

# AerobTec Altis Version 4+

Wettbewerbs-Höhen-Logger mit Telemetriefunktion



**Hersteller:**

**AerobTec, s.r.o.**

Ilkovičova 3

841 01 Bratislava

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

[info@aerobtec.com](mailto:info@aerobtec.com)

## Inhaltsverzeichnis

1. Technische Daten .....	3
2. Einführung .....	3
3. Die Funktionen .....	4
4. Beschreibung des Gerätes .....	4
Die Anschlüsse ihres Altis V4+ .....	4
Einbau im Modell .....	5
Verbindung für die Datenprotokollierung .....	5
Wettbewerb - Verbindung mit internen BEC .....	5
Verbindung mit externem BEC .....	6
Verbindung mit Telemetrie .....	6
USB Verbindung .....	7
5. Altis V4+ Display-Anzeigen .....	7
Initialisierungsdialog und Display .....	7
F5J Display .....	7
QR Code und Display .....	8
Einstellungen und Display .....	8
Spezielles Nutzer Display .....	8
“Nicht trennen” Display .....	8
USB Modus und Display .....	9
6. Arbeiten mit dem Altis V4+ im Altis Flug Manager .....	9
Altis V4+ Fenster .....	9
Download der Daten .....	9
Löschen der Daten .....	9
Formatieren des Gerätespeichers .....	10
Reset des Flug-Daten-Zählers .....	10
Einstellungen .....	10
Firmware Upgrade .....	14
Firmware Typen/Klassen .....	14
Backup der Firmware .....	14
7. Arbeiten mit dem Altis V4+ KeyPad .....	15
8. Arbeiten mit dem Altis V4+ Device Terminal .....	16
9. Benutzung des tow-hook Sensors .....	18
10. Warnungen .....	19
11. Häufig gestellte Fragen und Fehlerbehebung .....	20
12. Die korrekte Entsorgung dieses Produkts .....	21
13. Produktregistrierung .....	21
14. Notizen .....	21
15. Versionsbeschreibungen .....	22

## 1. Technische Daten

- › Speicher: 3.9MB (mehr als 15 Stunden Aufzeichnung im 0.1sek Schritt, für Höhe, Spannung, Temperatur, Eingangssignal)
- › Speicherschritte: 0.1 – 25.5 Sekunden (Nutzereinstellung in 0.1sek Schritten)
- › Größe/Abmessungen: 20 x 33 x 6.5mm Kabellänge etwa 10cm
- › Gewicht: 8g mit JR Anschlusskabel
- › Spannungsversorgung: 4 – 12.6V
- › Aufzeichnung:
  - Höhe
  - Spannung
  - Temperatur
  - Signal Ein- und Ausgang
- › Entspricht den aktuell geltenden Wettbewerbsregeln (FAI - F5J, - E-RES, etc.)
- › Zeichnet mehrere Motorläufe pro Flug auf
- › Benutzer Display (programmierbares Display)
- › Telemetrie Optionen für
  - Jeti Duplex EX®, Multiplex® MSB, Graupner® Hott
  - Futaba® SBUS2, FrSky® S.Port mit Telemetry Converter FF
  - Spektrum DMSS, Hitec HTS-SS mit Telemetry Converter HS
- › Firmware Upgrade über USB möglich
- › [Altis Flight Manager Software](#) für Windows PC

## 2. Einführung

Der AerobTec Altis V4+ ist ein barometrischer Höhenmesser, speziell für die Höhenbestimmung von RC Modellflugzeugen während des Fluges. Er ist mit zusätzlichen Wettbewerbs Optionen und mit Telemetrie inklusiver Speicherung ausgestattet. Das Gerät verfügt über sehr kleine Abmessungen und ein sehr geringes Gewicht.

Der Altis V4+ erfasst die barometrischen Druckänderungen, welche durch Höhenänderungen des Modellflugzeugs anliegen. Die Höhe wird dann anhand der gemessenen Daten berechnet und im internen Speicher des Gerätes abgelegt.

Das Altis V4+ kann an einen PC mit einem Windows (XP oder höher) Betriebssystem über USB angeschlossen werden. Das mitgelieferte Programm wird nicht nur die Informationen aus dem Gerät auslesen und im Computer in verschiedenen Formaten abspeichern, sondern es können diese auch in einem Diagramm/Grafik angezeigt werden. Die vorliegenden Daten können auch in andere Formate gewandelt werden, um weitere weiterführende Darstellungen zu erhalten.

Dieses Gerät hat alle Funktionen basierend auf den geltenden FAI und Höhenlimit Regeln, so kann es für diese Wettbewerbe offiziell verwendet und eingesetzt werden.

Das Altis V4+ und die Software liefern darüber hinaus weitere wichtige, ergänzende Funktionen und Messwerte wie Temperatur, RC-Signal, Spannung und zeichnet diese auch auf.

### 3. Die Funktionen

Das Altis V4+ + verwendet einen modernen, schnellen, digitalen Drucksensor, der es erlaubt sehr geringe Druckdifferenzen zu erfassen. Dies gibt dem Gerät eine Höhenauflösung unter 0,25 m mit Abtastraten ab 0,1s. Da sich der Atmosphärendruck im Laufe der Zeit ändert, werden diese Änderungen Ihre Messungen natürlich beeinflussen. Aus diesem Grund können Langzeitmessungen nicht präzise genug dokumentiert werden. Die Höhenmessung für kurzfristige Flüge, die in RC Modellen üblich sind, können natürlich sehr genau erfasst werden. Die gemessene Höhe wird im internen Speicher abgelegt, der ca. 15 Stunden Kapazität mit der schnellsten Abtastrate/Messrate (0,1s) ermöglicht.

Nach dem der Altis V4+ an eine Stromversorgung angeschlossen ist, wird er in den ersten 3 Sekunden initialisiert. Während der Initialisierung werden die Referenzhöhe und ein Motor-AUS-Signal gemessen.

**Hinweis: Es ist notwendig, dieses Signal auf dem RC Sender zu halten bis die Initialisierung abgeschlossen ist. Es wird empfohlen, durch kurzes Trennen der Stromversorgung die anfängliche Höhe vor jedem Flug zu setzen (Initialisierung).**

### 4. Beschreibung des Gerätes

#### Anschlüsse/Schnittstellen ihres Altis V4+

Ihr Altis V4+ hat 5 Anschlüsse. Siehe auch Bild 1.

