

FAT SHARK

RC VISION SYSTEMS

ATTITUDE V2 FPV HEADSET MIT TRINITY HEADTRACKER

BEDIENUNGSANLEITUNG



Weitere Produktinformationen erhalten Sie unter dem Link:
www.fatshark.com

Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Lieferumfang	3
Bedienelemente	4
Trinity Headtracker	5
Downlink-komponenten (Kamera, Sender, Stromversorgung)	6
Sender	6
Kamera	6
Stromanschluss über Filterplatine	7
AV Anschluss	7
Videoaufnahme	7
Betrieb mit externen Videoempfänger	7
Zubehör	7
Schwenk / Neige / Roll Mechanismus	7
1000 mA Akku Pack	8
Dioptrinelinsen	8
Regelbare Kopfhörer	8
SpiroNet Antennen	9
Tiny Telemetrie von Immersion RC	9
Spezifikationen	10
Hinweise zum Betrieb	11
Garantie	11
Problemlösung	12

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf der FPV-Video-brille Attitude V2 mit dem integrierten Nex Wav RF 5G8 5,8 GHz-Empfänger und Trinity 3 Achs (neigen, schwenken, rollen) Headtracker. Damit Sie den vollen Funktionsumfang der Brille nutzen können, lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vor dem ersten Gebrauch bitte sorgfältig durch.

Kompatibilität des Produkts

Die Video-brille wurde für den reibungslosen Betrieb mit bestehenden Video-Standards entworfen und ist mit allen Produkten kompatibel, die ebenfalls diesen Standards unterliegen. Durch die große Anzahl unterschiedlicher Hersteller, und den sich daraus ergebenden Qualitätsunterschieden, ist es uns allerdings unmöglich, jede mögliche Kombination zu testen. Das Mischen solcher Komponenten untereinander kann manchmal zu Problemen führen. Für beste Ergebnisse empfehlen wir Produkte von Immersion RC da dort die Kompatibilität getestet wurde und Gewährleistet ist.

WICHTIGER WARNHINWEIS ZUM PRODUKT

Die Video-brille darf nicht der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden. Das Sonnenlicht scheint durch die Optiken in das Gerät ein verbrennt die Farbfilter der LCD-Displays (erscheinen dort als weiße Flecken im Sichtfeld). Diese Schäden sind nicht durch die Garantie gedeckt. Bewahren Sie sie die Video-brille bei Nichtbenutzung in der Schutztasche auf.

Lieferumfang

Schutztasche



AttitudeV2 Headset



Datenkabel



Audio / Videoanschlusskabel



Downlink Kit
25mW 5G8 TX Videosender
600 TVK Kamera
Akkuanschluss



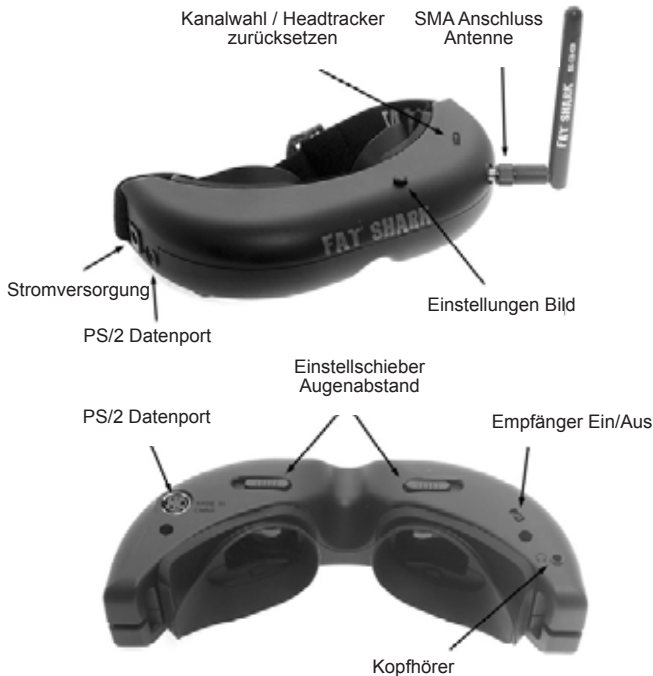
Antenne



Bedienungsanleitung



Bedienelemente und Anschlüsse



Helligkeit/Kontrast:

Ein kleiner „Joystick“ auf der Oberseite der Brille dient zur Einstellung der Werte.

