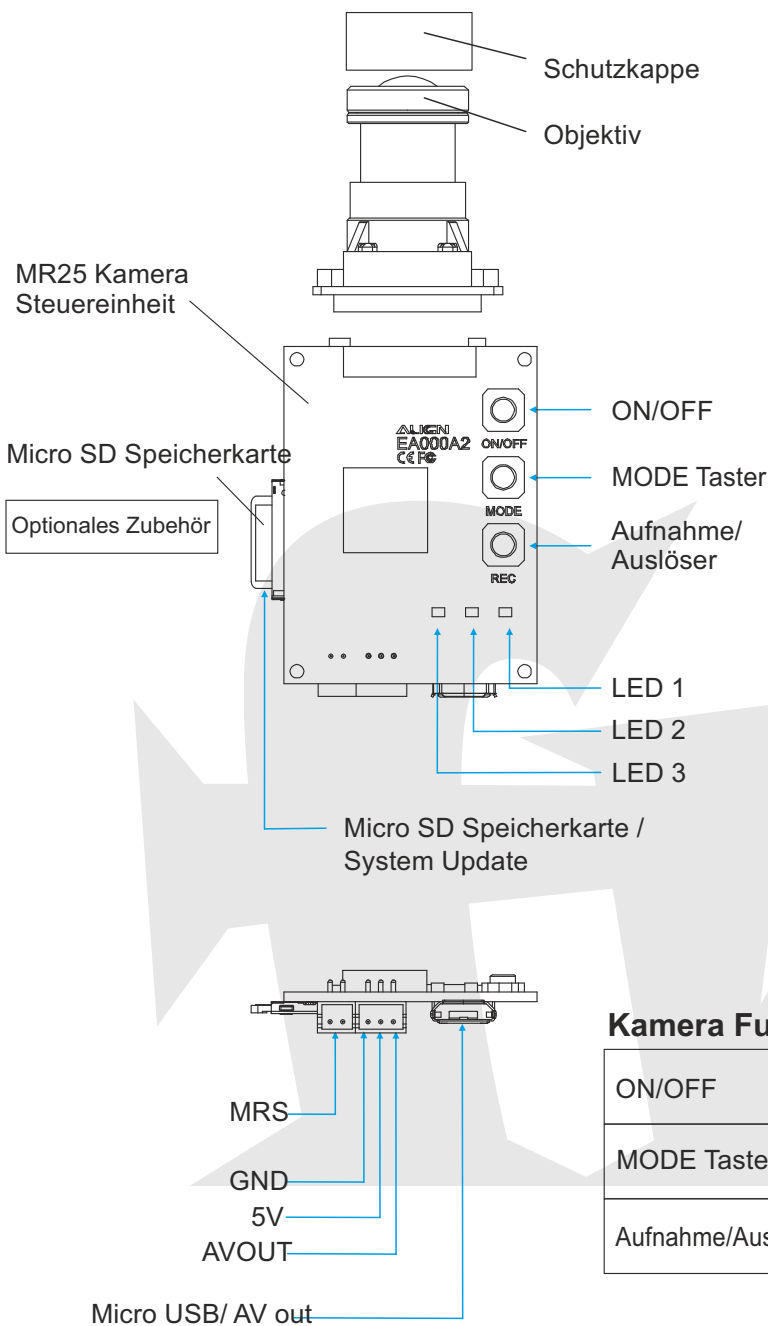


Motoraufnahme LED Beleuchtung Anschluss



Verboten

1. Die Litze V darf nicht überkreuzt werden.
2. Behandeln Sie die Steckverbindungen sorgfältig. Eine Verletzung des Kabels oder ein Kurzschluss kann zum Absturz führen.



Achtung

Die Schutzkappe schützt die Linse gegen Verkratzen. Entfernen Sie die Kappe vor dem Fliegen.

Warnung

Zuerst die Aufnahme beenden, dann die MR25 Elektronik bzw. Kamera ausschalten, um Aufnahmen auf der SD Karte sicher zu speichern.

Modus Anzeige

LED 1	1080P Video Modus
LED 2	720P Video Modus
LED 3	Foto Modus

Kamera Funktionstaster

ON/OFF	Ein/Aus: Taster drücken und gedrückt halten
MODE Taster	Modus Taster: Taster kurz drücken
Aufnahme/Auslöser	Aufnahme/Auslöser: Taster kurz drücken

Kameraeinstellungen Menü

Einstellung der Kamerafunktionen auf dem FPV Display nach Einschalten der Kamera

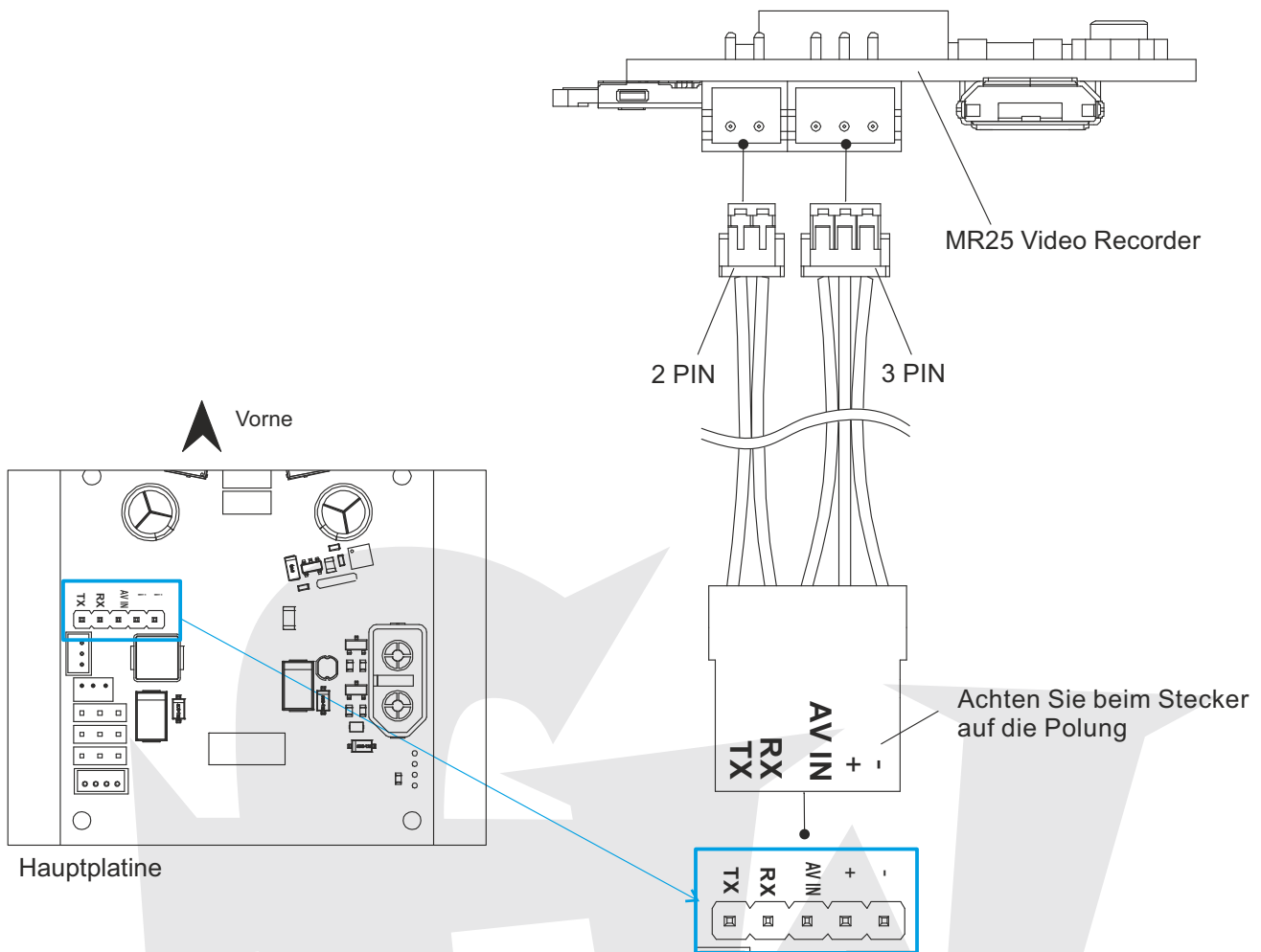
ON/OFF	Taster drücken um in das Menü zu gelangen.
MODE Wechsel	Taster drücken um durch die Funktionen zu blättern.
Aufnahme/Auslöser	Taster drücken um Funktionseinstellung auszuwählen

