

AerobTec Altis Micro

Záznamový / súťažný výškomer s telemetriou



Výrobca:
AerobTec, s.r.o.
Pionierska 15
831 02 Bratislava

www.aerobtec.com
info@aerobtec.com

Obsah

1.Vlastnosti.....	3
2.Úvod.....	3
3.Princíp činnosti.....	4
4.Opis zariadenia.....	4
Použitie konektorov výškomera Altis Micro.....	4
Montáž do lietadla.....	5
Pripojenie výškomera len pre záznam.....	5
Zapojenie pre súťaže s vnútorným BEC.....	5
Pripojenie s externým BEC.....	6
Zapojenie pre telemetriu.....	6
Pripojenie k počítaču cez USB.....	7
5.Indikácia stavu výškomera Altis Micro pomocou LED diódy.....	7
6.Práca s výškomerom Altis Micro v programe Altis Flight Manager.....	8
Okno Altis Micro.....	9
Sťahovanie dát.....	9
Nastavenia.....	9
Aktualizácia firmvéru.....	11
Typy firmvéru.....	12
Záložný firmware.....	12
7.Upozornenia.....	12
8.Často kladené otázky a riešenie problémov.....	13
9.Informácia k likvidácii elektronických zariadení.....	13
10.Registrácia produktu.....	14
11.Poznámky.....	14
12.História revízií.....	14

1. Vlastnosti

- ⤴ Pamäť: 3.9MB (viac ako 15h záznamu pri vzorkovaní 0,1s a ukladaní výšky, napätia, teploty a vstupného plynu)
- ⤴ Perióda vzorkovania: 0.1 – 25.5s (nastaviteľné s krokom 0,1s)
- ⤴ Rozmery: 30 x 14 x 7mm
Dĺžka káblov asi 7cm
- ⤴ Hmotnosť: 4.7g s JR káblami
- ⤴ Rozsah napájacieho napätia: 4 – 8.4V
- ⤴ Teplotný rozsah: -15 - 60°C
- ⤴ Ukladanie:
 - výšky
 - napätia
 - teploty
 - plynu (vstup aj výstup)
- ⤴ Podpora všetkých štandardných súťažným formátov (FAI F5J, ALES, apod.) - pre niektoré súťaže je potrebný aj AerobTec Device terminal, ktorý slúži ako zobrazovacia jednotka
- ⤴ LED dióda pre indikáciu stavu
- ⤴ Podpora telemetrie pre Jeti model® , Multiplex® M-Link, Graupner® Hott
- ⤴ Prepisovateľný firmvér
- ⤴ AerobTec Altis Flight manager softvér pre Windows

2. Úvod

AerobTec Altis Micro je barometrický výškomer navrhnutý špeciálne na zaznamenávanie výšky RC modelov lietadiel s doplnkovými funkciami pre modelárske súťaže. Vyznačuje sa veľmi malými rozmermi a nízkou hmotnosťou

Funguje tak, že sníma atmosférický tlak v aktuálnej výške a na jeho základe vypočíta aktuálnu výšku modelu. Tú následne ukladá do svojej vnútornej pamäte.

Výškomer je vybavený pre pripojenie k počítaču s operačným systémom Windows (XP alebo novší) cez USB port. Dodávaný program slúži na vyčítanie nameraných, uloženie a spracovanie zaznamenaných dát. Okrem toho umožňuje aj ich zobrazenie v prehľadných grafoch.

Okrem toho obsahuje funkcie založené na súťažných pravidlách kategórie F5J FAI a pravidlách súťaží využívajúcich vypnutie motora v určitej výške.

Doplnkovou funkciou výškomera je aj zaznamenávanie teploty, plynu a napájacieho napätia.

3. Princíp činnosti

Altis Micro používa moderný rýchly digitálny senzor tlaku, ktorý umožňuje snímať nepatrné zmeny tlaku

zodpovedajúce rozlíšeniu pod 0,5m a to pri perióde vzorkovania 0,1s.

Vzhľadom na zo, že atmosférický tlak sa časom mení, tieto zmeny ovplyvňujú aj meranie výšky. To je príčinou, prečo sa pri dlhodobých meraniach objavuje odchýlka od skutočných hodnôt. No pre krátke lety typické v RC modeloch môže byť dosiahnutá presnosť veľmi vysoká .

Zmerané údaje sú následne uložené vo vnútornej pamäti s veľkou kapacitou, čo umožňuje asi 15 hodín záznamu pri najrýchlejšom vzorkovaní (0,1s).