- IN – Eingangssignal vom Empfänger. Stromversorgung des Altis V4+ erfolgt über diesen Anschluss
- OUT – Ausgangssignal zum Motor-Regler/Steller
- USB micro – Anschluss zum PC über USB micro Kabel
- COM A, COM B – Molex Anschlüsse für die Verbindung mit Telemetrie Empfängern sowie für weitere zusätzliche Funktionen und das Altis KeyPad (nur an COM A)

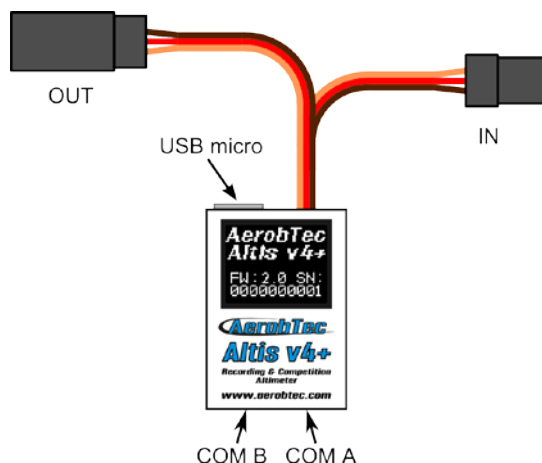


Bild 1: Anschlüsse/Schnittstellen ihres Altis V4+

Farbe	Signal
braun	Spannung-Masse/Minus
rot	Spannung-Pluspol
orange	RC Signal/Impuls

*Tabelle 1: Kabelfarben der Stecker und Buchsen*

## Einbau im Modell

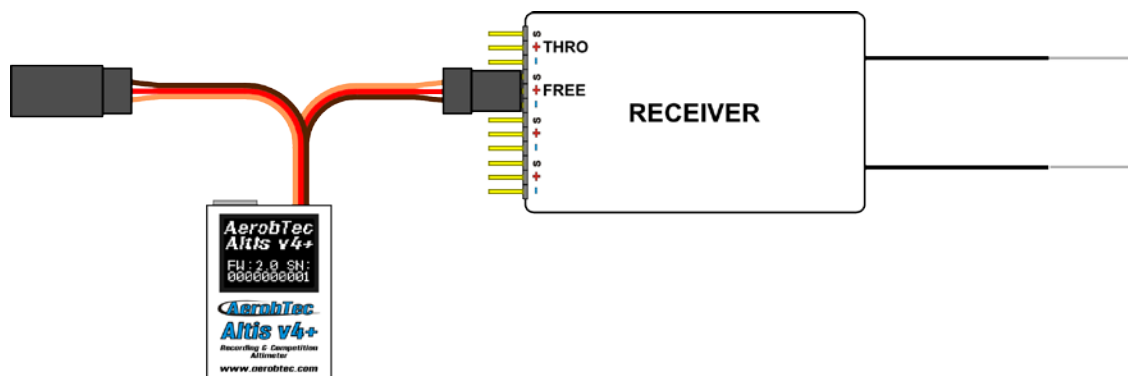
Da der Altis V4+ den Atmosphärendruck für seine Messung verwendet, sollte es einen offenen Zugang zur Außenatmosphäre haben. Es darf nicht im Rumpf oder einem Behältnis vollständig abgedichtet werden! Da die meisten Modellflugzeuge nicht vollständig abgedichtet sind, ist es in der Regel nicht erforderlich, spezielle Modifikationen für die Installation vorzunehmen. Das Altis V4+ kann einfach in einem freien Raum im Inneren des Rumpfes ohne spezielle Richtung eingesetzt werden.

Wenn das Gerät außerhalb des Flugzeugs angebracht wird, muss die Position sorgfältig abgewogen werden. Das Gerät darf nicht im Bereich des durch den Propeller verursachten Luftstroms angebracht werden!

Vermeiden sie den Altis V4+ auf Teile des Modells zu montieren, die während des Betriebs heiß werden könnten. Dies kann während des Fluges zur Verfälschung der Messung führen und das Gerät eventuell zerstören.

## Anschluss für reine Datenspeicherung/Datenlogger

Wenn das Altis V4+ lediglich Flugdaten-Speicher eingesetzt wird, schließen Sie das Gerät an einen freien Empfängerkanal an, wie in Bild 2 gezeigt. Die Signalpolarität ist zu beachten, so wie in Tabelle 1 gezeigt.



*Bild 2: Anschluss für reines Daten-Speichern/Datenlogger (FREE – Freier Empfängerkanal)*

## Wettbewerbsanschluss mit internem BEC – Spannung aus dem Regler/Steller

Für den Wettbewerbseinsatz nach FAI Regeln (F5J, ALES, etc.) ist das JR-Signal-Eingangskabel mit dem Empfänger zu verbinden und das JR-Signal-Ausgangskabel mit dem Motorregler/-steller. Siehe Bild 3. Die Signalpolarität ist zu beachten, so wie in Tabelle 1 gezeigt.

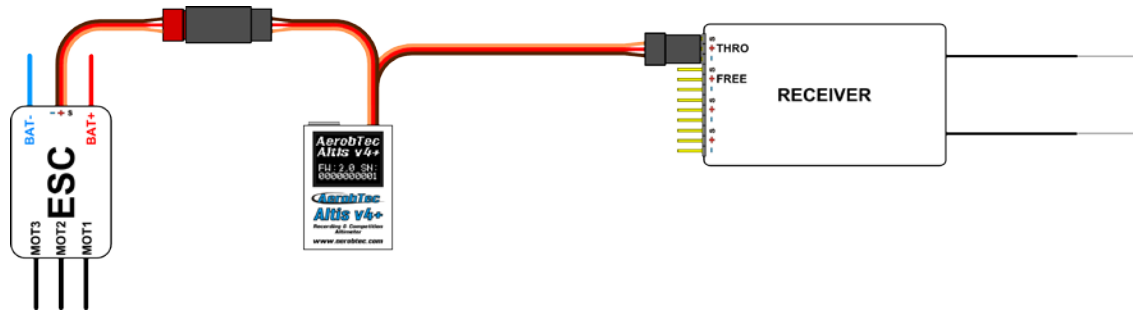


Bild 3: Anschluss bei Wettbewerbseinsatz (ESC – Motor-Regler/Steller, THRO–Drossel/Motor-Kanal am Empfänger )

### Anschluss mit externem BEC – Spannung aus einer externen Spannungsquelle

Wenn Sie eine separate Stromquelle für den Empfänger (externes BEC) verwendet wird, sollten sie sicherstellen, daß die Spannungsversorgung aus dem Reglerkreis zu trennen ist. Dies wird durch Abziehen der roten Leitung vom Regler-Stecker sichergestellt. Dies ist normalerweise nicht notwendig für "Opto" Regler. Das getrennte rote Kabel muss isoliert werden, um sicherzustellen, daß es keine Kurzschlüsse oder andere Probleme verursachen können. Siehe Bild 4.

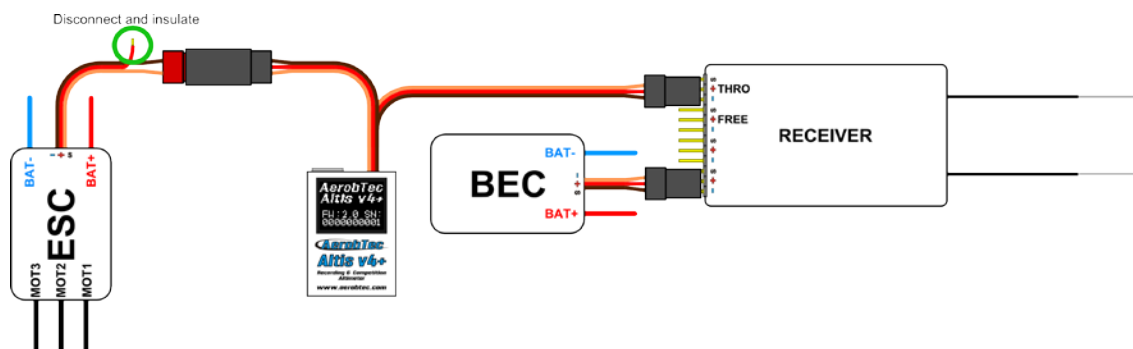


Bild 4: Anschluss des Altis V4+ mit externem BEC

### Anschluss für Telemetrie

Viele RC-Systeme bieten inzwischen Telemetrie-Funktionen. Diese Funktionen ermöglichen die drahtlose Übertragung von bestimmten Daten aus dem Modell während des Fluges. Das Altis V4+ hat die Anschlüsse COM A und COM B für diesen Zweck reserviert. Über ein Molex / JR Telemetrie-Kabel (separat erhältlich) kann ihr Altis V4+ an den Telemetrie-Eingang ihres Empfängers angeschlossen werden. Siehe Bild 5.