Die MR25 Kamera unterstützt die PAL Video Ausgabe

Achtung

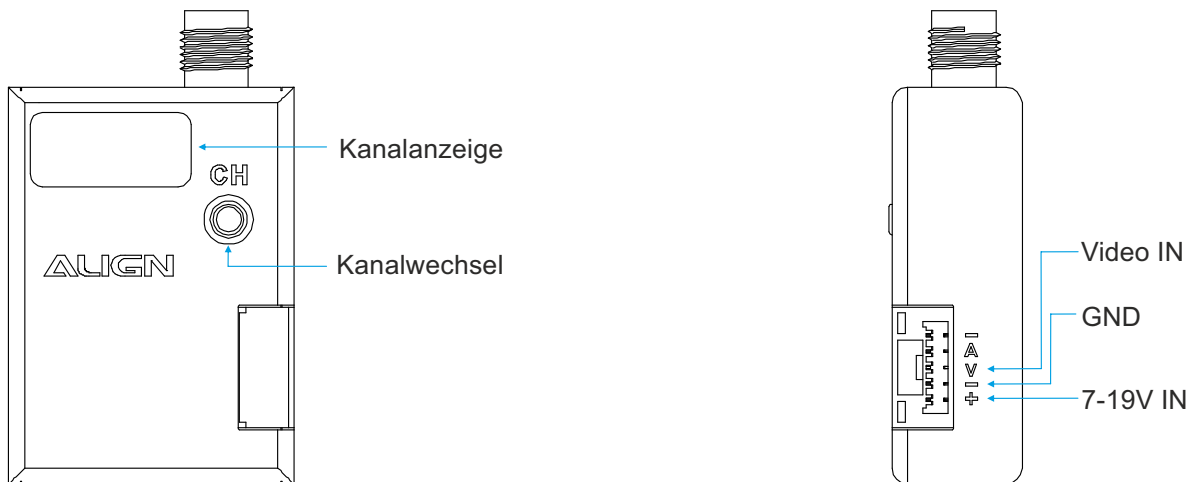
1. Die MR25 Kamera unterstützt die Aufzeichnung auf eine SD Speicherkarte
2. Es werden SD Karten mit maximal 32GB Speicherkapazität unterstützt.

Verkabelungsschema



Warnung

Das Kamera Adapterkabel hat zwei unterschiedliche Anschlussseiten. Verbinden Sie die beiden 2- und 3-poligen Stecker mit dem Videoboard. Achten Sie dabei auf polungsrichtigen Anschluss. Der 5-polige Flachstecker wird mit der Hauptplatine verbunden. Dieser Stecker verfügt nicht über einen Verpolschutz! Achten Sie deshalb besonders sorgfältig darauf, dass die Markierungen TX, RX, AV, + und - mit den Anschlüssen auf der Hauptplatine übereinstimmen. Eine versehentliche Verpolung zerstört Kamera und Hauptplatine! Achten Sie darüber hinaus darauf, die Anschlusspins nicht zu verbiegen. Abgeknickte Pins können einen Kurzschluss verursachen und Fehlfunktionen zur Folge haben.



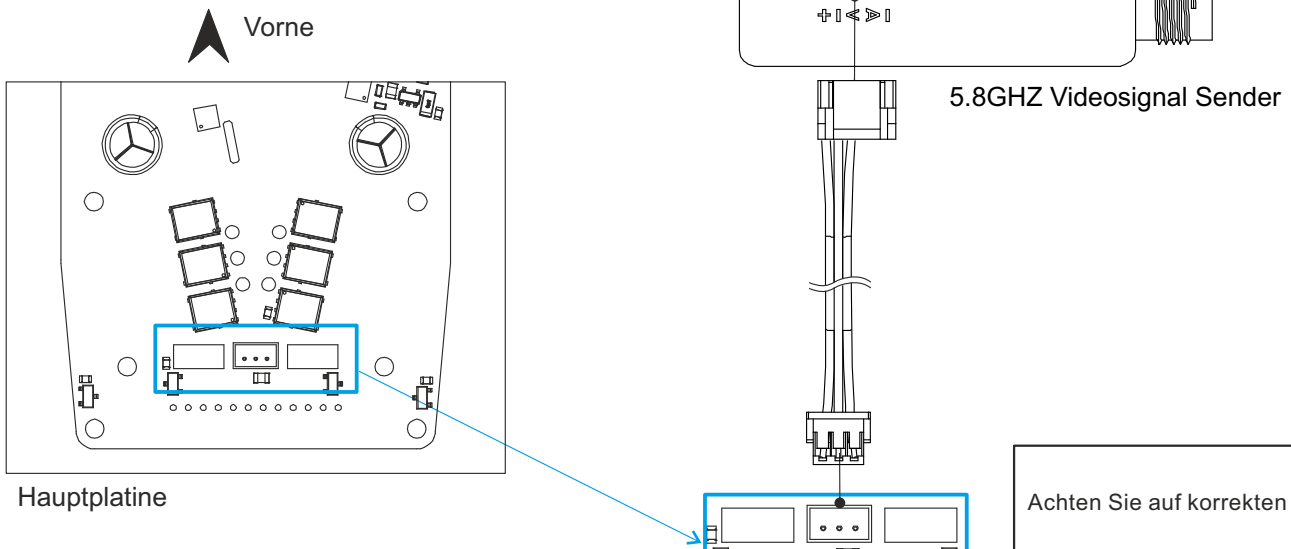
! Warnung

Vor dem Einschalten muss die 5,8GHz Antenne korrekt montiert sein. Einschalten ohne Antenne führt zu stark erhöhter Stromaufnahme. Dadurch kann die Sendeelektronik zerstört werden!

! Achtung

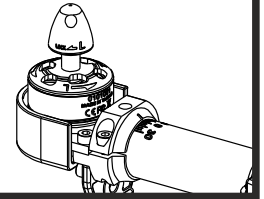
Kanaltabelle zur einfachen Übersicht. Achten Sie vor dem Einschalten des Modells auf eventuelle Doppelbelegungen.

Verkabelung



! Warnung

Entfernen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit alle Propeller bevor Sie mit dem Setup beginnen.

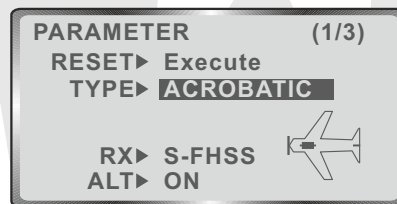
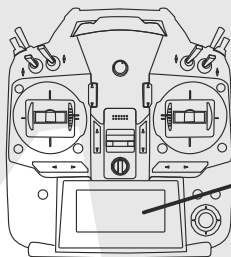


1

Software Download und Installation

Das MRS ist mit der zum Auslieferungszeitpunkt aktuellen Version ausgestattet. Für aktuelle Informationen und neueste Software-Versionen besuchen sie die ALIGN MRS Webseite.

1. Stellen Sie den Modelltyp an Ihrem Sender entweder auf Flugmodell oder Multicopter. Das MRS wird nur mit den Modelltypen Flug oder Multicopter erfolgreich arbeiten.



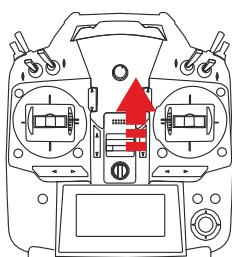
2. Scannen Sie den nebenstehenden QR Code um auf die ALIGN Webseite zu navigieren. Alternativ suchen Sie nach „ALIGN MRS“ im iOS oder Android App Store.

<http://www.align.com.tw/download-en/mrs/>

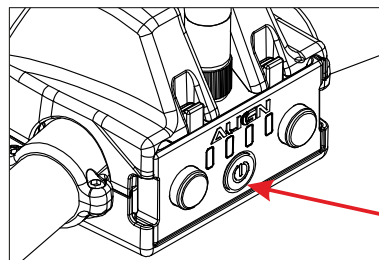
Kompatibel zu



3. Schalten Sie Ihren Sender und den Multicopter ein.



Sender EIN



Drücken und für 3 sec. halten um einzuschalten

Programm Start Seite:

Beim Start der Software erscheint ein Eingangsbild für ca.2 Sekunden.

MRS Haftungs Ausschluss:

Beachten Sie alle Vereinbarungen zum ALIGN MRS System und der Lizenzierung von ALIGN Cooperation Ltd Produkten und Dienstleistungen zwischen der ALIGN Cooperation Ltd die sich aus einer Bestellung ergeben. Diese Vereinbarung, jeweils beiliegenden Nachträge und zugehörigen Bestellunterlagen regeln Ansprüche auf Kundenservice/Zugang und Verwendung der Produkte und Dienstleistungen (nachfolgend die Software genannt).

Verbindungsstatus:

Grün: erfolgreiche Verbindung
Rot: keine Verbindung

Nach erfolgreicher Verbindung zum MRS wird die installierte Firmware Version und die Software Version der Smartphone-App dargestellt.



MRS APP V1.0
MRS Firmware V1.0

MRS Setup Menu

Tippen Sie auf das Feld „MRS Einstellmenü“ um in das Einstellmenü zu gelangen.

MRS Einstellungen

Alle Einstellungen können direkt aus diesem Menü aufgerufen werden. Wir empfehlen aber, die Einstellungen in der empfohlenen Abfolge des Setup-Menüs vorzunehmen.