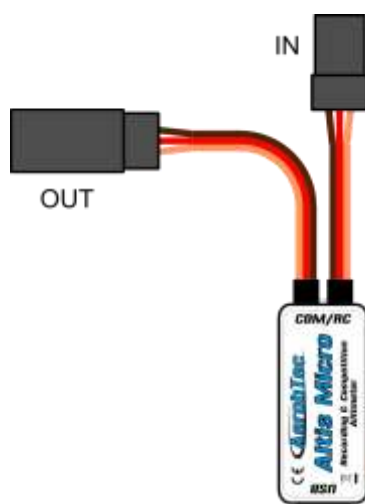
Po zapnutí je výškomer vo fáze inicializácie trvajúcej asi 3s. Počas tejto fázy sa meria referenčná výška a úroveň nulového plynu. Počas tejto fázy je nutné držať plyn hlavného motora na Vašej vysielajúčke vo vypnutom stave. Odporúčame inicializovať referenčnú výšku zvlášť pre každý let. A to tak, že výškomer odpojíte od napájania a pripojíte ho naspäť.

4. Opis zariadenia

Použitie konektorov výškomera Altis Micro

Altis Micro obsahuje 5 konektorov. Sú zobrazené na Obr. 1. Ich význam je nasledovný:

- RC IN – vstupný signál z RC prijímača. Cez tento konektor je výškomer aj napájaný.
- RC OUT – výstupný signál do ESC (regulátora)
- USB micro – konektor pre pripojenie k počítaču
- COM A – Molex konektory pre prepojenie s prijímačom podporujúcim telemetriu.
V budúcnosti možno očakávať ďalšie možnosti pripojenia.



Obr. 1: Konektory na Altis Micro

Farva vodiča	Signál
hnedá	GND (zem)
červená	Kladný pól napájacieho napätia

oranžová	RC signál
----------	-----------

Tab. 1: Farby vodičov na konektore

Montáž do lietadla

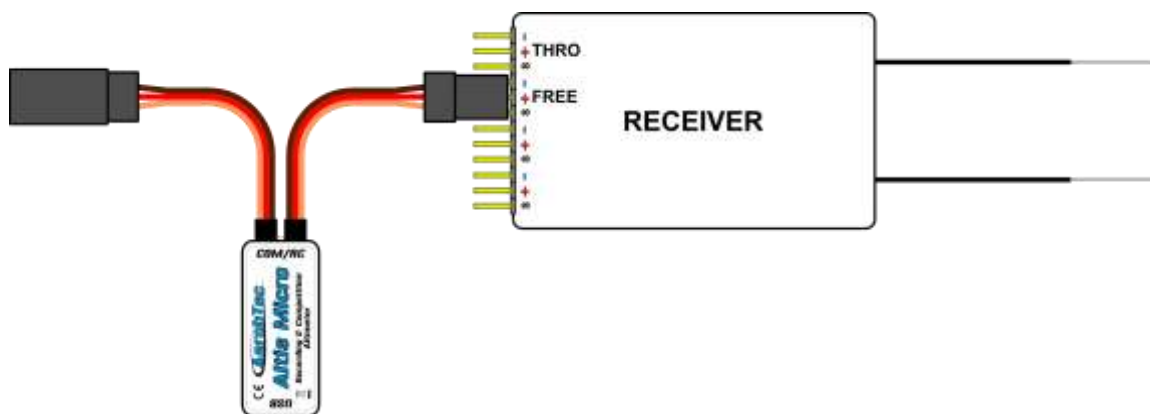
Vzhľadom na to, že AerobTec Altis Micro využíva meranie atmosférického tlaku, musí mať otvorený prístup k vonkajšej atmosfére. Nesmie byť hermeticky uzavretý v trupe lietadla ani v inom priestore. Štandardné RC modely lietadiel hermeticky uzavreté nie sú, takže zvyčajne nie sú vyžadované žiadne modifikácie. Hlavná meracia jednotka môže byť jednoducho vložená do voľného priestoru vnútri trupu lietadla.

Ak je hlavná meracia jednotka umiestnená mimo lietadla, musí byť umiestnená mimo prúdu vzduchu vytváraného vrtuľou.

Neupevňujte zariadenie AerobTec Altis Micro na časti lietadla, ktoré môžu byť počas prevádzky horúce (ESC, batérie).