- links/rechts (Kontrast erhöhen/Kontrast verringern)
- vor/zurück (heller/dunkler)

Ein-/Aus-Schalter für Empfangsmodul.

Mit diesem Schalter schalten Sie das Empfangsmodul ein und aus. Wird die Brille über das Videokabel mit dem Signal eines externen Empfängers oder Videoquelle versorgt, muß der Funkempfänger ausgeschaltet werden damit es nicht zu Bildstörungen kommt.

Kanalwahl:

Durch Drücken der Tasten wird der Empfangskanal schrittweise nach oben oder unten durchgeschaltet. Dieses wird akustisch durch einen kurzen Signalton signalisiert. Bei Erreichen des ersten oder letzten verfügbaren Kanals ertönt ein längerer Signalton.

HINWEIS: Eine Kompatibilität ist nur mit Fat Shark oder Immersion RC Sendern gewährleistet.

Head Tracker-Menü/Zurückstellen:

Der Headtracker wird durch Druck auf den Kanalwahlschalter zurückgestellt.

Unterspannungswarnung: Fällt die Spannung unter 6,8 Volt ertönt ein akustisches Signal.

Lautstärkeregelung: Am Gerät selber ist keine Lautstärkeregelung vorhanden. Nutzen Sie bitte dazu einstellbare Kopfhörer.

Trinity Headtracker

Eine vollständige Liste aller kompatiblen Fernsteuerungen und ihren Einstellungen finden Sie unter www.FPVlab.com unter SPONSORS GATE/FAT SHARK.

Hinweise zum Betrieb

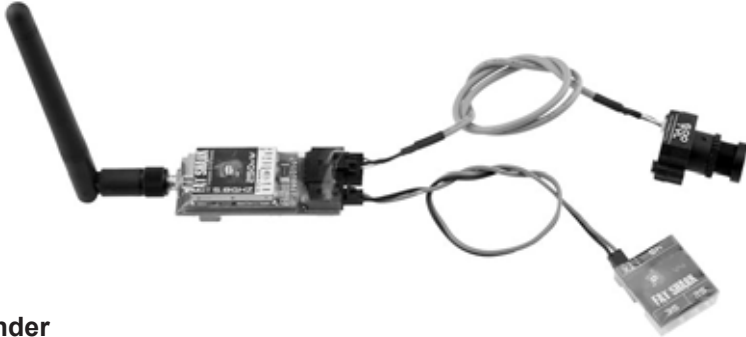
Der Headtracker wird im Pause Mode initialisiert. Um die Kamerabewegung zu starten drücken den Reset Button. Der Tracker ist zu Beginn auf Standardeinstellungen programmiert, was je nach Fernsteuerung zu falschen Verhalten führen kann.