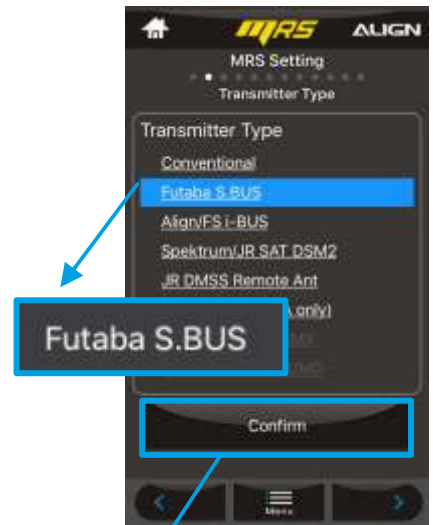
1 Übertragungsart

Das MRS unterstützt konventionelle Empfänger, Futaba S.BUS, Align/FS i.BUS, Spektrum/JR DSM2 SAT, JR X.BUS (Nur Mode A) und JR DMSS SAT -Empfänger.

! Achtung

Der Bindevorgang unterschiedlicher Empfängertypen und -marken variiert zwischen den Systemen. Bitte beachten sie die Vorgaben der Hersteller bezüglich Verkabelung und Bindeprozedur.

Bitte achten Sie auch auf Ankündigungen von ALIGN zum MRS System bezüglich Neuerungen und Unterstützung von zusätzlichen Empfängertypen.



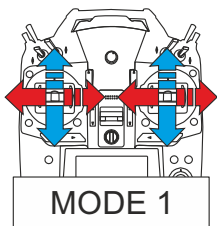
Tippen Sie auf das Feld „Bestätigen“ um die Auswahl zu speichern

2 RC Sender Einstellung

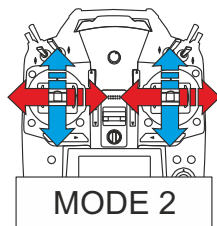
Kanal 1-4

Knüppelwege und Endpunkt Einstellungen:

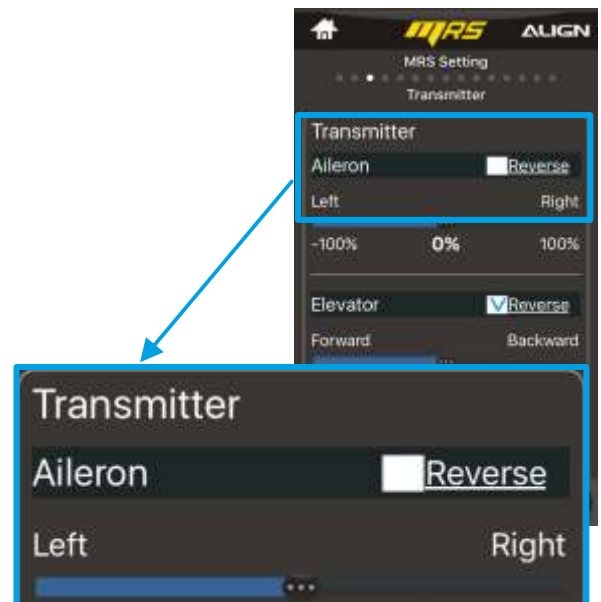
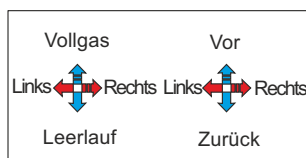
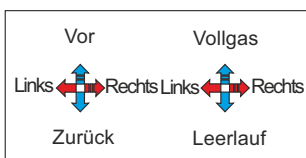
- 1) Stellen Sie alle Endpunkte auf 100% und alle Trimmungen/Subtrim auf 0.
- 2) Bewegen Sie beide Knüppel am Sender und achten Sie auf die richtige Steuerrichtung in der Software. Falsche Laufrichtungen können Sie mit dem Setzen des Häkchens bei „Inv.“ korrigieren.



MODE 1



MODE 2



Transmitter

Aileron

Reverse

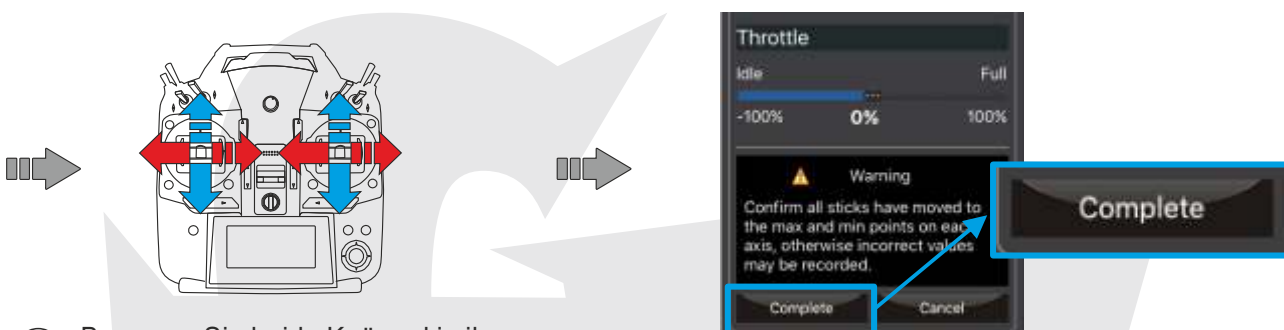
Left

Right

3) Tippen Sie auf das Feld „Knüppelkalibrierung“ und bewegen Sie alle Knüppel in ihre Endpositionen. Beenden Sie den Vorgang mit dem Drücken der Schaltfläche „Fertig“.



- ① Tippen Sie auf das Feld „Knüppelkalibrierung“ ② Tippen Sie auf „Start“



- ③ Bewegen Sie beide Knüppel in ihre Endpositionen ④ Beenden mit „Fertig“

3 Schaltfunktionen zuweisen

Kanal 5 CH5 Motoren

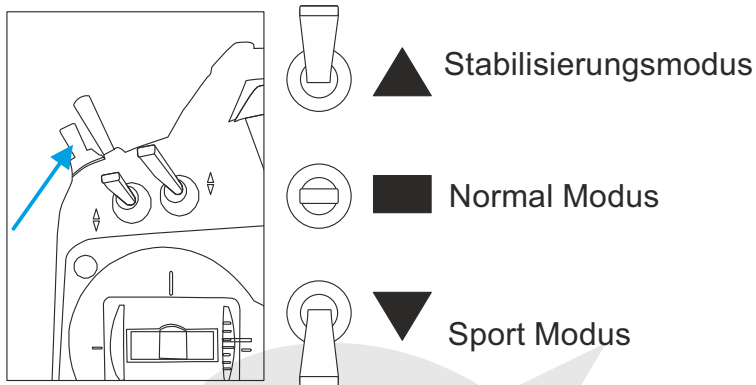
Weisen sie Kanal 5 einen 2-Wege Schalter zu um die Motore zu sichern/aktivieren.

Sender Motorschalter



Kanal 6 CH6 Flugmodus

Weisen Sie Kanal 6 einen 3-Wege-Schalter zu um zwischen den Modi Stabilisierung, Normal und Sport zu wechseln.



Die Schaltereinstellungen variieren zwischen den unterschiedlichen Fernsteuersystemen und können auf Wunsch eingestellt werden.

! Warnung

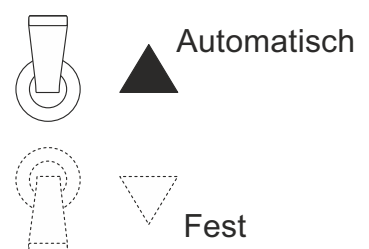
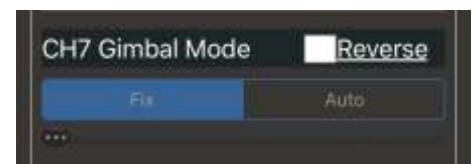
Fluganfängern wird zum Stabilisierungsmodus in der ersten Schalterposition geraten. Das Fliegen im Manuellen/Sport Modus ist deutlich schwieriger und kann zum Kontrollverlust oder Absturz führen.

! Achtung

Bei der Verwendung eines 6-Kanal Senders sind Kanal 7-9 einer festen Einstellung zugeordnet. Diese kann in der App geändert werden.

Kanal 7 Gimbal Modus

Automatische Neigungswinkel-Korrektur. Weisen Sie Kanal 7 einen 2-Wege-Schalter zu.

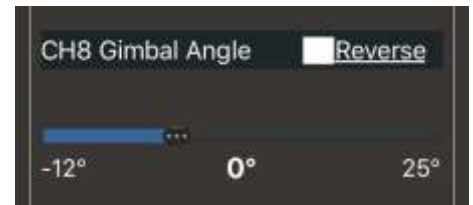
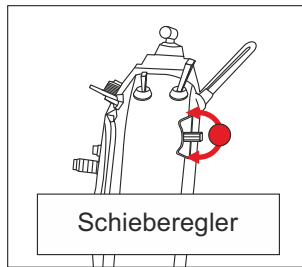
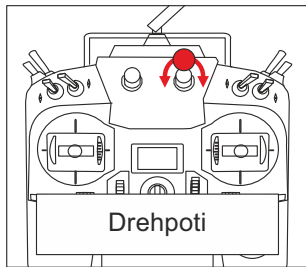


Standardeinstellung: Automatisch

Kanal 8

CH 8 Gimbal Winkel

Gimbal Winkel Anpassung - Weisen Sie Kanal 8 einen proportionalen Geber zu.