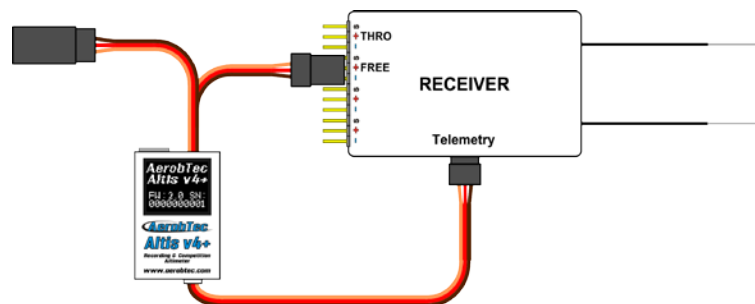


Bild 5: Anschluss für Telemetrie

Das Schema in Bild 5 zeigt den direkten Telemetrieanschluss für Jeti Duplex Ex, Multiplex MSB und Graupner Hott. Für andere Systeme sind die [Telemetry Converter FF](#) oder [Telemetry Converter HS](#) zu verwenden.

## USB Anschluss

Sollen die gespeicherten Daten auf einen Computer geladen oder die Einstellungen Ihres Altis V4+ geändert werden, schließen Sie das Altis V4+ über ein Standard-Micro-USB-Kabel (separat erhältlich) an einen Computer mit Windows XP oder neuerem Betriebssystem an. Siehe Bild 6. Wenn sie ihren Altis V4+ zum ersten Mal anschließen, sollte der Computer automatisch die Treiber installieren. Sie benötigen die [Altis Flight Manager Software](#) auf ihrem Computer, damit alle gespeicherten Daten angezeigt und Änderungen bzw. Einstellungen vorgenommen werden können.

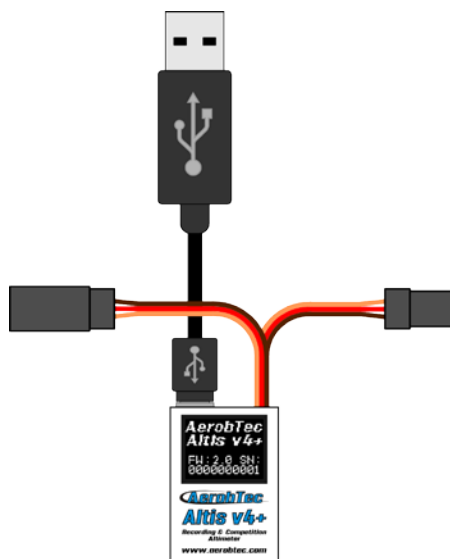


Bild 6: USB PC Anschluss mit USB Kabel

## 5. Altis V4+ Display-Anzeigen

Das Altis V4+ ist mit einem Display und guter Sichtbarkeit, auch im Sonnenlicht, ausgestattet. Es gibt mehrere unterschiedliche Bildschirmanzeigen im Betrieb. Diese variablen Displays werden in Bild 7 angezeigt.

### Initialisierungs Anzeige

Wenn sie das Gerät mit dem Empfänger verbinden, informiert sie das Altis V4+ über die Initialisierungsphase für etwa 3 Sekunden mit dem Initialisierungs-Bildschirm. Diese Anzeige zeigt auch die Firmware-Version und die Seriennummer des Geräts an. Das Gerät nicht trennen, während Sie dieser Bildschirm zu sehen ist!

### F5J Anzeige

Dieser Bildschirm zeigt die Firmware-Version und die F5J Höhe wie von der FAI F5J Regel festgelegt. Die F5J Höhe wird als 3 stellige Zahl mit einer Kommastelle angezeigt. Wenn keine Höhe erkannt oder der Motor neu gestartet wurde, wird - - - auf dem Bildschirm angezeigt.

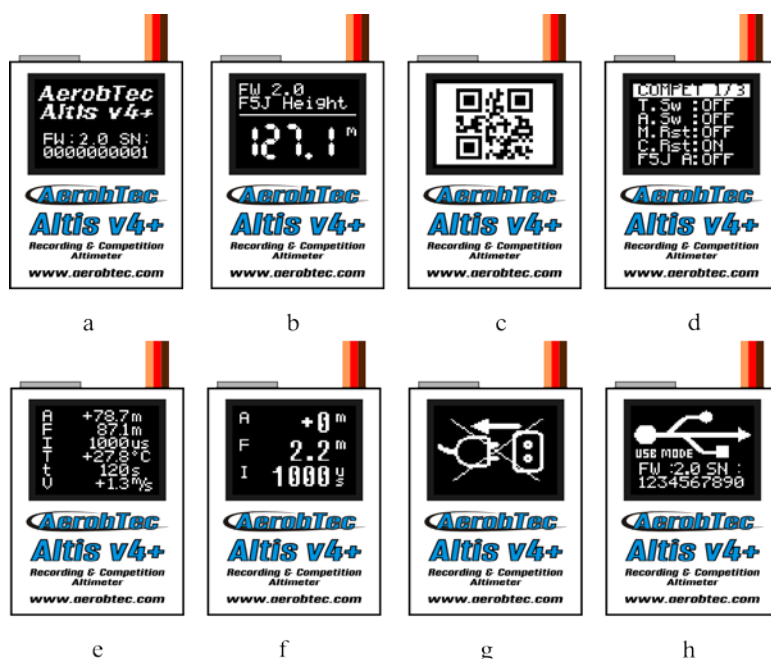


Bild 7: a) Initialisierungs Anzeige b) F5J Anzeige c) QR Code Anzeige d) Einstellungs Anzeige e) Benutzerdefinierte Anzeige mit 6 Zeilen f) Benutzerdefinierte Anzeige mit 3 Zeilen g) "Nicht trennen" Anzeige h) USB Mode Anzeige

### QR Code Anzeige

Dieser Bildschirm zeigt die F5J Höhe in einer Form eines QR-Codes. Dieser kann durch eine weitere externe Anwendung gelesen werden, um automatisch die Wettbewerbsdaten zu sammeln wie z.B. der [SORG - Wettbewerbs -Software](#).

### Einstellungs Anzeige

Dieser Bildschirm zeigt die grundlegenden Wettbewerbs-Einstellungen direkt nach der Initialisierung, wie z.B. Timer und Höhenschalter usw. Diese Anzeige verfügt über mehrere Seiten.

### Benutzerdefinierte Anzeige

In diesem Fenster können Sie wählen, welche Informationen auf dem Display angezeigt werden sollen. Es gibt eine Version mit 6 und 3 Zeilen.