Menü und Einstellungen

Tonfolge	Mode
1 kurzer Ton	Schwenk-/Neige- Rollfunktion auf Kanal 5/6/7
2 kurze Töne	Schwenk-/Neige- Rollfunktion auf Kanal 5/6/7
3 kurze Töne	Langer Piepton zur Auswahl der Nick- und Schwenkfunktion 2 kurze Pieptöne: Schwenken /Neigen auf Kanal 5/7 3 kurze Pieptöne: Schwenken /Neigen auf Kanal 5/8 4 kurze Pieptöne: Schwenken /Neigen auf Kanal 6/7 5 kurze Pieptöne: Schwenken /Neigen auf Kanal 6/8 Keine Auswahl: Menü wird beendet
4 kurze Töne	Langer Piepton danach Aktivierung des Reversemenü 1 kurzer Ton: reversiert die Schwenkfunktion 2 kurze Pieptöne: reversiert die Neigefunktion 3 kurze Pieptöne: reversiert die Rollfunktion Keine Auswahl: Menü wird beendet
1 langer Piepton	Justiert die Servomitte. Drücken Sie mit aufgesetzter Brille die Headtrackertaste um die Neutralstellung einzustellen. Bitte beachten Sie, dass bei großen Einstellungen der Servoweg in eine Richtung limitiert sein kann.
1 kurzer Piepton	Langer Piepton zur Auswahl der Schwenkuntersetzung 1 kurzer Piepton: Untersetzung 1:1 2 kurze Pieptöne: Untersetzung 1:1,5 keine Auswahl: Menü wird beendet
2 kurze Pieptöne	Langer Piepton zur Auswahl der Neigeuntersetzung 1 kurzer Piepton: Untersetzung 1:1 2 kurze Pieptöne: Untersetzung 1:1,5 Keine Auswahl: Menü wird beendet
3 kurze Pieptöne	Auto-Pause Ein/Aus (sollte die Bewegung 90° überschreiten aktivieren Sie den Pause Mode des Headtrackers.
4 kurze Pieptöne	Langer Piepton zur Aktivierung des Bewegungslimiters 1 kurzer Piepton: Standardbereich = 1.04 - 2.0ms (Mitte 1.52ms +/- 0,48) 2 kurze Pieptöne: erweiterter Bereich = 0.8ms–2.24ms (Mitte =1.52ms +/- 0.72) Keine Auswahl: Menü wird beendet
5 kurze Pieptöne	Langer Piepton zur Aktivierung des Modulationsmenüs 1 kurzer Piepton: Standardmodulation (8K PPM 20Ms 2 kurze Pieptöne ; schnelle Modulation 3K PPM 8ms) Keine Auswahl: Menü wird beendet
6 kurze Pieptöne:	Wiederherstellen der Werkseinstellungen
2 lange Pieptöne	Keine Auswahl getroffen, Menü wird automatisch beendet.

Übersicht Downlink-Komponenten (Kamera, Sender u. Stromversorgung)

Das Downlinksystem ist montiert und einsatzbereit für den Einbau in ihr Modell.
Zur Inbetriebnahme schließen Sie den Balancestecker ihres 2S, 3S oder 4S (7.4 - 16V) Flugakku an den Spannungseingang des Fat Shark Downlink an.
Die Anschlussplatine filtert dabei Störungen vom Motor oder von den Servos heraus und sorgt so für ein scharfes Bild.



Sender

Kanalauswahl	1	2	3	4
Ch1 5740 MHz	Ein	Ein	Ein	N/A
Ch2 5760 MHz	Aus	Ein	Ein	N/A
Ch3 5780 MHz	Ein	Aus	Ein	N/A
Ch4 5800 Mhz	Ein	Aus	Ein	N/A
Ch5 5820 MHz	Ein	Ein	Ein	N/A
Ch6 5840 Mhz	Aus	Ein	Aus	N/A
Ch75860 MHz	Ein	Aus	Aus	N/A



WARNUNG: Schalten Sie den Empfänger nicht ohne montierte Antenne ein, da dieses den Verstärker zerstört. Der kleine weiße Anschluss auf der Rückseite des Sender ist für den Immersion RC Tiny Telemetrieanschluss.

Kamera

Die 2.8mm 100° Weitwinkellinse ist ideal für eine feste Kameraposition. Die Kamera ist wahlweise auf die Normen NTSCo oder PAL umzustellen. Die Kamera ist für den direkten Anschluss mit montierten Kabel vorbereitet.

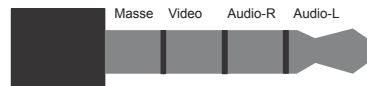
Stromversorgung

Der Stromanschluss mit eingebauten Filter ermöglicht eine Onboard-Stromversorgung. Schließen Sie die Komponenten wie abgebildet an.