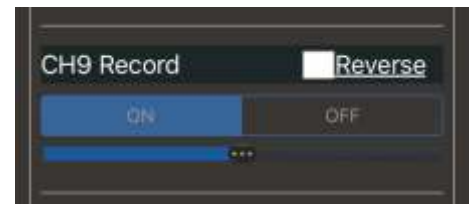


Standardeinstellung: 0°

Kanal 9

CH-9 Aufnehmen

Kamera Start/Stopp - Weisen Sie Kanal 9 einen 2-Wege-Schalter zu.



! Warnung

Schalten Sie nach Aufnahmen zuerst die Kamera aus, dann den MR25. Nur so werden Daten sicher auf der SD-Karte gespeichert.

Standardeinstellung: Video



Stopp



Start

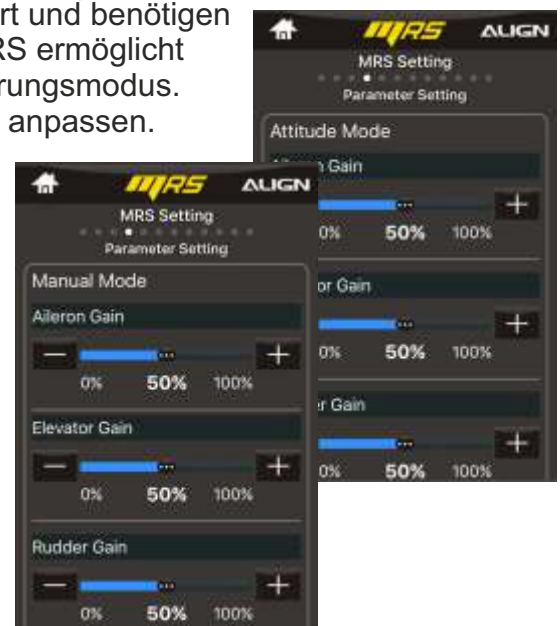
4 Parameter

Die MR25/MR25P Einstellwerte sind von Werk aus optimiert und benötigen keine Änderungen für einen erfolgreichen Erstflug. Das MRS ermöglicht unabhängige Wirkstärken für den Manuellen und Stabilisierungsmodus. Diese können Sie entsprechend Ihrer Steuergewohnheiten anpassen. Extreme Werte können die Flugstabilität und die Flugperformance deutlich verschlechtern.

Stabilisierungsmodus: stabilisiert Fluglage

Manueller Modus: Steuerung durch den Pilot ohne automatisierte Fluglagenstabilisierung. Diese Funktion sollte nur von erfahrenen Piloten genutzt werden.

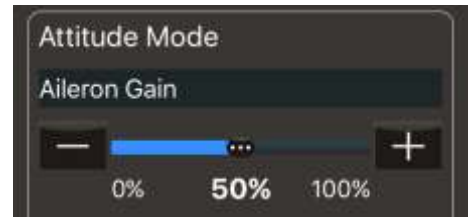
Standardeinstellung: 50



Stabilisierungsmodus

1. Roll

- Bei schnellem seitlichen Schwingen den Wert in 5% Schritten verringern.
- Bei seitlichem Drift den Wert in 5% Schritten erhöhen.



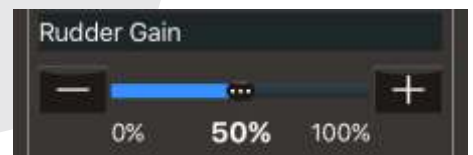
2. Nick

- Beim schnellen Schwingen auf Nick den Wert in 5% Schritten verringern.
- Bei Drift auf Nick den Wert in 5% Schritten erhöhen.



3. Gieren

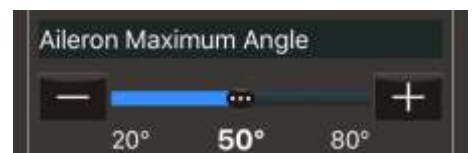
- Bei schnellem Schwingen um die Hochachse den Wert in 5% Schritten verringern.
- Bei Drift um die Hochachse den Wert in 5% Schritten erhöhen.



4. Maximalwinkel Roll

Den Maximalwinkel für Roll im Stabilisierungsmodus anpassen:

- Bei zu großem Maximalwinkel den Wert in 5% Schritten reduzieren.
- Bei zu kleinem Maximalwinkel den Wert in 5% Schritten erhöhen.



5. Maximalwinkel Nick

Den Maximalwinkel für Roll im Stabilisierungsmodus anpassen:

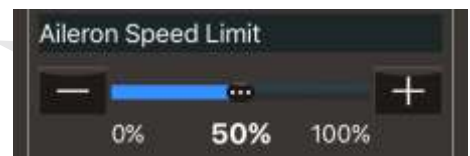
- Bei zu großem Maximalwinkel den Wert in 5% Schritten reduzieren.
- Bei zu kleinem Maximalwinkel den Wert in 5% Schritten erhöhen.



6. Drehratenbegrenzung Roll

Die maximale Rolldrehrate im Stabilisierungsmodus anpassen:

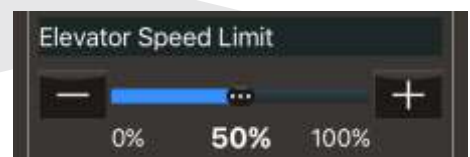
- Bei zu großer Drehrate den Wert in 5% Schritten reduzieren.
- Bei zu kleiner Drehrate den Wert in 5% Schritten erhöhen.



7. Drehratenbegrenzung Nick

Die maximale Nickdrehrate im Stabilisierungsmodus anpassen:

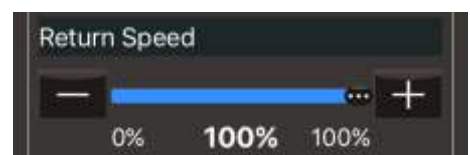
- Bei zu großer Drehrate den Wert in 5% Schritten reduzieren.
- Bei zu kleiner Drehrate den Wert in 5% Schritten erhöhen.



8. Dämpfung

Die Rückstellgeschwindigkeit zurück in die Normallage im Stabilisierungsmodus anpassen:

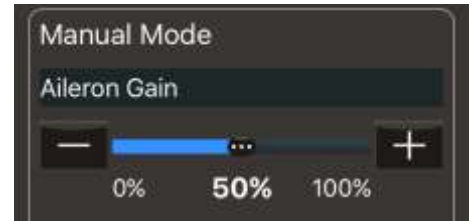
- Bei zu hoher Rückstellgeschwindigkeit den Wert in 5% Schritten reduzieren.
- Bei zu niedriger Rückstellgeschwindigkeit den Wert in 5% Schritten erhöhen.



Manueller Modus

1. Roll

- Bei schnellem seitlichen Schwingen den Wert in 5% Schritten verringern.
- Bei seitlichem Drift den Wert in 5% Schritten erhöhen.



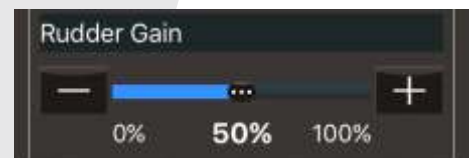
2. Nick

- Beim schnellen Schwingen auf Nick den Wert in 5% Schritten verringern.
- Bei Drift auf Nick den Wert in 5% Schritten erhöhen.



3. Gieren

- Bei schnellem Schwingen um die Hochachse den Wert in 5% Schritten verringern.
- Bei Drift um die Hochachse den Wert in 5% Schritten erhöhen.

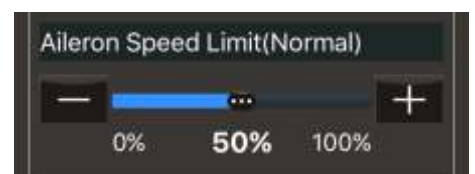


Manueller Modus (Normal)

1. Drehratenbegrenzung Roll (Normal)

Anpassen der maximalen Rolldrehrate für FPV und normales Fliegen:

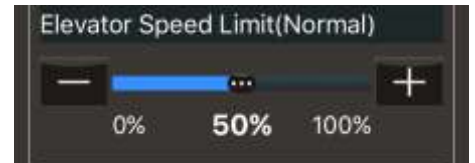
- Bei zu großer Drehrate den Wert in 5% Schritten reduzieren.
- Bei zu kleiner Drehrate den Wert in 5% Schritten erhöhen.



2. Drehratenbegrenzung Nick (Normal)

Anpassen der maximalen Nickdrehrate für FPV und normales Fliegen:

- Bei zu großer Drehrate den Wert in 5% Schritten reduzieren.
- Bei zu kleiner Drehrate den Wert in 5% Schritten erhöhen.



Manueller Modus (Sport)

1. Drehratenbegrenzung (Sport)

Anpassen der maximalen Rolldrehrate für FPV und normales Fliegen:

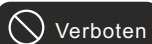
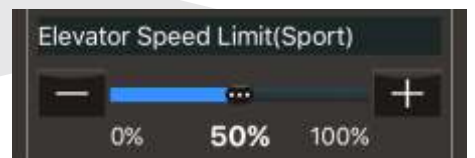
- Bei zu großer Drehrate den Wert in 5% Schritten reduzieren.
- Bei zu kleiner Drehrate den Wert in 5% Schritten erhöhen.