### "Nicht trennen" Anzeige

Wenn die Datenprotokollierung aktiviert ist, gibt es Zeiten, in denen es für das Gerät gefährlich ist, getrennt zu werden. Wenn das Altis V4+ zu diesen Zeiten getrennt wird, besteht die Gefahr des Verlustes aller Daten im Gerät. Dies wird durch den "Nicht trennen" Bildschirm angezeigt. **Trennen sie das Gerät nicht, wenn sie diese Anzeige sehen!!!**

Es wird auch empfohlen, daß Gerät nicht während der Initialisierung zu trennen.



## USB Mode Anzeige

Wenn sie ihr Altis V4+ über USB-Kabel an einen Computer anschließen, stoppt das Gerät seine Wettbewerbs- und Logger-Funktionalität. Die Daten werden über USB-Anschluss bereitgestellt und durch den USB-Modus-Bildschirm angezeigt. Firmware Version und Geräte-Serien-Nummer werden angezeigt.

## 6. Arbeiten mit dem Altis V4+ im Altis Flug Manager

Der AerobTec Flight Manager (AFM) ist eine PC-Anwendung für Windows, mit der sie die Altis V4+ und andere Geräte von AerobTec programmieren und auslesen können. Die aufgezeichneten Flugdaten können auf dem Bildschirm eingesehen und grafisch dargestellt werden.

Der AFM kann von der Herstellerseite geladen werden: <http://www.aerobtec.com/support/download/>

Die Software ist auch in Deutsch!

Hinweis: Es gibt eine separate Anleitung für den AFM. Allerdings beschreiben die folgenden Seiten schon recht gut, wie sie ihren Altis V4+ einrichten können.

Nachdem sie das Altis V4+ am PC angeschlossen haben, starten sie das Programm. Dann klicken sie auf **Werkzeuge -> Altis auswählen**. Siehe Bild 8. AFM schaltet sich automatisch auf ihren Altis V4+. Es erscheint ein neues Fenster mit den Daten des gewählten Gerätes.



Bild 8: Geräteauswahl im AFM

### Altis V4+ Fenster

Es gibt zwei Teile des Fensters. Der obere Teil zeigt allgemeine Informationen über das Gerät und die Firmware-Version, die Seriennummer und verwendeten Speicher. Der untere Teil des Fensters wird für weitere Einstellungen verwendet.

### Download der Daten

Um die gespeicherten Daten von ihrem Altis V4+ zu verarbeiten, verwenden sie die Download-Schaltfläche "Daten laden". Sobald die Daten heruntergeladen sind, können sie mit den Daten arbeiten.

### Löschen der Daten

Um die gespeicherten Daten von ihrem Altis V4+ zu löschen, verwenden Sie die "Daten löschen" Taste.

---

## Gerätespeicher formatieren

---

Um den Altis V4+ Speicher in die Werkseinstellungen zu formatieren, verwenden sie den Button "Formatieren des Gerätespeichers".

## Reset des Flug-Daten-Zählers

---

Altis V4+ zählt die Flüge und speichert diese in eindeutigen Log-Dateien mit laufender Nummer. Um diesen Zähler und Speicher zu löschen drücken sie den Button "Flugzähler löschen".

## Einstellungen

---

Es gibt viele mögliche Konfigurationen und Optionen für das Altis V4+, die sie hier nach Ihren Bedürfnissen einstellen können. Dies wird durch die Einträge in den Feldern im unteren Teil des Fensters gemacht.

Hier die entsprechenden Hinweise zu den Fenstern/Registerkarten und ihren Einstellungen/Optionen:

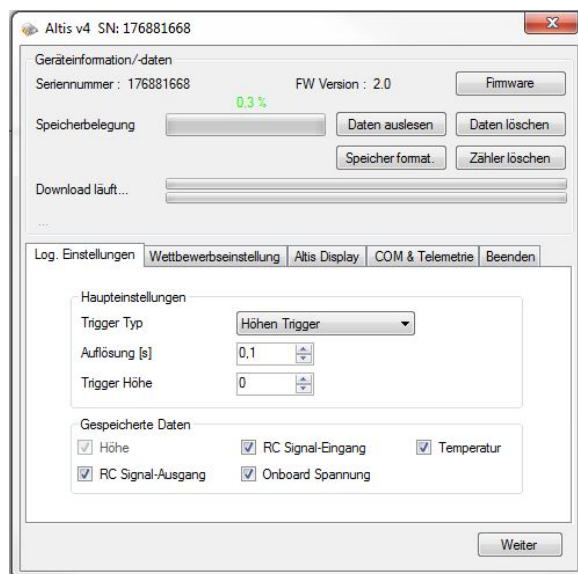
**Log. Einstellungen** (Bild 9) – Hier können Sie einstellen, wie Sie die Flugparameter in Ihrem Gerät speichern möchten. Der Grundparameter Sample time (Abtastrate) bestimmt, in welchem Zeitabstand die Parameter protokolliert werden sollen.

Sie können einstellen, welche Parameter im Speicher abgelegt werden sollen: Höhe, Temperatur des Altis V4+ (Anmerkung: Die Temperatur des Gerätes ist normalerweise einige Grad wärmer als die Umgebung), Eingang- (PWM-Signal des RC-Systems) und Ausgangssignal der Drossel (Signal an ESC), Spannung (von der der Altis V4+ versorgt wird). Beachten sie, je mehr Parameter sie anmelden, umso kürzer ist die Speicherzeit, da in diesem Fall mehr Speicherplatz gebraucht wird. Allerdings gibt es ausreichend Speicherplatz, um etwa 15 Stunden zu speichern, trotz Speicherung fast aller verfügbaren Parameter mit einer Abtastrate von 0,1 Sekunde. Mit verschiedenen Einstellungen können Sie Daten bis zu mehreren Tagen registrieren. Sie können auch einen Trigger-Typ auswählen, der bestimmt, wann Ihr Gerät die Aufzeichnung startet.

Folgende Optionen sind wählbar:

- Immer EIN – Logger beginnt sofort nach der Initialisierung
- RC Trigger – Wenn der Altis V4+ mit einem Empfänger-Kanal verbunden ist, der durch einen Schalter des Senders aktiviert wird. Das Logging beginnt, wenn durch Betätigung dieses Schalters dieser Kanal aktiviert wird. Beachten sie, daß diese Option nicht für einige der Wettbewerbs-Einstellungen verfügbar ist.
- Höhen Trigger – Das Gerät startet die Aufzeichnung, sobald das Flugmodell eine bestimmte Höhe erreicht hat. Es ist möglich, die von Ihnen gewünschte Höhe einzustellen.

Alte Daten im Gerät werden entsprechend mit neueren Daten überschrieben, falls der Speicher voll ist.



*Bild 9: Log. Einstellungen*

**Wettbewerbseinstellungen** (Bild 10) – Es gibt mehrere vorprogrammierte Standard-Einstellungen. Sie klicken einfach die an, die Sie aus der Liste wählen wollen. Diese Wahl setzt dann die richtigen und notwendigen Werte aller Parameter. Natürlich können Sie die Parameter nach Ihren Bedürfnissen anpassen. Zum Beispiel können Sie den Motor ein- oder ausstellen, sobald eine bestimmte Höhe oder eine bestimmte Motorlaufzeit erreicht ist.