Pripojenie výškomera len pre záznam

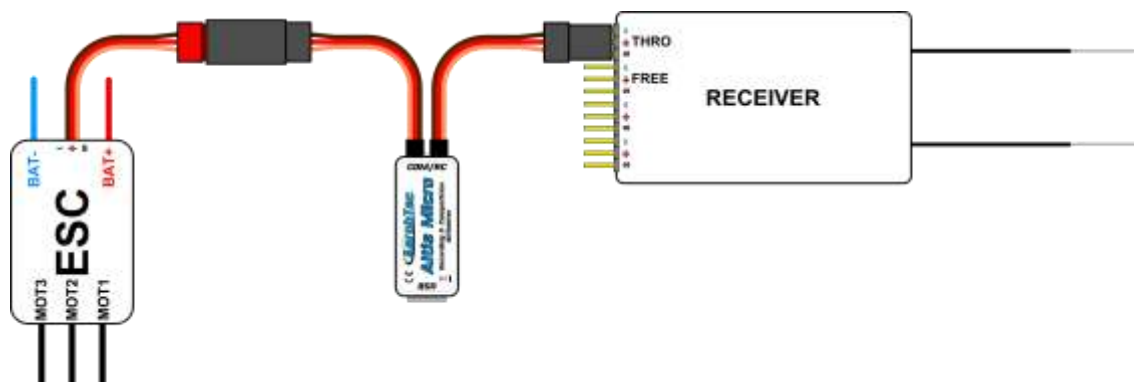
Ak sa Altis Micro používa len ako záznamový výškomer, pripojte ho do voľného kanála prijímača podľa Obr. 2. Zapojenie musí vyhovovať Tab. 1.



Obr. 2: Schéma zapojení výškoměru len pre záznam

Zapojenie pre súťaže s vnútorným BEC

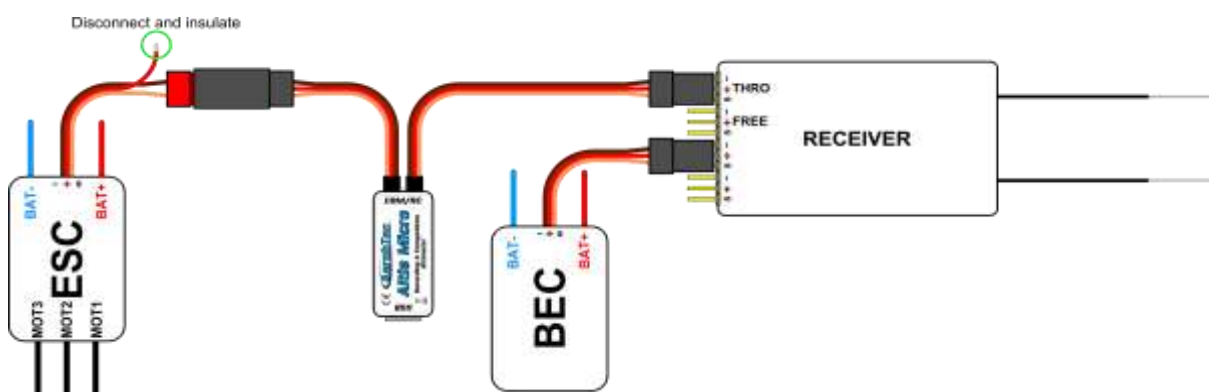
Pre použitie na súťažiach (F5J FAI, ALES a pod.) sa vstupný JR kábel výškomera pripojí k prijímaču a na výstupný konektor výškomera sa pripojí na ESC JR kábel. Zapojenie je na Obr. 3. Zapojenie musí vyhovovať Tab. 1.



Obr. 3: Schéma zapojenia pre súťaže (ESC – regulátor otáčok, THRO – kanál plynu z prijímača)

Pripojenie s externým BEC

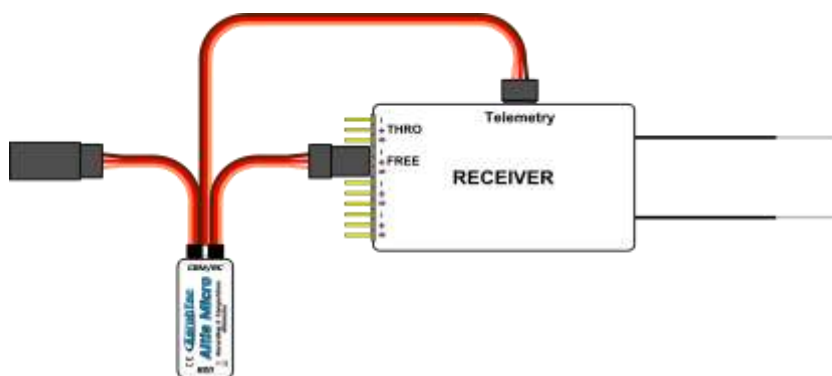
Pripojenie s externým BEC je podobné pripojeniu s vnútorným BEC. Je však treba vypojiť červený vodič z puzdra konektora regulátora a jeho následného zaizolovania, aby daný vodič nemohol spôsobiť skrat alebo iné problémy. Schéma zapojenia je na Obr. 4. Viac informácií nájdete v návode k Vášmu externému BEC.