2. Drehratenbegrenzung Nick (Sport)

Anpassen der maximalen Nickdrehrate für FPV und normales Fliegen:

- Bei zu großer Drehrate den Wert in 5% Schritten reduzieren.
- Bei zu kleiner Drehrate den Wert in 5% Schritten erhöhen.



Verboten

Der Manuelle Modus ist nur für erfahrene Piloten geeignet. Anfängern wird vom Fliegen im Manuellen Modus dringend abgeraten.

Einstellwerte und Auswirkung auf Flugverhalten

		Wert zu hoch	Wert zu niedrig	Standard Wert	Passend für
Stabilisierungsmodus	Roll	Schnelles seitliches Schwingen	Seitlicher Drift	50	Anfänger
	Nick	Schnelles Schwingen auf Nick	Drift auf Nick	50	
	Gieren	Schnelles Schwingen um Hochachse	Drift um Hochachse	50	
	Maximalwinkel Roll	Den Maximalwinkel für Roll/Nick im Stabilisierungsmodus anpassen: a. Bei zu großem Maximalwinkel den Wert in 5% Schritten reduzieren. b. Bei zu kleinem Maximalwinkel den Wert in 5% Schritten erhöhen.		50	Fortgeschrittener
	Maximalwinkel Nick			50	
	Drehratenbegrenzung Roll	Die maximale Nickdrehrate im Stabilisierungsmodus anpassen: a. Bei zu großer Drehrate den Wert in 5% Schritten reduzieren. b. Bei zu kleiner Drehrate den Wert in 5% Schritten erhöhen.		50	
	Drehratenbegrenzung Nick			50	
Dämpfung	Die Rückstellgeschwindigkeit zurück in die Normallage im Stabilisierungsmodus anpassen.		50		
Manueller Modus	Roll	Schnelles seitliches Schwingen	Seitlicher Drift	50	Profi
	Nick	Schnelles Schwingen auf Nick	Drift auf Nick	50	
	Gieren	Schnelles Schwingen um Hochachse	Drift um Hochachse	50	
Manueller Modus (Normal)	Drehratenbegrenzung Roll	Manueller Modus (Normal): FPV und normales Fliegen. Drehrate Roll/Nick anpassen.		50	Profi
	Drehratenbegrenzung Nick			50	
Manueller Modus (Sport)	Drehratenbegrenzung Roll	Manueller Modus (Sport): FPV und normales Fliegen. Drehrate Roll/Nick anpassen.		50	Profi
	Drehratenbegrenzung Nick			50	



Der Manuelle Modus ist nur für erfahrene Piloten geeignet. Anfängern wird vom Fliegen im Manuellen Modus dringend abgeraten.

5 Kameraeinstellung

Kameraeinstellung:

- a. Videoeinstellung: Bildgröße.
- b. Fotoeinstellung: Bildgröße und Belichtungskorrektur (E/V)

Bei jedem Verbinden des MRS Systems werden die Kameraeinstellungen auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Sie können die Einstellungen vor jedem Flug auf Ihre persönlichen Bedürfnisse einstellen.

Bitte achten Sie auch auf Ankündigungen von ALIGN zum MRS System bezüglich Neuerungen und Unterstützung.



6 Gimbleinstellungen

Das MR25/MR25P Gimbal verfügt über eine automatische Neigungskorrektur der Kamera. Alternativ kann auch ein fester Winkel eingestellt werden.

Gimbal Modus:

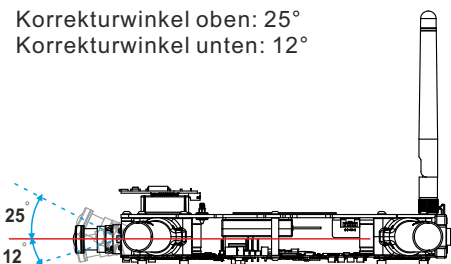
1. Automatisch: Durch die automatische Neigungskompensation wird das Kamerabild während des Flugs zum Horizont ausgerichtet.
2. Feste Position: Der Kamerawinkel wird nicht fluglagenabhängig angepasst. Die Kamerawinkel beträgt 0°.
3. Kamerawinkelanpassung: Dem Gimbal wird ein fester Neigungswinkel zugewiesen.

Trimmung Neigungswinkel: Trimmung für den festen Neigungswinkel.

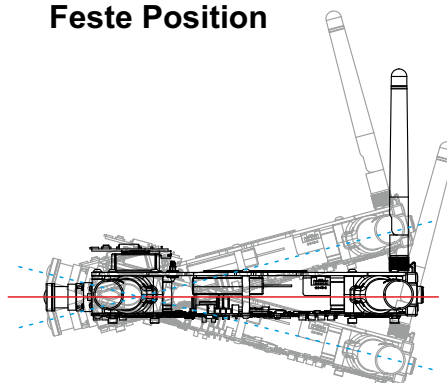


Automatisch

Korrekturwinkel oben: 25°
Korrekturwinkel unten: 12°



Feste Position



Kamerawinkelanpassung

Korrekturwinkel oben: 25°
Korrekturwinkel unten: 12°



7 Sicherheitseinstellungen

Das MRS ist mit einem intelligenten Akkumanagement ausgestattet und schaltet sich nach einer vordefinierten Zeit nach dem Landen automatisch aus. In der Werkseinstellung ist diese Funktion deaktiviert, kann aber je nach Bedarf auf 5-10min eingeschaltet werden.

Der empfohlene Schwellenwert für die Unterspannungswarnung liegt bei 10,5V.



8 LED Einstellungen

Die Farbe der oberen und unteren LEDs sowie die der hinteren Motoraufnahmen ist im Menü personalisierbar. Zur Erkennung der Vorderseite werden die LEDs der vorderen Motoraufnahmen automatisch farblich abgehoben.

RGB Einstellbereich 0 bis 255.
Helligkeit [Stärke] Einstellbereich 0 bis 100.



Farbtabelle

Farbe	Rot	Orange	Gelb	Grün	Blau	Lila	Weiß	Schwarz
R	255	255	255	0	0	255	255	0
G	0	150	255	255	0	0	255	0
B	0	0	0	0	255	255	255	0

Heben Sie Ihr Racing Quad von denen anderer ab! Mehr als 16 Millionen Farben sind möglich. Die Tabelle oben zeigt nur die Grundfarben.

9 Einstellübersicht

Eine Übersicht zur Kontrolle aller Einstellungen und Werte vor dem Motortest.

Durch Tippen auf das Feld „Zurücksetzen“ werden alle Einstellungen und Werte auf die Werkseinstellungen zurück gesetzt.

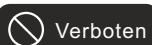
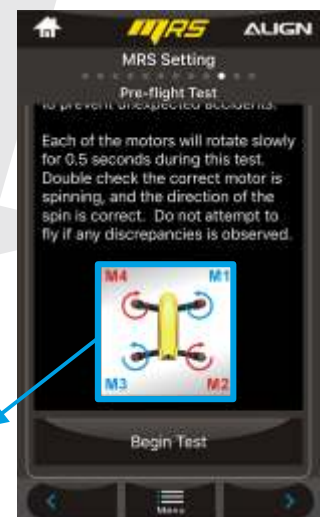
1. **Einstellübersicht:** Alle Einstellungen wie Empfänger Typ, Gimbalmodus, Failsafe, Unterspannungsschutz ect.
2. **Parameter Information:** Alle Werte des Manuellen und Stabilisierungsmodus.



10 Vorflugkontrolle (Motortest)

Motortest

Während des Tests wird jeder der Motoren nacheinander für 0,5 Sekunden anlaufen. Beginnend von Motor 1 bis Motor 4. Achten Sie darauf, dass sowohl die Drehrichtungen als auch die Reihenfolge stimmen. Fliegen Sie das Modell auf keinen Fall wenn bei diesem Schritt ein Fehler auftritt.



Halten Sie immer ausreichend Sicherheitsabstand zu den drehenden Propellern.
Verletzungsgefahr!

11 Ortungspiepser

Nach dem Einschalten des MR25 können die Motoren gestartet werden. Wenn nach dem Flug die Motoren wieder abgeschaltet werden und das System länger als 0.5 bis 3 Minuten aktiv bleibt, dann wir der MR25 ein lautes Tonsignal ausgeben um das Modell z.B. nach einer Außenlandung auffinden zu können.



3 On Screen Display (OSD)

Gimbalmodus
AUTO/LOCK

Gimbal
Neigungswinkel

Flughorizont

Aktu-
spannung

Aktueller
Strom

Flugzeit

Flugmodus
ATT: Stabilisierung
RATE: Manuell

Kameraeinstellung
1080P/720P/PHOTO

Aufnahme

Anzeigbare Systemdaten:

Gimbalmodus, Gimbal Neigungswinkel, Flughorizont, Flugmodus, Kameraeinstellung, Akkuspannung, aktueller Strom, Flugzeit, etc.