Bedeutung der allgemeinen Wettbewerbs Einstellungen und Parameter:

**Höhen Schalter** – Motor Stop bei eingestellter Höhe in Metern

**Antizoom Aktiv** - Faktor zur Berechnung des Höhengewinns bei „Schuss“

**Zeit Schalter** – Motor Stop bei eingestellter Höhe in Metern

**Höhe Start** – Wettbewerbsstart wenn Höhe grösser oder gleich 5 Meter

**RC Signal Start** – Wettbewerbsstart wenn Signalausgang grösser 1200us

**RC Signal Schalter** – Wettbewerbsstop wenn Signalausgang unter 1180us

**F5J FAI** – Startet die Messung bei definierter F5J FAI Regel für Höhe und Zeit

**F3K Mode** – Misst die höchste erreichte Höhe für jeden Wurf, wenn der jeweilige neue Wurf gleich oder höher als 5 Meter ist

Es gibt auch mehrere voreingestellte Wettbewerbsformate (F5J, ALES 150, ALES 200), aus denen der Benutzer auswählen kann.

Im unteren Feld (Bild 10) der Wettbewerbseinstellungen gibt es Werte für Sicherheit und Training.

**Notfall - Motor On** hat folgende Funktion:

Bei einigen Wettbewerben ist es nicht erlaubt, den Motor während des Fluges wieder an zu stellen. Sie jedoch wollen, daß der Motor in einer Notsituation doch wieder angestellt werden kann. Der Benutzer kann hier wählen, ob dies ermöglicht wird oder nicht.

Wenn der Motor im Notfall dann eingeschaltet wird, beginnt der Altis V4+ wieder, die F5J-Höhe aufzuzeichnen, welches in der Flug-Grafik dargestellt wird.

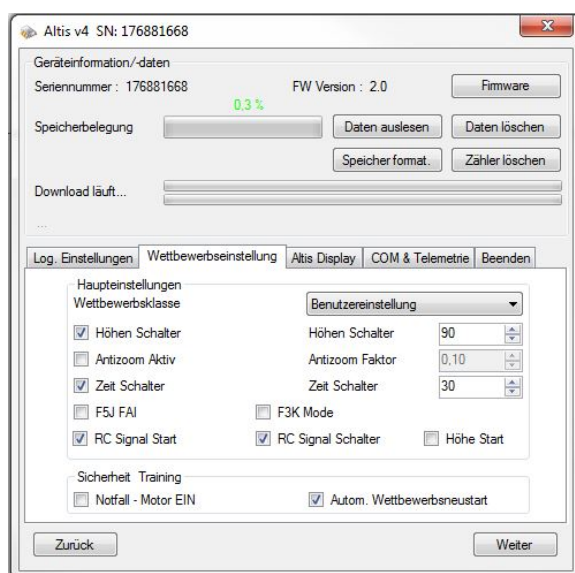
Während des Trainings ist es nicht praktikabel den Altis V4+ zurückzusetzen, wenn sofort nach einer Landung ein neuer Flug begonnen wird. In diesem Fall gibt es folgende Option:

**Autom. Wettbewerbsneustart** - Das Altis V4+ verhält sich dann so, als ob es gerade initialisiert wurde (nur für die Wettbewerbs - Einstellungen), sofern die Höhe von 8m unterschritten wird.

Wenn der Benutzer den Höhen Schalter aktiviert hat kann auch der **Antizoom Aktiv Schalter** gesetzt werden. Sein Zweck ist, die zusätzliche Höhe aus dem „Schuss“ des Modells zu nehmen (nach Abschalten des Motors), so dass das Modell nur auf die angegebene Motor-Schalt-Höhe berechnet wird, während es noch aufsteigt.

Die Antizoom Verstärkung gibt den Einfluss des Vario für die Berechnung des Moments ab Motors AUS. Je höher die Zahl (maximaler Wert ist 2.55), desto mehr wird es in der Höhenberechnung berücksichtigt. Wenn die Antizoom Einstellung 0 ist, verhält sich wie bei deaktivierter Antizoom Einstellung.

Hinweis: Es gibt mehrere Arten der Firmware. Einige Firmware-Typen werden bestimmte Einstellungsänderungen nicht ermöglichen. Beachten sie bitte das Kapitel der Firmware-Typen für weitere Informationen.



*Bild 10: Wettbewerbseinstellungen*

**Altis V4+ Display** (Bild 11) – Ihr Altis V4+ hat ein OLED-Display. Es gibt mehrere Inhalte, die auf dem Display angezeigt werden können. Diese werden im Kapitel 5 Altis V4+ Bildschirme beschrieben.

Der Benutzer kann aus unterschiedlichen Anzeigen wählen:

- Standard F5J Anzeige
- Datenanzeige mit 6 Textzeilen
- 2 Datenanzeigen mit je 3 Textzeilen, welche nach einstellbarer Zeit automatisch wechseln
- Einstellung der Anzeigelänge – Anzeige der Wettbewerbseinstellungen nach Initialisierung für eine bestimmte Zeit in Sekunden

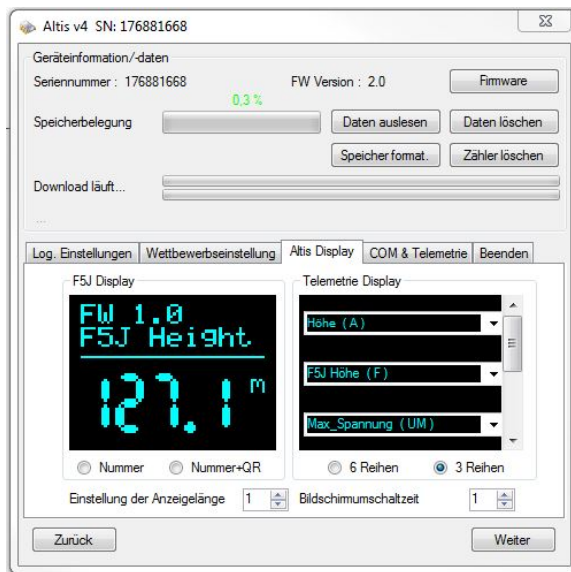


Bild 11: Altis V4+ Displayeinstellungen

**COM Ports und Telemetrie** (Bild 12) – Sie können eine entsprechende Funktion für den ausgewählten Port zuweisen. Diese Ports werden auch für andere zukünftige Nutzungen vorbehalten.

Anwendungsbeispiel: Wenn der Benutzer eine Telemetrie von JETI Model Duplex EX besitzt und will Altis V4+ als Telemetriesensor verwenden, ist "COM A" mit "JETI Model Duplex EX" zu wählen.