Obr. 4: Schéma zapojenia výškomera s externým BEC stabilizátorom

Zapojenie pre telemetriu

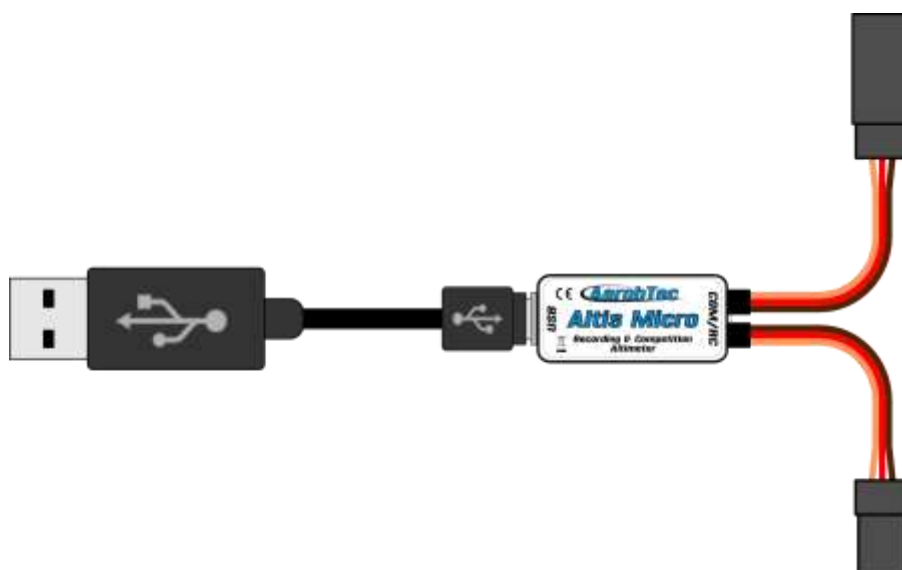
Niektoré zostavy vysielačiek a prijímačov umožňujú telemetrický prenos údajov o lete z lietadla na displej vysielačky. Konektor COM na výškomere je určený práve na pripojenie k takému systému. Na pripojenie výškomera k telemetrickému vstupu prijímača podľa Obr. 5 použite kábel Molex / JR na pripojenie k telemetrii (dodávaný samostatne).



Obr. 5: Pripojenie výškomera na prijímač s podporou telemetry

Pripojenie k počítaču cez USB

Pre stiahnutie zaznamenaných dát z výškomera do počítača (s WINDOWS XP alebo novším) alebo zmenu jeho nastavení sa používa štandardný USB micro kábel (dodávaný samostatne). Po prvom pripojení výškomera (podľa Obr. 6) by sa mal automaticky nainštalovať príslušný ovládač. Pre spracovanie nameraných dát a zmenu nastavení je treba mať nainštalovaný program Altis Flight Manager.



Obr. 6: Pripojenie USB kábla

5. Indikácia stavu výškomera Altis Micro pomocou LED diódy

Pre indikáciu stavu, v ktorom sa nachádza výškomer, slúži LED dióda.

Indikované sú nasledovné stavy:

NEODPÁJAŤ OD NAPÁJANIA

.....

Stav je indikovaný veľmi rýchlym blikaním LED.

Počas ukladania dát do pamäte sa niekedy vyskytuje okamih, kedy je nebezpečné výškomer vypínať. Hrozí strata všetkých dát v pamäti. Aby sa tomu zabránilo, výškomer na tento stav v dostatočnom predstihu upozorňuje rýchlym blikaním .

Keď toto blikanie vidíte, výškomer neodpájajte od napájania, ani nevypínajte hlavné napájanie.

USB mód

----- - dlhšie svetelné impulzy raz za sekundu

Ide o stav, kedy je výškomer pripojený k počítaču.

Mód vyblinkávania výšky

V prípade, že nie je aktívny iný mód, vyblinkáva LED dióda podľa nastavenia buď maximálnu alebo štartovaciu F5J výšku nasledovným spôsobom. Každá cifra je indikovaná zodpovedajúcim počtom krátkych bliknutí. Nula je reprezentovaná dlhým bliknutím. Jednotlivé cifry sú oddelené krátkou medzerou, kým celá výška sa stále opakuje a je oddelená dlhou medzerou.

Je to dobre vidieť na nasledujúcich príkladoch:

----- 246m
- _____ 107m

Aktualizácia firmvéru

Proces aktualizácie firmvéru je indikovaný blikaním s rovnakou periódou. Postupne sa však predlžuje dĺžka impulzu. Čiže na začiatku prepaľovania sú viditeľné len krátke záblesky, kým na konci LED svieti takmer celú dobu a zhasnutá je len na krátky okamih.

Záložný firmvér

V prípade, že prepálenie firmvéru neprebehne korektne, aktivuje sa záložný firmvér. Ten je indikovaný striedaním dlhých a krátkych impulzov.