Belegung des Video-Kabels (AV in/out)

Cinch-Stecker: Gelb: Video, Weiß: Audio links, Rot: Audio rechts



Video-Aufnahme:

Verbinden Sie das Video-Kabel mit der AV-Buchse an der rechten Gehäusesseite der Brille. Am Aufnahmegerät sind die Anschlüsse entsprechend der dort gültigen Belegung durchzuführen.

Hinweis: Die Belegung des Klinkensteckers ist nicht genormt. Verwenden Sie daher zum Anschluss des Headsets bitte immer das Kabel aus dem Lieferumfang.

Verwenden einer externen Video-Quelle:

Schließen Sie das beiliegende Video-Kabel mit den entsprechenden Cinch-Buchsen an das externe Wiedergabegerät an.

Hinweis: Zur korrekten Wiedergabe des eingespeisten Signals muß der in der Brille eingebaute Empfänger ausgeschaltet werden.

Zubehör:

Schwenk / Neige / Roll-Kamerahalter

Holen Sie die maximale Leistung aus der Headtrackerfunktion mit diesem 3 Achsen Kamerakopf. Im Lieferumfang enthalten ist der Halter für eine 600 TVL CMOS und Fat Shark CCD Kamera. Die Hochachse läßt sich hier um 180° bewegen. Die hochpräzise Fertigung garantiert keine Bewegungserzögerung oder Verwackler bei Fixposition.



1000 mAh Akku

Der spezielle geformte Akku hält sicher in dem Brillenband. Das hochflexible Kabel des Anschlusssteckers wird dabei nach oben geführt, ohne am Kopfband zu behindern. Zum Laden des Akkus reicht ein geeignetes LiPo Ladegerät, es kann auch das originale Fatshark Headset Ladegerät verwendet werden.



Dioptrin Linsen

Für kurzsichtige Nutzer sind Einsatzlinsen mit -2, -4 oder -6 Dioptrin erhältlich. Die Linsen sind keiner Seite fest zugeordnet.



Kopfhörer mit einstellbarer Lautstärke

Aus Gründen der einfacheren Bedienung und Ausführung, besitzt die Attitude V2 keine eingebaute Möglichkeit zur Lautstärkeregelung.



Da immer die maximale Lautstärke ausgehen wird, empfehlen wir die Nutzung eines Kopfhörers mit einstellbarer Lautstärke.

Die SpiroNet zirkular polarisierte Antenne

Die zirkular polarisierte (CP = Circular Polarized) Antenne unterdrückt durch ihre spezielle Konstruktion die Auswirkungen der Mehrwegeausbreitung des Sendesignals, dass zu den größten Störungsursachen bei der Videoübertragung im 5,8Ghz-Band gehört.

Dieses sorgt für auch bei Kunstflug für eine verbesserte Sendee- und Empfangsleistung ohne Reichweitenverlust.



Tiny Telemetry von Immersion RC

Konventionelle OSD's bieten viele Features die man zum normalen FPV fliegen mit einem kleinen und leichten Flugzeug nicht braucht. In diesen Fällen wird ein zuverlässiges GPS Signal für den Antennentracker und Informationen wie Akkuspannung und Stromverbrauch benötigt. Das TinyTelemetry Modul ist ein kleiner GPS Empfänger der die notwendigen Daten für einen Antennentracker auf einem der Audiokanäle sendet. Der Antennentracker kann dann dem Flugzeug folgen und es stehen weitere Informationen wie zum Beispiel die Position zur Verfügung.

Die neue v2.0 Version bietet auch akustische Warnungen für die Akkuspannung und den Verbrauch. Das Tiny Telemetry Modul wird in den Anschluss auf der Rückseite des AV-Senders gesteckt.