Bild 12: COM - A / COM - B Telemetrie, KeYPad und weitere COM-Port-Einstellungen

Verfügbare Einstellungen ( ab Firmware 2.0 ) an Port COM -A und COM-B nach folgender Tabelle:

Port COM-A	Port COM-B
None – Nicht Aktiv	None - Nicht Aktiv
JETI Model Duplex EX	Live Output – Online-Ausgabe der Messdaten
Multiplex MSB	Futaba SBUS2 mit Telemetrie Converter
Live Output – Online-Ausgabe der Messdaten	FrSky S Port mit Telemetrie Converter
Graupner HOTT – Electric Air Module	Tow hook – Für F3X Wettbewerbe
Futaba SBUS2 mit Telemetrie Converter FF	Spektrum DMSS mit Telemetrie Converter HS
FrSky S Port mit Telemetrie Converter FF	Hitec HTS-SS mit Telemetrie Converter HS
Tow hook – Für F3X Wettbewerbe	Device terminal
Keyboard – Funktion mit Altis V4+ KeyPad	
Spektrum DMSS mit Telemetrie Converter HS	
Hitec HTS-SS mit Telemetrie Converter HS	

*Tabelle 2: COM-A und COM-B Optionen*

## Firmwareupgrade

Wenn Ihr Computer mit dem Internet und AFM mit Ihrem Altis V4+ verbunden ist, vergleicht AFM die Firmware-Version Ihres Altis V4+ mit der neuesten derzeit verfügbaren Firmware und bietet ggf. ein Update für die neueste Firmware an (Bild 13). Folgende Schritte sind für ein Update notwendig:

1. Klick auf **Firmware aus dem Netz** Auswahlknopf
2. Firmwareversion aus Liste wählen
3. Eine weitere und alternative Firmware kann auch aus einer Datei geladen werden, die auf ihrem PC liegt
4. Nachdem eine Firmware gewählt ist, auf den Knopf **Upgrade starten** drücken und den Anweisungen folgen. Dann beginnt der Update-Prozess, der mehrere Minuten dauern kann.
5. Es werden in Folge fünf unterschiedliche Fenster mit Informationen zum Update angezeigt

Sobald die neue Firmware aktualisiert ist, sollte der Altis V4+ als logisches Laufwerk in Ihrem Computer erscheinen (Beispiel als F:).

Zuvor keinesfalls den Altis V4+ vom Computer trennen. Wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, können Sie Ihren Altis V4+ erneut mit dem PC und AFM verbinden.

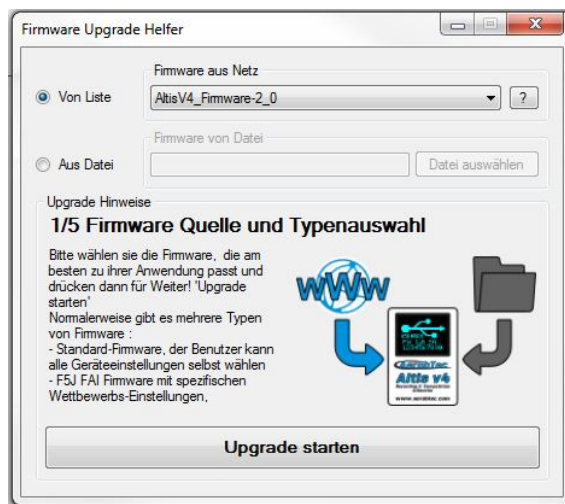


Bild 13: Firmware Upgrade Fenster 1/5

## Firmware Typen

Hinweis: Es gibt mehrere Firmware-Arten.

Die mit „Standard“ bezeichnete Firmware erlaubt mehr Änderungen der Einstellungen, einschließlich Einstellungen für F5J Wettbewerbe. Empfohlen wird dieser Firmware-Typ für Training und normalen Flugbetrieb. Allerdings wird die Verwendung dieser Art der Firmware bei bestimmten Wettbewerben nicht erlaubt. Der Firmware-Typ wird ggf. vom Veranstalter des Wettbewerbs festgelegt.

**F5J (5.x)** - Diese Firmware erfüllt exakt die FAI F5J-Wettbewerbsregeln, wobei keine anderen Optionen erlaubt sind

**F5J\_Greek (7.x)** - Option mit festen Parametern für Wettbewerbe in Griechenland

**RCEV (8.x)** - Option mit festen Parametern für Wettbewerbe in der Tschechischen Republik

## Backup der Firmware

Wenn das Update der Firmware fehlschlägt, oder wenn der Prozess unterbrochen wird, versucht das Gerät, die Firmware erneut zu aktualisieren bis der Prozess erfolgreich ist. Sobald Sie fertig sind, wird Ihr Altis v4 im Computer wieder als USB-Wechseldatenträger erscheinen.

Wenn dies nicht der Fall oder wenn der erste Start der neuen Firmware nicht über USB erfolgt, wird eine Sicherheitsfunktion aktiviert und eine Backup-Firmware auf Ihren Altis V4+ geschrieben.

Hinweis: Es gibt keinen Hinweis auf dem Bildschirm für diesen Zustand und der Bildschirm bleibt leer. In diesem Fall folgen Sie den Firmware-Update-Anweisungen, um eine neue, gültige Firmware zu erhalten.

## 7. Arbeiten mit dem AltisV4+ KeyPad

Bild 14 zeigt die externe Altis V4+ Tastatur. Das KeyPad wird verwendet, um die Haupteinstellungen auf dem Flugplatz ohne Computer zu konfigurieren. Ist die F5J Firmware aktiv, lassen sich mit Tastatur nur Speicherdaten löschen.

Um die Altis V4+ KeyPad Tastatur zu verwenden, gehen sie wie folgt vor:

- Konfigurieren Sie COM-A Port zum KeyPad Modus gemäß Tabelle 2.
- Schließen sie es am COM Port A an – Bild 15

- Verbinden sie das Altis V4+ mit einer Empfängerstromversorgung
- Wenn das KeyPad an den Altis V4+ angeschlossen ist (Bild 15), erkennt dieses automatisch die Tastatur und schaltet auf diese um.
- Wechseln Sie die Menüpunkte durch die Seitennavigationstasten
- Ändern Sie die Werte mit den mittleren + und – Tasten
- Drücken Sie + und - gleichzeitig bei dem jeweiligen Menüpunkt , wenn Sie diesen deaktivieren möchten (zum Beispiel Höhenschalter)
- Nach der Trennung des KeyPad vom Altis V4+ werden die Einstellungen automatisch im Altis V4+ abgespeichert.
- Starten Sie Ihren Altis V4+ erneut, um die neuen Einstellungen zu verwenden.



Bild 14: Das Altis V4+ KeyPad



Bild 15: Anschluss des Altis V4+ KeyPad

## 8. Arbeiten mit dem Device Terminal

Die Altis V4+ Einstellungen sind auch über das AerobTec Einstell-Terminal zu programmieren. Das Device Terminal ist ein Multifunktionsgerät mit dem Sie Einstellungen und Anzeigeergebnisse von Altis Produkten einsehen und ändern können. Es enthält darüber hinaus auch einen Servotester, RC Signal Tester, Drehzahlmesser (mit einem externem Sensor) und Batterie- / Akkutester.

Um ihn zu verwenden, das Anschlusskabel an COM B anschließen und am COM B-Port Ihres Altis V4+ die Device Terminal Option wählen. AerobTec Device Terminal wird auch immer nach der Initialisierung erkannt, sofern an COM B gesteckt. Wenn es nicht gefunden wird überprüfen Sie bitte die Einstellungen für COM B.