Optionales Zubehör für diese Funktion:

FPV Monitor

Optionales Zubehör



► ◀ Flughorizont

Der Flughorizont des OSDs stellt die aktuelle Fluglage des MR25 in Echtzeit dar. Ändert sich die Fluglage des Copters nach oben, unten, oder um Roll, folgt der auch der künstliche Horizont. Somit ist eine präzise Aussage über die aktuelle Fluglage zum Horizont möglich.

1

Auswahl eines geeigneten Flugplatzes

Flugmodelle erreichen hohe Geschwindigkeiten und stellen dadurch eine potentielle Gefahr dar. Fliegen Sie nur an dafür zugelassenen Orten mit einem weiträumigen und flachen Fluggebiet ohne Hindernisse. Fliegen Sie nicht in der Nähe von Gebäuden und Hochspannungsleitungen um sich und Ihr Modell zu schützen. Vermeiden Sie Gegenden mit elektromagnetischen Störungen. Vom Fliegen bei widrigen Bedingungen wie z.B. Regen, Wind und Dunkelheit wird dringend abgeraten.

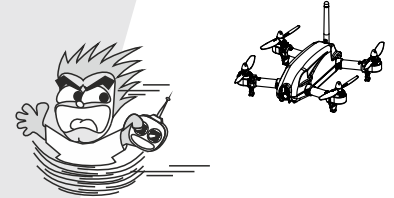


2

Fliegen Sie nicht unbeaufsichtigt!

Überprüfen Sie vor dem Einschalten des Senders eine eventuelle Belegung Ihrer Frequenz. Störungen durch Kanaldoppelbelegung führen zum Absturz.

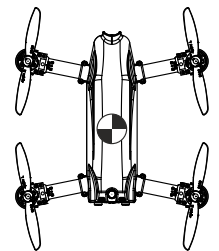
Wir empfehlen die Hilfe von erfahrenen Modellflug-Piloten im Vorfeld. Sie können beim Einstellen und Einfliegen zur Seite stehen. Auch Flugsimulatoren erleichtern den Einstieg in den Flugmodellsport.



3

Schwerpunkteinstellung

Achten Sie auf die korrekte Schwerpunktlage ihres Flugmodells mit eingesetztem Akku. Ein falsch eingestellter Schwerpunkt führt zu Instabilität im Flug, ungleichmäßiger Belastung der Motoren und im schlimmsten Fall zum Absturz.



4

Setup Informationen

Überprüfen Sie vor dem Flug alle Parameter mittels der Smartphone App. Falsche Einstellungen führen zu unerwartetem Flugverhalten und gefährden einen sicheren Betrieb.

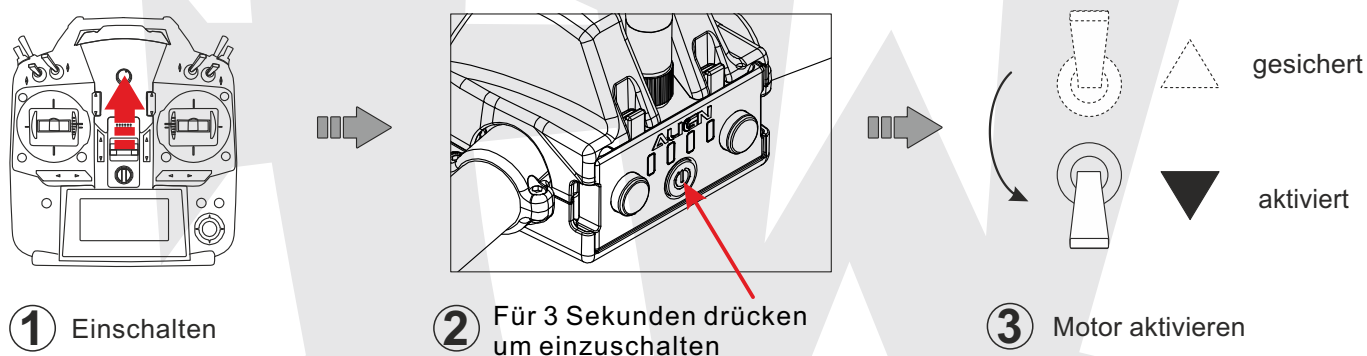
Motor Sicherung: Das versehentliche Anlaufen der Motoren durch unbeabsichtigte Knüppelbewegungen wird durch einen Schalter verhindert.

1. Um die Motoren zu starten:

- 1) Schalten Sie Ihren Sender ein.
- 2) Drücken Sie den Ein Schalter für 3 Sekunden um Ihren Copter einzuschalten.
- 3) Aktivieren Sie die Motor Sicherung am Sender um die Motoren scharf zu schalten.

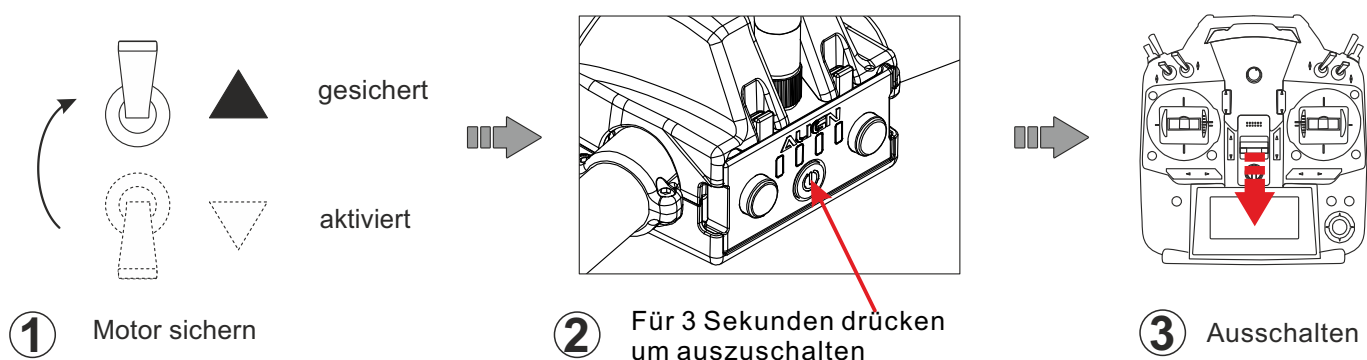
Sicherheitsmodus 1: Motoren werden ausgeschaltet, wenn der Gasknüppel nicht innerhalb 5 Sekunden geöffnet wird. Um die Motoren nach der automatischen Deaktivierung erneut zu starten, Motor Sicherung einmal sichern und wieder aktivieren.

Sicherheitsmodus 2: Motoren werden nach der Landung und geschlossenem Gasknüppel automatisch deaktiviert, auch ohne Betätigung der Motor Sicherung.



2. Um die Motoren zu stoppen:

- 1) Sichern Sie die Motor Sicherung am Sender um die Motoren zu deaktivieren.
- 2) Drücken Sie den Ein Schalter für 3 Sekunden um Ihren Copter auszuschalten.
- 3) Schalten Sie Ihren Sender aus.



6

Motorentest

1. Wird der Motorentest aktiviert, drehen sich die Motoren der Reihe nach für ca. 0.5 Sekunden. Überprüfen Sie die Motorenposition und die jeweilige Drehrichtung.
2. Von sich drehenden Motoren geht eine gewisse Gefahr aus. Bitte vermeiden Sie während des Tests lose Gegenstände oder Personen in der Nähe. Beachten Sie auch die Beschreibungen auf Seite 37.

Verboten

Halten Sie das Modell für den Motorentest nicht in der Hand. Achten Sie auch darauf, dass sich keine losen Gegenstände in der Nähe befinden, die zu unerwarteten Unfällen führen könnten.

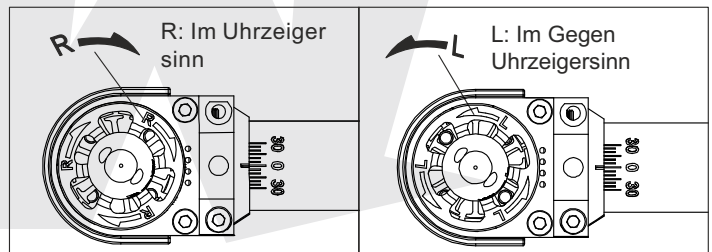
Motor Drehzahl und Stromaufnahme

Propeller	Spannung	Schwebestrom	Drehzahl	Strom bei Maximaldrehzahl	Umdrehungen
5045	3 Zellen	9.5A	ca. 12000	29.5A	ca. 17500
6040	3 Zellen	9.5A	ca. 9000	48.5A	ca. 14250

7

Motor Drehrichtung

Eine falsche Motorreihenfolge oder Änderung der Motor-/Propellerlaufichtung führt zu einem sofortigen Überschlag des Modells beim Start. Unkontrollierbare Gefahrensituationen sind die Folge.