Spezifikationen

Optik:	Sichtfeld 35 Grad diagonal • Augenabstand (IPD): 59 - 69 mm (einstellbar) • Optionale Linsen zum Dioptrienausgleich sind in den Stärken -2, -4 und -6 dpt erhältlich.	Mechanik:	Ergonomisch geformtes Gehäuse. • Augenmuscheln aus Gummi zur Unterdrückung unerwünschter Blendeffekte von Außen. • Gewicht: 150 g • Einstellbares Kopfband.
Audio:	Stereo	System	Automatische Erkennung NTSC/PAL Zwei Farb VGA LCD Display (640 x 480 Punkte, 922 Pixel)
Einstellmöglichkeiten	Kanalwahl • Helligkeit/Kontrast • Head-Tracker zurücksetzen und Einstellmenü	Head Tracker	Trinity 9DOF, 3 Achsen Headtracker mit eingebauten Gyro-, Magnetfeld- und Trägheits-Sensoren
Elektrik:	• Stromversorgung: 7-13 V (2S/3S LiPo) • Stromaufnahme: 200/350 mA	Empfänger	CH1: 5740MHz CH2: 5760MHz CH3: 5780MHz CH4: 5800MHz CH5: 5820MHz CH6: 5840MHz CH7: 5860 MHz
Antenne	Ein	Anschlüsse	Vierpolige 3.5 mm Klinkebuchse für den AV Ein-/Ausgang • Buchse für Stromversorgung • Dreipolige 3,5 mm Klinkebuchse zum Anschluß eines Kopfhörers • PS/2-Buchse zum Anschluß des Head-Tracking Kabels

Senderspezifikationen

Elektrik	Stromversorgung: 7-17 V (2S/3S/4S LiPo) Stromaufnahme: 310 mA bei 7,4 V Kameraausgang 5V, 350mA Max Sendeleistung: 25mW	Antenne	Externe Dipol (kompatibel zu circular)
RF	CH1: 5740MHz CH2: 5760MHz CH3: 5780MHz CH4: 5800MHz CH5: 5820MHz CH6: 5840MHz CH7: 5860 MHz	Mechanik	Gewicht: 22g (mit Antenne).

Kameraspezifikationen

Elektrik	Power supply: 3.5 - 5 V Power consumption 60mA @5V	Linse	2.8mm IR beschichtet 100°diagonal FOV (ideal für fixe Kamera)
FPV	1/3" CMOS 600TVL FPV optimiert NTSC / PAL wählbar	Mechanik	Rechteck: 21 x 21x 21mm Linsenausgang 15 x 14mm Gewicht: 15g

Hinweise zum Betrieb

- Wählen Sie für die beste Leistung den Kanal der die geringsten Störungen hat. Schalten Sie mit ausgeschalteten Sender das Headset ein und prüfen jeden Kanal. Freie Kanäle ohne Störungen sind durch einen schwarzen gleichmäßigen Hintergrund zu erkennen. Kanäle mit Störungen haben horizontale Linien im Bild.
- Führen Sie vor dem Flug stets einen Reichweitentest mit den AV und RC Komponenten durch. Einige RC Empfänger können durch andere elektronische Geräte gestört werden Das kann besonders für AV Sender gelten.
- Versuchen Sie bei dem Einbau die Komponenten soweit weg wie möglich von den RC Komponenten einzubauen.
- Fliegen Sie am Anfang bis Sie sich mit dem System vertraut gemacht haben in vertrauter Umgebung um Desorientierung zu vermeiden.
- Aufgrund der Antennencharacterisitk gibt es direkt über dem Piloten toten Winkel bei dem das Bild komplett ausfällt.
- Das 5.8 Ghz Signal bleibt innerhalb der Reichweite sehr stabil bricht aber ausserhalb sehr schnell ab.
- Zum Erreichen der maximalen Reichweite ist es nötig dass zwischen dem Sender und Empfänger eine klare Sichtverbindung besteht. Die zwei größten Ursachen von Störungen sind Menschen und verstärkter Zement.
- Signalreflektionen von hohen Gebäuden oder großen Objekten verursachen eine Unterbrechung des Signals mit Bildausfall. Fliegen Sie in weiten offenen Gegenden.
- 5.8 Ghz AV mit 2.4 Ghz RC Sendern.
- Der 2.4. Ghz Sender könnte Störungen auf den Kanälen 2 - 7 verursachen. Nicht betroffen ist davon der Kanal 1. Dieses gilt nur für 2.4 Ghz Sender mit erhöhter Sendeleistung die nicht CE-Konform sind. Für die CE konformen Sender filtert der Tiefpassfilter effektiv Störungen heraus. Sollte Störungen auftreten wechseln sie auf Kanal 1.
- Obwohl der Betrieb des Senders und Empfänger keine Funklizenz erforderlich ist, sind Sie alleine für den legalen und verantwortungsvollen Einsatz verantwortlich.