Für die einzelnen Einstellungen und Anwendungen lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung des Altis Device Terminals unter <http://www.aerobtec.com/products/rc-electronics/device-terminal/>

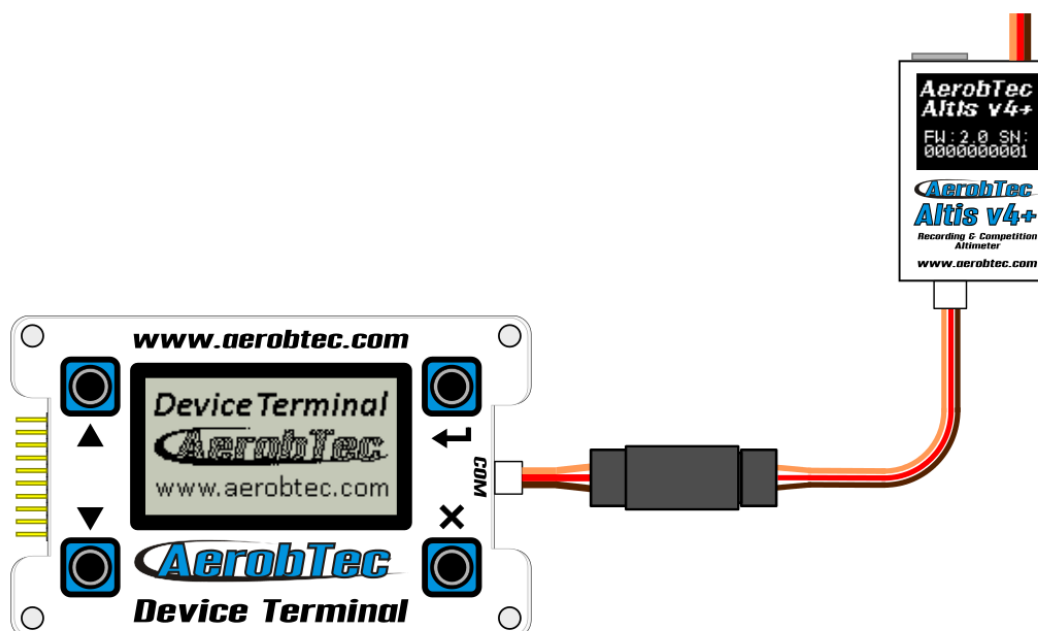


Bild 16: Anschluss des Altis Device Terminal am Altis V4+

#### Menüpunkte des Device Terminals in Übersicht :

##### **Logging**

Trig Type	Auswahl des Triggertyps und Beginn
ALT TRIG	Start bei Erreichen der voreingestellten Höhe
RC TRIG	Start bei einschalten des Motors
ALWAY ON	Protokollierung Immer
Samp Time	Zeitfolge der Speicherung
Trig Alt	Höhe in der die Protokollierung beginnt
Log Temp	Log Temperatur
Log Volt	Log Spannung in Volt
Log ThIn	Log RC Signal Eingang
Log ThOut	Log RC Signal Ausgang

##### **Competition**

F5J	Protokollierung beginnt nach F5J FAI Regeln
F3K	Messung der erreichten Höhe nach jedem Wurf, sofern der Wurf gleich oder höher als 5m war
TOW HOOK	F3B Wettbewerbseinstellung mit Tow-hook Sensor
Alt Sw.	Ausschalten des Motors bei bestimmter Höhe
Alt Sw. A	Höheneinstellung für Motor Ausschalten
Anti Zoom	Antizoom Option um die kinetische Energie zu kompensieren
Time Sw.	Ausschalten des Motors nach bestimmter Zeit
Time Sw.T	Zeiteinstellung für Motor Ausschalten
Emer.M.On	Notfalleinstellung Motor Einschalten
CompetRST	Wettbewerbs Neustart
Alt Start	Start der Wettbewerbsmessung auf bestimmter Höhe
Thr Start	Start der Wettbewerbsmessung wenn Motor Ein
Thr Switc	Start der Wettbewerbsmessung nach 10s wenn Motor aus

##### **SCREEN**

Show	Wahl der Datenanzeige auf dem Display
	Displaytype
F5J	F5J Display/Anzeige
6ROW	Display mit 6 Zeilen
3ROW	Display mit 3 Zeilen
QR	Display mit QR Code

Screen Lines	Inhalt der Displayanzeigen
None	Keine Daten
Alti	Höhenwert
Vari	Variowert
Temp	Temperatur
Volt	Spannung in Volt
Inpu	RC Signal input
MaxA	Maximale Höhe
F5J	F5J Höhe
Outp	RC Signal output
Time	Zeit seit dem Start
Pres	Luftdruck
Free	Freier Speicher in Prozent
MaxV	Maximale Spannung in Volt
MinV	Minimale Spannung in Volt
VirA	Virtuelle Hoehe - Werte mit „Antizoom“ Option
FINo	Flugnummer
Set. Dur.	Anzeigedauer der Einstellungen nach der Initialisierung
Toggle	Anzeigewechselzeit zwischen der 3 Zeilen Option
<b>COM ports</b>	Spezielle COM Port Einstellungen
COM A	
COM B	
NONE	Keine Kommunikation
JETI	Jeti Telemetrie
MPX	Multiplex Telemetrie
LIVE	Live-Daten Ausgabe
HOTT	Graupner Hott Telemetrie
FUTA	Futaba Telemetrie
FRSK	FrSky Telemetrie
TOWH	Tow hook Sensordaten
KEYP	Altis KeyPad Anschluss
SPEK	Spektrum Telemetrie
HITE	Hitec Telemetrie
ADT	Device Terminal

## 9. Benutzung des Tow-hook Sensors

Bei F3B Wettbewerben werden in der Regel Hochstarthaken verwendet um das Modell auf eine bestimmte Höhe zu ziehen, wo die Schleppdraht automatisch freigegeben wird. Sie können einen speziellen Draht mit einer magnetischen Leiter-Schleife (Litz-Schleife) und einem magnetischen Sensor verwenden und damit den Moment des Ausklinkens mit dem Altis V4+ erfassen. Die Verbindung ist schematisch in Bild 17 dargestellt.

Um diese Konfiguration im Altis V4+ zu aktivieren, wählen Sie die F3B Wettbewerb Firmware. Für den Sensor den gewünschten Port aus den COM-Port-Einstellungen wählen und setzen.

Die Starthöhe wird in der Zeit zwischen dem Start und 10s nach dem Ausklinken gemessen und erfasst.



*Bild 16: Anschluss des AltisV4+ mit dem tow-hook Sensor*

## 10. Warnungen

Es wird nicht empfohlen, die Stromversorgung Ihres gesamten Flugmodells über das Altis V4+ Gerät zu versorgen, möglich ist es aber. Am besten verwendet man ein externes BEC oder eine separate Stromversorgung.

Beim Umgang mit dem Gerät, beim Verbinden oder Trennen, drücken Sie nicht auf die Anzeige und den Bereich darunter. Es wird empfohlen, den Altis V4+ nur an den Seiten zu halten.

Montieren Sie den Altis V4+ nicht auf Flugzeugkomponenten, die im Betrieb heiß werden könnten (Regler, Motor, Batterien, usw.)!

Berühren Sie den Altis V4+ nicht mit einer Metalloberfläche, da dies zu Kurzschluss und zum Ausfall der RC-Anlage führen könnte.