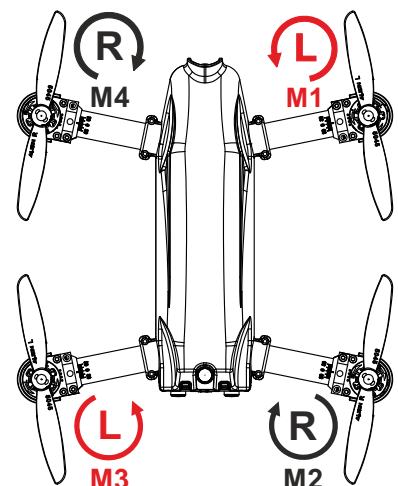
Verboten

Wir empfehlen dringend nur eine Nutzung der originalen Align Propeller (6040/6045/6050). Unsachgemäßer Gebrauch führt zu Schäden an Motor oder Elektronik und kann zu Unfällen führen.

Achtung

Kontrollieren Sie die Drehrichtungsmarkierungen auf Motor, Propeller und Mutter wie in der Anleitung beschrieben. Eine falsche Montage kann zu Verletzungen führen.

Propeller Drehrichtungen



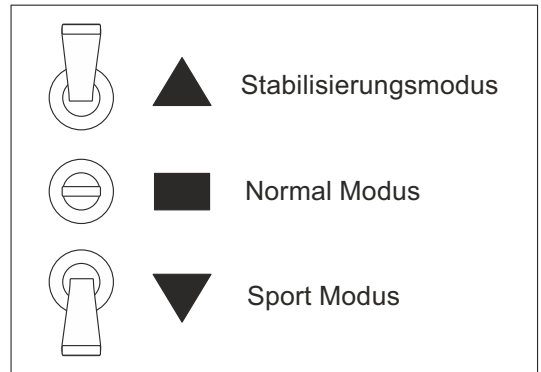
Flugmodi: 1. Stabilisierungsmodus 2. Normal Modus 3. Sport Modus

Stabilisierungsmodus: Standard Einstellung für Anfänger, für FPV und erste Racing Quad Rennen.

Normal Modus: Geeignet für anspruchsvolles FPV Racing Quad Rennen. Gleichmäßig agiles Flip- und Rollverhalten bei niedrigen und hohen Geschwindigkeiten.

Sport Modus: Für harte 3D Flugmanöver.

Über den zuvor zugewiesenen Schalter am Sender können Sie zwischen den Flugmodi wechseln.

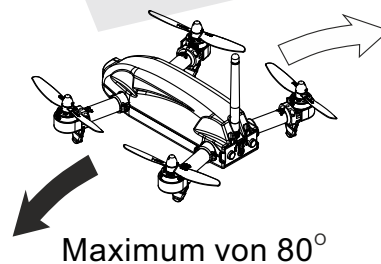
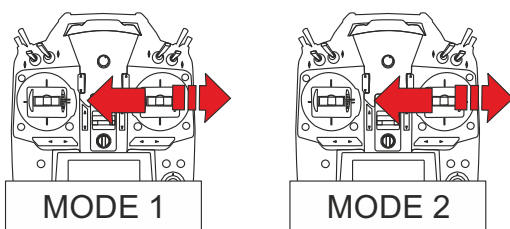


1 Stabilisierungsmodus

Stabilisierungsmodus : Stabilisiert den Copter in der Horizontalen. Nick- und Rollknüppel-Ausschläge werden als Drehbewegung umgesetzt. Größere Knüppelwege bewirken eine steilere Neigung. Der maximal erreichbare Neigungswinkel beträgt 80° , der Standardwert für den maximalen Winkel ist 50° . Geeignet für Anfänger, für FPV und erste Racing Quad Rennen.

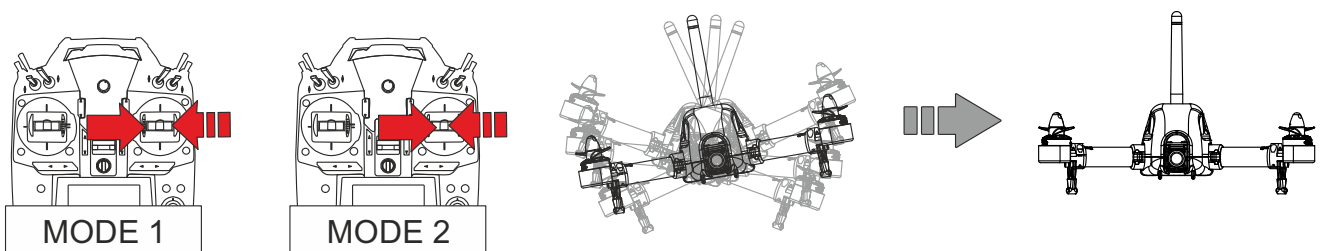
a) Rollknüppel (links und rechts maximal 80°)

Maximum von 80°



Maximum von 80°

b) Knüppel in Neutralstellung: Copter kehrt automatisch in Neutrallage zurück.



2 Normal Modus

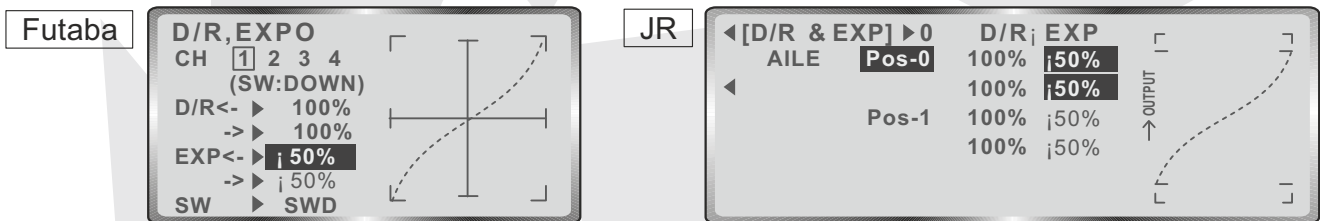
Normal Modus : Volle Fluglagensteuerung nur durch den Piloten ohne automatisierte Horizontalausrichtung. Geeignet für anspruchsvolle FPV Racing Quad Rennen. Gleichmäßig agiles Flip- und Rollverhalten bei niedrigen und hohen Geschwindigkeiten. Dieser Modus sollte nur von erfahrenen Modellpiloten gewählt werden.

Anpassung des Steuergefühls:

Verwenden Sie die Exponentialfunktion (EXP) an ihrem Sender um die Ruderreaktionen ihrem Steuergefühl anzupassen.

Reagiert der Copter zu agil, erhöhen Sie den EXP Wert auf -10% ~ -60% (negative Werte) an Ihrem Futaba Sender, bzw +10% ~ +60% (positive Werte) an einem JR oder Spektrum Sender.

Ist Ihnen die Ruderreaktion zu träge, verringern Sie den EXP Wert auf +0% ~+30% an Ihrem Futaba Sender, bzw. 0% ~ -30% an einem JR oder Spektrum Sender.



! Warnung

Der Normal Modus empfiehlt sich für erfahrene Modellpiloten, die Modelle ohne automatische Stabilisierung beherrschen. Anfänger sollten diesen Modus vermeiden, um unvorhergesehene Unfälle zu vermeiden.

3 Sport Modus

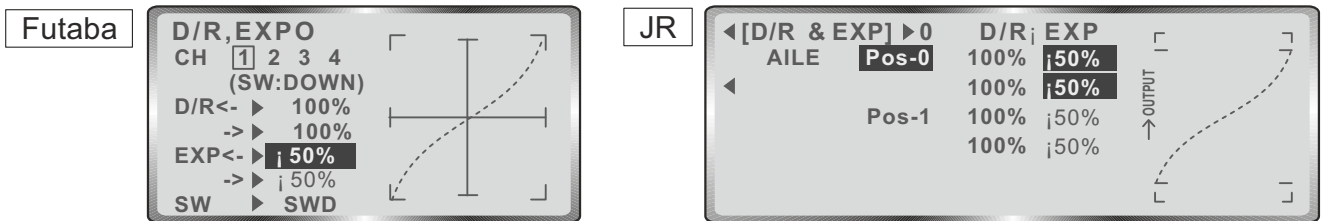
Sport Modus: Gleichmäßig agiles Flip- und Rollverhalten bei niedrigen und hohen Geschwindigkeiten und harte 3D Flugmanöver. Bei Vollausschlägen des Roll- oder Nickknüppels fliegt der Copter extreme Flugfiguren wie Flips.

Anpassung des Steuergefühls:

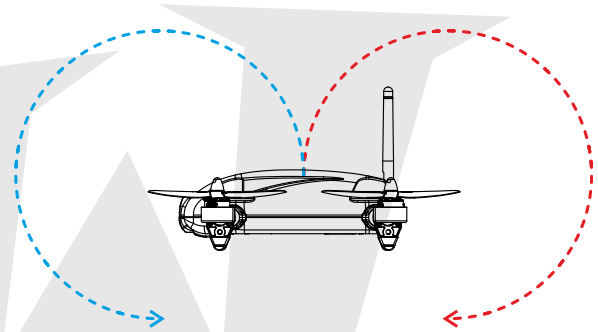
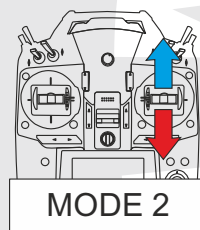
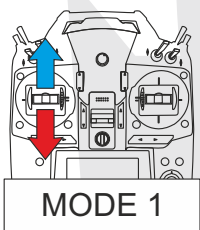
Verwenden Sie die Exponentialfunktion (EXP) an ihrem Sender um die Ruderreaktionen ihrem Steuergefühl anzupassen.