6. Práca s výškomerom Altis Micro v programe Altis Flight Manager

Altis Flight Manager (AFM) je počítačový program pre Windows, ktorý slúži na komunikáciu s výškomerom Altis Micro, ako aj inými zariadeniami od firmy AerobTec a na zobrazenie a spracovanie nimi nameraných dát.

Aktuálna verzia je dostupná na <http://www.aerobtec.com/support/download/>

Pre AFM je k dispozícii samostatný manuál. Nasledovné stránky sa však venujú nastavenia Altis Micro v tomto programe.

Pre pripojenie k výškomeru sa používa **Tools -> Device** alebo príslušná ikona v lište nástrojov. Otvorí sa

nové okno (Obr. 8), ktoré vyzve používateľa k výberu Altis Micro. Po tomto výbere sa AFM automaticky pripojí k výškomeru. Ak je k počítaču pripojených viac výškomerov, program ponúkne používateľovi zoznam, aby si vybral, s ktorým z nich si želá pracovať.



Obr. 7: Okno výberu zariadenia

Okno Altis Micro

Okno Altis Micro obsahuje dve časti. V hornej časti sa zobrazujú všeobecné informácie o zariadení – verzia firmvéru, sériové číslo a obsadenie pamäte.

Spodná časť slúži na nastavenie výškomera.

Stahovanie dát

Na stiahnutie zaznamenaných dát z výškomera slúži tlačidlo **Download data**. Po stiahnutí je možné okno Altis Micro zatvoriť a pracovať so stiahnutými dátami.

Nastavenia

Výškomer Altis Micro umožňuje veľmi širokú škálu nastavení a teda si ho môžete nastaviť podľa seba. Na nastavenie sa používa spodná časť okna Altis Micro, ktorá má niekoľko častí:

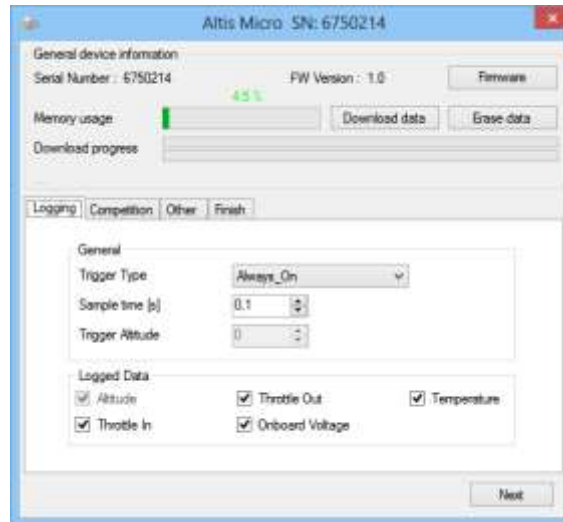
Nastavenia ukladania dát (Obr. 9) – Tu sa nachádzajú nastavenia ohľadne ukladania letových dát do pamäte výškomeru. Medzi základné nastavenia patrí Doba vzorkovania, ktorá určuje, ako často sa dáta ukladajú do pamäte.

V tejto časti si môžete zvoliť aj ktoré parametre si prajete ukladať do pamäte. Na výber máte výšku, teplotu výškomeru (tá býva o niekoľko stupňov vyššia ako okolitá teplota), vstupný signál PWM (z prijímača) a palubné napätie (to, z ktorého je výškomer napájaný). Pre nastavenie platí pravidlo, že čím je nižšia perióda vzorkovania alebo vyšší počet parametrov, tým viac sa spotrebováva voľná pamäť. Napriek tomu je pamäť dostatočne veľká na záznam asi 15 hodín letu pri ukladaní takmer všetkých ponúkaných parametrov každých 0,1s. S inými nastaveniami je možné dosiahnuť dokonca záznamy zodpovedajúce až niekoľkým dňom letania.

Medzi parametre ukladania patrí aj moment, kedy sa začínajú merané dáta ukladať do pamäte. Na výber sú nasledovné možnosti:

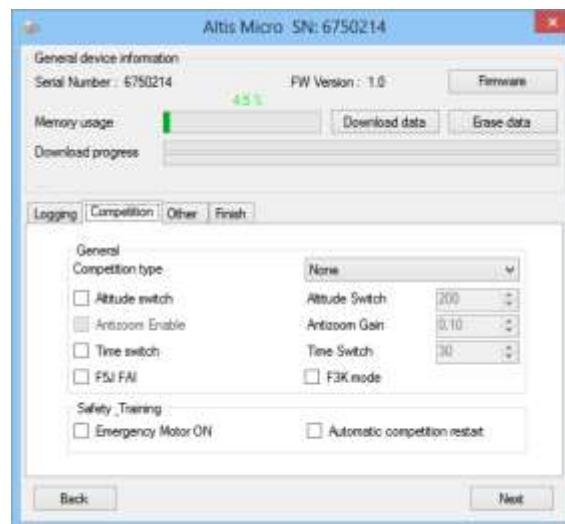
- Always on – Dáta sa začínajú ukladať hneď po inicializácii výškomera.
- RC trigger – Altis Micro je pripojený na kanál prijímača, ktorý zodpovedá nejakej páčke na