Problemlösung

Sollte Ihr Problem hier nicht aufgelistet sein, besuchen Sie bitte unser Support-Forum unter: <http://fpvlab.com/forums/forumdisplay.php?43-Fat-Shark-R-C-Vision-Systems>
Zum Nutzen aller Kunden, werden alle Anfragen zunächst dort bearbeitet.

Problem	Mögliche Lösung
Kein Bild, das Display ist komplett dunkel.	- Keine Stromversorgung. Prüfen Sie die Anschlußkabel und den Akku.
Kein Bild, das Display leuchtet dunkelgrau.	- Schalten Sie bei Funkbetrieb den Empfänger ein. - Prüfen Sie bei Kabelbetrieb die Videoquelle. - Prüfen Sie ob der Sender eingeschaltet ist und die Verbindungen gesteckt. - Prüfen Sie ob die Schutzkappe von der Linse genommen wurde. - Prüfen Sie die Stromversorgung der Kamera (5V(12V))
Komplett weißes Bild	Fehler im Treiber des LCD-Moduls. Muß ersetzt werden. Bitte an den Händler wenden. Weiße Punkte in der LCDAnzeige -Kleine Nachlässigkeit - große Wirkung
Viele Bildstörungen (horizontale Linien im Bild).	Wechsle den Sende-/Empfangskanal.
Viele Bildstörungen (horizontale Linien im Bild) im Verbund mit dem 5,8 GHz-Videoempfänger	Prüfen Sie, ob die Störungen durch Interferenzen entstehen. Wechseln Sie ggfs. auf Kanal 1.
Head-Tracker funktioniert nicht, es sind jedoch Pieptöne hörbar (Menü kann aufgerufen werden und Tastendruck wird durch Ton bestätigt).	-Stellen Sie sicher, daß die Brille vor dem RC-Sender eingeschaltet wird. -Kontrollieren Sie alle Einstellungen lt. Anleitung. -Stimmen die am Head-Tracker eingestellten Kanäle mit den verwendeten Servoausgängen am Empfänger überein?
Head-Tracker funktioniert nicht und es sind keine Pieptöne hörbar (Kein Bestätigungston beim Aufruf des Menüs bzw. der Bedienung).	-Durch modifiziertes Anschlußkabel besteht Fehlbelegung der Signaladern. -Nachgeschalteter Kanal-Mixer eines Fremdherstellers verursacht Fehlbelegung der Signaladern. -Allgemein falsche Belegung/Fehler beim Anschluß der Signale am RC-Sender, der eine Beschädigung des Head-Trackers durch angelegte Spannung bewirkt hat.
Head-Tracker funktioniert nach kurzer Zeit nicht mehr.	Automatische Abschaltung aktiviert. Folgen Sie dem Menü zum Ausschalten.
Geringe Reichweite	Prüfen Sie ob die 5.8 Ghz Antenne montiert ist. Schalten Sie den Sender aus und prüfen ob Störquellen das Bild beeinflussen. Prüfen Sie ob eine Sichtverbindung zum Sender vorliegt. Führen Sie die Prüfung in weitem offenen Gebiet durch.
Geringe Reichweite (Forts.)	Prüfen Sie ob eine kompatible Antenne montiert ist. Verwenden Sie keine Antennen anderer Hersteller da diese auf Dual Band ausgerichtet sind oder einen geänderten Anschluss haben.
Weiße Punkte in der LCDAnzeige	Direkte Sonneneinstrahlung in die Linsen der Brille hat den Farbfilter des LCD-Displays zerstört.