Reagiert der Multikopter zu agil, erhöhen Sie den EXP Wert auf -10% ~ -60% (negative Werte) an Ihrem Futaba Sender, bzw +10% ~ +60% (positive Werte) an einem JR oder Spektrum Sender.

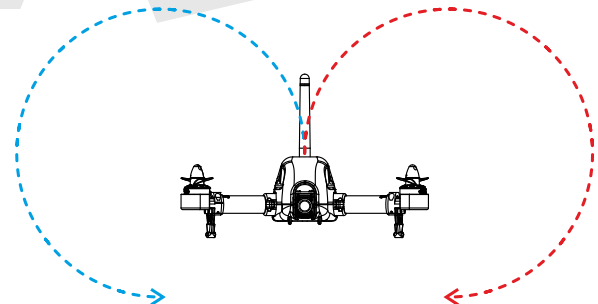
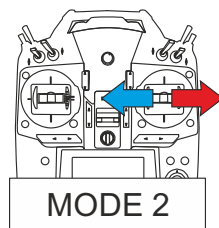
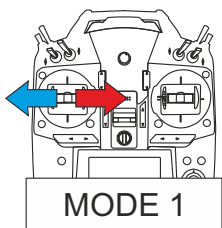
Ist Ihnen die Ruderreaktion zu träge, verringern Sie den EXP Wert auf +0% ~+30% an Ihrem Futaba Sender, bzw. 0% ~ -30% an einem JR oder Spektrum Sender.



Nickknüppel auf Vollausschlag: MR25 führt schnelle vorwärts/rückwärts Überschläge aus.



Rollknüppels auf Vollausschlag: MR25 führt schnelle Rollen aus



! Warnung

3D Kunstflug ist sehr anspruchsvoll. Sie sollten den Sport Modus nur verwenden, wenn Sie entsprechende Flugkenntnisse haben. Bewegen Sie den Multikopter in diesem Modus nur auf ebenen, hindernisfreien Flugfeldern, um Unfälle zu vermeiden.

Gimbal Modi Übersicht

Die Gimbal Winkelanpassung des MR25 / MR25P kann in der Smartphone App ausgewählt werden.

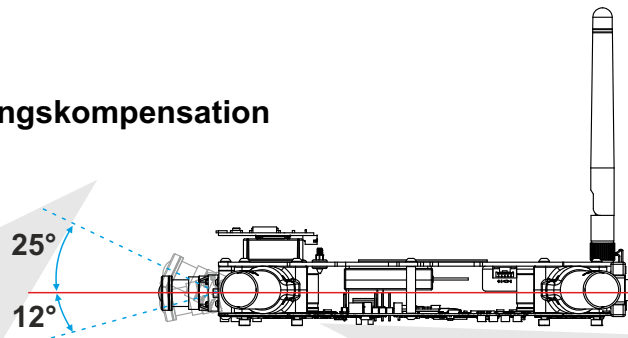
1. Automatische Neigungswinkel-Korrektur:

Die Kamera wird dynamisch der jeweiligen Fluglage angepasst um während des Flugs eine automatische 0° Ausrichtung zu halten.

Automatische Neigungskompensation

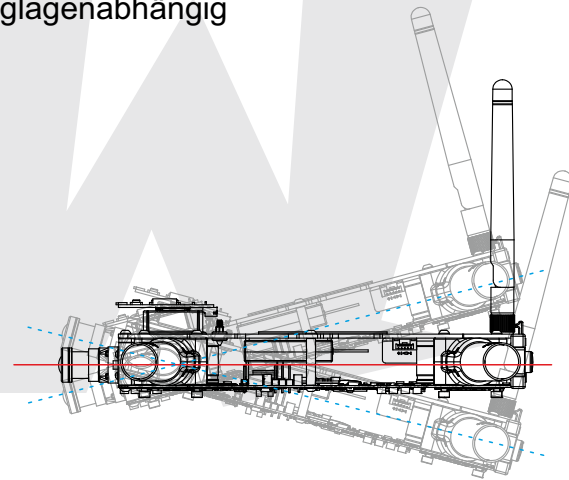
Korrekturwinkel oben: 25°

Korrekturwinkel unten: 12°



2. Feste Position: Kamerawinkel wird nicht fluglagenabhängig angepasst.

Fester Kamerawinkel

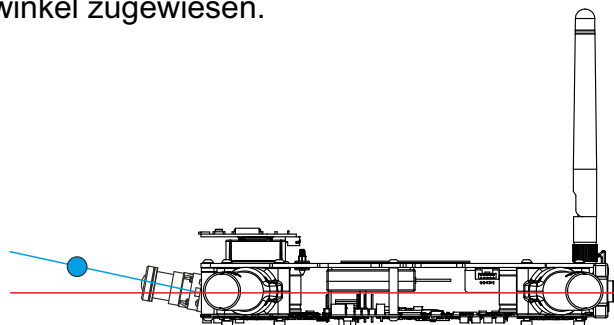


3. Kamerawinkelanpassung: Dem Gimbal wird ein fester Neigungswinkel zugewiesen.

Kamerawinkel

Neigungswinkel oben 25°

Neigungswinkel unten 12°



MRS Flight Control System

Versorgungsspannung	10V~16.8V
Betriebsfrequenz	800HZ
Betriebstemperatur	-20°C ~ 65°C (-4°F ~ 149°F)
Maximale Drehrate	Roll/Nick 400°/sec, Drehen um Hochachse 45°/sec
Maximaler Neigungswinkel	80 Grad
Unterstützte Multicopter Konfigurationen	MR25/MR25P Racing Quad

Multicopter Brushless ESC

Versorgungsspannung	11.1V ~ 14.8V (3S ~ 4S Li-Po)
Maximaler Strom (dauer)	15A
Betriebstemperatur	-5°C~ 45°C (23°F~ 113°F)

RCM-BL1806 Brushless Motor 2300 KV

Input Voltage	11.1V	Stator Nuten	12
Maximalstrom (3Minutes)	12A	Anzahl Pole	14
Maximalleistung (3Minutes)	135W	Masse/Gewicht	Ø5xØ23x25.6mm/18.5g

5.8GHz Video Übertragungssystem

Übertragungsfrequenz	5.8GHz	Antennenanschluss	RP SMA
Übertragungskanäle	32 CH	Sendeleistung	25mW
Eingangsspannung	7~19V DC	Abmessung	31x23x11mm
Stromaufnahme	300mA 12V	Masse	14g (ohne Antenne) 21.5g (mit Antenne)

MR25 DV Video Recorder

Video-Aufnahme	1080P mit 30FPS/ 720P mit 60FPS	Perspektive	90°
Aufnahme Format	AVI	Speicherkarten	Micro SD (bis 32GB)
Auflösung	5M / 3M pixels	Interface	Micro USB, AV out/DC in, MRS Controller
Verschlusszeit	2~1/8000	Video Output Format	PAL, NTSC
Betriebsspannung	5V		

Q&A 1

MR25 quittiert das Einschalten nicht mit blinkenden LEDs?

- Wurde der „Ein Knopf“ mindestens 3 sec betätigt?
- Überprüfen Sie den Anschluss des Empfängers.
- Wurde der passende Empfängertyp in der Smartphone App ausgewählt?
- Stehen Gasknüppelposition auf Minimum und Motor Sicherung auf gesichert (off)?

Q&A 2

MR25 lässt sich einschalten, die Motoren lassen sich aber nicht starten?

- Überprüfen Sie, ob der Kanal 5 für die Motorsicherung richtig in der App zugewiesen wurde.
- Überprüfen Sie, ob die Schalterstellung der Motorsicherung auf aktiviert steht.

Q&A 3

MR25 überschlägt sich beim Start sofort?

- Überprüfen Sie die korrekte Montage und Drehrichtung der Propeller.
- Überprüfen Sie die Verkabelung von Motor und ESC und achten auch auf die farblich richtige Zuordnung.

Q&A 4

MR25 driftet im Schwebeflug?

- Überprüfen Sie, ob alle 4 Motoren mit 0° montiert sind.
- Überprüfen Sie die korrekte Lage des Schwerpunkts.

Q&A 5

MR25 schüttelt sich im schnellen Flug?

Reduzieren Sie im entsprechenden Modus die Gain Werte für Roll und Nick.

Q&A 6

MR25 reagiert sehr empfindlich auf Steuereingaben?

Verringern sie im entsprechenden Modus die Werte für Drehratenbegrenzung bis das Fluggefühl Ihrer Vorstellung entspricht.

Q&A 7

Die Schräglage im Stabilisierungsmodus ist zu gering?

Überprüfen Sie die Werte für Maximalwinkel auf Roll und Nick.

Q&A 8

Verwackeltes Videobild im FPV Flug?

Überprüfen Sie den Wert für die Rückstellgeschwindigkeit und verringern Sie den Wert um das Bild stabil zu bekommen.