- vysielačke. Záznam sa spúšťa manuálne zapnutím tejto páčky.
- Altitude trigger – Záznam sa spúšťa po dosiahnutí určitej výšky, ktorú si nastavuje používateľ.



Obr. 8: Nastavenie ukladania dát

Súťažné nastavenia (Obr. 10) - Existuje niekoľko typov štandardných súťaží. V tejto časti si môžete z ponúkaného zoznamu zvoliť typ súťaže, ktorú preferujete. Tento výber nastaví korešpondujúce parametre podľa potreby automaticky.



Obr. 9: Nastavenia pre súťaže

Je možné nastaviť si parametre aj podľa seba. K dispozícii je napr. čas alebo výška, pre ktoré sa vypína motor. K dispozícii je aj skupina bezpečnostných a tréningových nastavení. **Emergency Motor ON** má nasledovnú funkciu. Pri niektorých súťažiach nie je dovolené počas letu opätovne spustiť motor. Napriek tomu je vhodné mať možnosť núdzového spustenia motora. Je na používateľovi, či ju využije. Ak je zakliknuté **Emergency Motor ON**, prípadný reštart motora vymaže zaznamenanú F5J výšku a uloží o tom informáciu v zázname. Toto je možné neskôr vidieť aj na grafe.

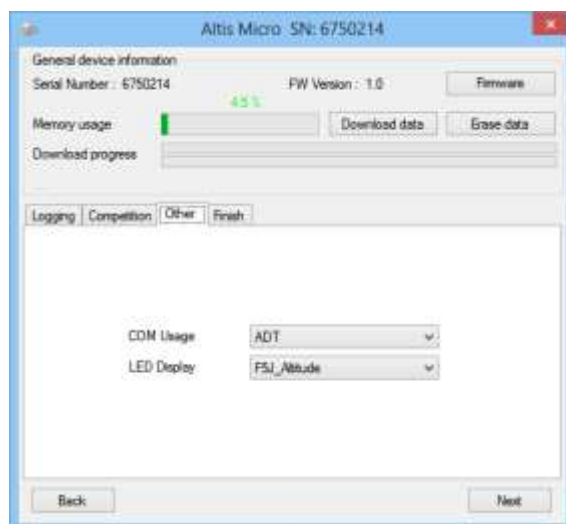
Niekedy nie je počas tréningov vhodné pred každým letom výškomer reštartovať len kvôli novému meraniu reštartovať. Možnosť **Competition restart** spôsobí, že po podletení výšky 8m sa výškomer z pohľadu súťaží chová ako po inicializácii.

V prípade ak je aktívne výškove vypnutie motora, je možné aktivovať **Antizoom algoritmus**, ktorý v závislosti od nastavenia jeho zosilnenia vypína motor takým spôsobom aby letiaci model doletel práve do vypínacej výšky a neprekročil túto hodnotu. Čím je toto zosilnenie vyššie (max. 2,55) tým skorej dôjde k okamžiku vypnutia motora. Ak je toto zosilnenie rovné 0 tak sa výškove vypínanie motora chová rovnako ako keď je Antizoom algoritmus vypnutý.

Poznámka: Pre niektoré typy firmvérov sú niektoré nastavenia blokované. Viac informácií nájdete v kapitole Typy firmvéru na str. 12.

Iné nastavenia (Obr. 12) – Konektor COM je možné priradiť určitú funkciu. Aktuálne je možné použiť telemetriu, výstup aktuálnych dát z Altis Micro a pripojenie k zariadeniu AerobTec device terminal. Tento konektor je rezervovaný aj pre ďalšie funkcie v budúcnosti.

Príklad použitia: ak máme napríklad RC súpravu s telemetrickým prenosom Multiplex M-LINK a chceme používať Altis Micro ako telemetrický snímač, musíme si zvoliť z ponuky „COM A“ voľbu „Multiplex_MSB“.



Obr. 10: Nastavenie COM portu a LED diódy

Aktualizácia firmvéru

Keď je počítač pripojený k internetu a AFM je pripojený k výškomeru Altis Micro, prebehne porovnanie verzie firmvéru vo výškomere a aktuálne dostupnej verzii. V prípade, že je k dispozícii nová verzia, je táto ponúknutá používateľovi na aktualizáciu. V prípade, že si prajete firmvér aktualizovať, postupujte podľa nasledovných krokov (Obr. 11).