Legen Sie den Altis V4+ nicht in Wasser, Kraftstoff oder andere Flüssigkeiten!

Vor dem Flug mit dem Altis V4+ immer einen Reichweitentest durchführen!

Wenn der Bildschirm „Do not disconnect screen“ erscheint, darf die Verbindung mit dem Altis V4+ nicht getrennt werden.

Es wird nicht empfohlen, eigene Dateien oder Verzeichnisse auf den Altis V4+ zu schreiben, wenn er als Wechsellaufwerk in Ihrem Computer erscheint. Dies könnte zu Beschädigung oder Verlust von Daten auf dem Gerät führen

## 11. Häufig gestellte Fragen und Fehlerbehebung

1. Nach dem Update meines Altis V4+ funktioniert er nicht mehr. Vorher war er OK.

Wahrscheinlich wurde die Aktualisierung der Firmware nicht in der richtigen Art und Weise vorgenommen. Verbinden Sie Ihren Altis V4+ mit dem Computer und warten Sie. Innerhalb 30 bis 150 Sekunden sollte das Gerät auf dem PC als Laufwerk angezeigt werden. Wenn das Display nichts zeigt, ist wahrscheinlich ein Backup der Firmware aktiv und Sie sollten das Firmware-Update erneut durchführen. Während seiner Initialisierung sollte eine neue Firmware Version auf dem Display angezeigt werden. Wenn die neue Version aktiv ist, wurde das Update abgeschlossen. Ansonsten führen Sie das Update erneut aus.

Bitte folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm während der Aktualisierung.
2. Ich sehe während eines Tests am Boden eine Zunahme der Höhenanzeige um mehrere Meter. Ist der Altis V4+ defekt?

Nein, der Luftdruck hängt vom Wetter ab. Manchmal kann sich die Höhe um mehrere Meter ändern. Weitere Ursache kann ein zu heißer Altis V4+ sein.

Legen Sie den Altis V4+ nicht in die Nähe heißer Teile im Rumpf Ihres Modells.
3. Mein Altis V4+ misst die F5J-Höhe, obwohl der Motor nicht gestartet wurde. Nach dem Einschalten ist die Höhe F5J verschwunden.

Dies könnte durch eine zu hohe Gas Null-Stellung verursacht sein. In einem solchen Fall registriert der Altis V4+ das Signal als „Motor eingeschaltet“. Bitte überprüfen Sie die Nullstellung der „Drossel“ in Ihrer Fernsteuerung, sie muss unter 1200µs eingestellt werden. Praktikabel ist eine Einstellung von 1000µs bis 2000µs.
4. Wenn ich mit dem Altis V4+ fliege und den Motor stoppe, bleibt er aber nicht stehen und läuft langsam weiter. Wenn ich ohne Altis v4 fliege, arbeitet die Motorbremse korrekt?

Versuchen Sie, korrekte feste Endpunkte auf Ihrem Regler festzulegen und/oder die Einstellung der Regler-Bremsfunktion zu überprüfen/einzustellen.
5. Falls mit AFM die gespeicherten Flüge/Daten aus dem Altis V4+ nach nicht gelesen werden können, könnte eine Beschädigung der Daten oder eine fehlerhafte Datenkommunikation zwischen PC und dem Altis V4+ vorliegen.

Hier sollte zunächst ein erneutes und ggf. mehrfaches Trennen und Verbinden versucht werden. Sollte dies nicht helfen, kann ein Umbenennen des Laufwerknamens im PC Arbeitsbereich helfen. Ist dies nicht hilfreich, so ist nur noch ein Format des Systemspeichers im Altis V4+ über den Format Button möglich. Hier gehen unter Umständen die Daten im Gerät verloren. Danach ist ein Neustart notwendig und die Verbindung sollte funktionieren.
6. Der Motor soll im Notfall bzw. bei Bedarf wieder eingeschaltet werden. Obwohl alle Einstellungen entsprechend gesetzt sind, funktioniert es gelegentlich nicht.

Hier sollte der Standardwert für Motor AUS von 1000µs auf unter 1000µs verringert werden. Das Altis V4+ dann neu Initialisieren und der Motor AUS Wert sollte nun stimmen und den Motor entsprechend schalten.

## 12. Die korrekte Entsorgung dieses Produkts



Dieses Produkt sollte am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Um mögliche Schäden durch unkontrollierte Abfallentsorgung für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit zu verhindern, trennen Sie es bitte von anderen Arten von Abfällen. Recyceln und fördern sie verantwortlich eine nachhaltige Wiederverwertung von wertvollen Ressourcen. Private Nutzer kontaktieren bitte den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder die zuständigen Behörden, um genauere Informationen zu erhalten, wo und wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise recyceln können.

Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Kaufvertrages lesen. Dieses Produkt sollte nicht mit anderem Gewerbemüll zusammen entsorgt werden.

## 13. Produkt Registrierung

Wenn sie das Produkt nicht direkt von AerobTec erworben haben, schicken sie bitte folgende Informationen an die Mailadresse [sales@aerobtec.com](mailto:sales@aerobtec.com). Durch die Registrierung ihrer Produkte werden sie automatisch über Updates und Neuerungen informiert.

Name :

Adresse\* :

Land :

Telefon\* :

E-Mail :

Produkt :

Seriennummer des Gerätes :

Kaufdatum :

Wo haben sie das Produkt gekauft? :

\* Diese Angaben sind nicht unbedingt notwendig

Eine Alternative zur Registrierung ist hier: <http://www.aerobtec.com/support/products-registration>

## 14. Notizen

- Dieses Handbuch basiert auf der Firmware-Version 2.1 und Altis Flight Manager Version 4.1.0
- Informationen gelten für alle Altis V4+ sofern nicht anders angegeben
- Hinweis - Altis V4+ wurde teilweise mit Atollic True STUDIO® entwickelt
- Diese deutsche Übersetzung wurde von Thomas Alexander Ladach im Auftrag von Stefan Eder ([www.aer-o-tec.de](http://www.aer-o-tec.de)) im September 2016 erstellt. Der Übersetzer übernimmt keinerlei Haftung oder Gewährleistung für die Altis Geräte bei Benutzung mit dieser und nach dieser Deutschen Übersetzung!

## 15. Versionsbeschreibungen

Rev. 1.0. (April 2013)

- Initiale Version

Rev. 1.1. (Juli 2013)

- Aktualisierung auf neue Anzeigen
- Häufig gestellte Fragen hinzugefügt
- Hinweise zur korrekten Entsorgung hinzugefügt
- Kleinere Änderungen

Rev. 1.2. (Dezember 2014)

- Altis V4+ KeyPad Funktion hinzugefügt

Rev. 1.3. (März 2014)

- Zusätzliche Anti-Zoom Beschreibung, modifizierter Firmware-Upgrade-Abschnitt und neue Bildschirmanzeigen

Rev. 1.4. (April 2015)

- Beschreibung der neuen Optionen mit Firmware 2.0 hinzugefügt
- Aktualisierung auf die neue Altis V4+ Geräte Version

Rev. 1.5. (Mai 2016)

- Funktionen und Dokumentation der neuen Firmware 2.1 hinzugefügt
- Neue Telemetrie-Funktionen und Unterstützung für das „Device Terminal“ hinzugefügt