1. Kliknite na tlačidlo **Firmware**.
2. Vyberte si firmvér z ponúknutého zoznamu.
3. Ak sa vami želaný firmvér v zozname nenachádza, môžete aktualizovať zoznam vyhľadáním na internete alebo si firmvér vybrať z uloženého súboru v počítači.
4. Po vybraní želaného firmvéru kliknite na tlačidlo **Upgrade** a sledujte pokyny na obrazovke, ktoré Vás prevedú celou aktualizáciou.



Typy firmvéru.

Pre výškomery Altis Micro sú dva typy firmvéru. Jeden je označený F5J a plne vyhovuje pravidlám FAI F5J, pričom ale neumožňuje žiadne iné nastavenia.

Firmvér označovaný Standard umožňuje všetky nastavenia, vrátane nastavení pre F5J súťaže. Spoločnosť AerobTec odporúča používať tento typ pre bežné lety a pre tréningy. Na niektorých súťažiach však nemusí byť používanie tohto typu firmvéru povolené.

Záložný firmware

V prípade, že v počas aktualizácie firmvéru nastane chyba, alebo je tento proces prerušený, výškomer skúša aktualizáciu znova, až kým sa podarí.

Ak však príde k chybe alebo prvý štart nového firmvéru neprebehne s pripojením na USB počítača, aktivuje sa bezpečnostná funkcia a vo výškomere je aktivovaný záložný firmvér, ktorý slúži práve na aktualizáciu správneho firmvéru.

Tento firmvér je indikovaný kombináciou dlhých a krátkych bliknutí LED diódy (.).

7. Pripojenie s AerobTec Device Terminal (ADT)

AerobTec Device Terminal je zariadenie na zobrazenie dát a zmenu nastavení výškomera Altis Micro na letisku.

Pre jeho použitie je treba nastaviť **ADT** možnosť v **COM usage** nastaveniach. V prípade F5J firmvéru a počas inicializácie sa spojenie aktivuje aj bez tohto nastavenia.

Pre pripojenie treba spojiť Altis Micro s ADT cez COM konektory. Altis Micro musí byť napájaný zvonka. Vtedy sa na ADT zobrazí menu z Altis Micro.

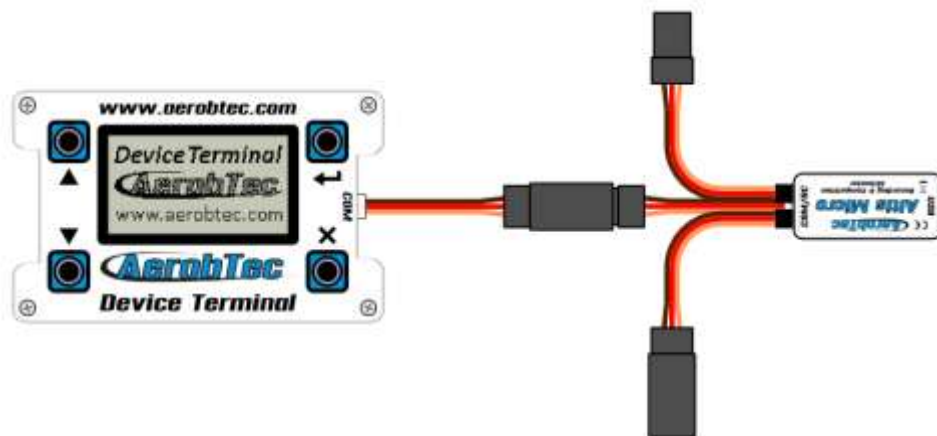


Fig. 1: Connection with Altis Micro

V menu sú nasledujúce možnosti:

Live Output	Zobrazenie aktuálne meraných údajov v reálnom čase. Zobrazujú sa nasledovné parametre: výška, F5J výška, tlak, teplota, plyn na vstupe, napájacie napätie, voľná pamäť
Device Info	Informácie o zariadení: názov, sériové číslo, verzia firmvéru, výrobca
Logging	Nastavenie ukladanie: spúšťanie, vzorkovacia frekvencia, ukladané parametre
Competition	Nastavenie súťaží: výškové / časové vypnutie motora, anti zoom, núdzové zapnutie motora, apod.
LED	Voľba vyblinkávania F5J alebo maximálnej výšky
COM	Funkcia COM portu. Upozorňujeme, že to môže znamenať vypnutie komunikácie s ADT. Pre opätovné zapnutie je treba nastavenie zmeniť v počítači, prípadne aktivovať komunikáciu s ADT hneď po zapnutí.

ADT má zabudované aj iné funkcie, ktoré sú však opísané vo zvlášť manuáli.

8. Upozornenia

Nie je odporúčané napájať celé lietadlo cez výškomer AerobTec Altis Micro, každopádne je to ale možné. Vhodnejšou voľbou je použitie externého BEC zapojenia.

Neupevňujte zariadenie AerobTec Altis Micro na časti lietadla, ktoré môžu byť počas prevádzky horúce (ESC, batérie).

Nedávajte AerobTec Altis Micro do styku s vodou, horľavinami ani inými tekutinami.

Pred každým letom so zariadením AerobTec Altis Micro skontrolujte dosah RC systému!

Neodpájajte výškomer od napájania v prípade, že rýchlo bliká LED dióda.

Výškomer sa po pripojení k PC chová podobne ako USB disk. Neodporúča sa však zapisovať do výškomera žiadne vlastné súbory ani adresáre, nakoľko by mohlo prísť k narušeniu alebo strate uložených dát.

9. Často kladené otázky a riešenie problémov

1. Snažil som sa aktualizovať firmvér, avšak výškomer sa už nerozbehol. Predtým fungoval normálne.

Pravdepodobne proces aktualizácie neprebehol v poriadku. Pripojte Altis Micro k počítaču. Počas 30 sekúnd až 3 minút by sa výškomer mal v počítači objaviť ako USB disk. Ak bliká kombinácia rýchlych a krátkych impulzov (. - . - . - . - . - . -), bol aktivovaný záložný firmvér. Vtedy treba firmvér znova aktualizovať štandardným postupom. Ak bol aktivovaný riadny firmvér, LED indikuje USB mód (- - - -).

Prosím počas aktualizácie dôsledne dodržujte inštrukcie na obrazovke.

2. Na grafe je vidieť postupne sa zvyšujúcu výšku do úrovne niekoľkých metrov napriek tomu, že je výškomer položený na stole. Čo s ním je?

Atmosferický tlak závisí okrem výšky aj od počasia. Prírodné zmeny tlaku môžu spôsobiť zmenu rádovo v metroch.

Iným dôvodom môže byť ohriatie výškomera. Overte si prosím, že sa výškomer nedostáva do kontaktu s horúcimi predmetmi.

3. Môj Altis Micro meria F5J výšku aj keď ešte nenaštartujem motor. Po zapnutí je F5J výška zmazaná.

Toto býva spôsobené vysokou nastavenou úrovňou plynu pre zastavený motor. Vtedy považuje Altis Micro motor za zapnutý hneď od začiatku.

Skontrolujte si úroveň plynu pre vypnutý motor vo vašej vysielačke. Mala by byť nastavená pod 1200µs.

4. Keď letím s Altis Micro a vypnem motor, tento sa nezastaví, ale sa ostane pomaly točiť. Bez výškomera všetko funguje v poriadku.

V regulátore si nastavte pevné konečné body („fixed endpoints“).

10. Informácia k likvidácii elektronických zariadení



Po uplynutí doby životnosti prístroja alebo v okamihu, kedy by oprava bola neekonomická, prístroj nevhadzujte do komunálneho odpadu. Za účelom správnej likvidácie výrobku ho odovzdajte na určených zberných miestach, kde budú prijaté zdarma. Správnou likvidáciou pomôžete zachovať cenné prírodné zdroje a napomáhate prevencii potenciálnych negatívnych dopadov na životné prostredie a ľudské zdravie, čo by mohli byť dôsledky nesprávnej likvidácie odpadov. Ďalšie podrobnosti si vyžiadajte od miestneho úradu alebo najbližšieho zberného miesta. Pri nesprávnej likvidácii tohto druhu odpadu môžu byť v súlade s národnými predpismi udelené pokuty.

11. Registrácia produktu

V prípade, že máte záujem o získavanie aktuálnych informácií, zaregistrujte si prosím produkt zaslaním nasledovných informácií na adresu sales@aerobtec.com. Registráciou Vášho produktu budete informovaný o aktualizáciách a oznamoch súvisiacich s produktom.

Meno :

Adresa :*

Krajina:

Telefónne číslo :*

Email :

Produkt :

Sériové číslo produktu:

Dátum zakúpenia :

Odkiaľ ste si produkt zakúpili? :

**) táto informácia nie je povinná*

Alternatívne je možné sa zaregistrovať aj na <http://www.aerobtec.com/support/products-registration/>

12. Poznámky

- ⤴ Tento manuál je založený na firmvéri 1.0 a programe Altis Flight manager 3.2.1
- ⤴ Altis Micro bol čiastočne vyvinutý za použitia Atollic TrueSTUDIO®.

13. História revízií

Rev. 1.0. (Jún 2014)

- ⤴ Úvodné vydanie