



BRAÜNIGER FLUGELECTRONIC



COMPETINO manuál

verzia 1.21

Sivo vyznačené polia poukazujú na rozdiely tejto verzie v porovnaní s predchádzajúcou.

Bräuniger GmbH


Dr. Karl Slevogt Str. 5 D-82362 Weilheim


+49 881 64750 info@brauniger.com www.brauniger.com

Feb. 2009

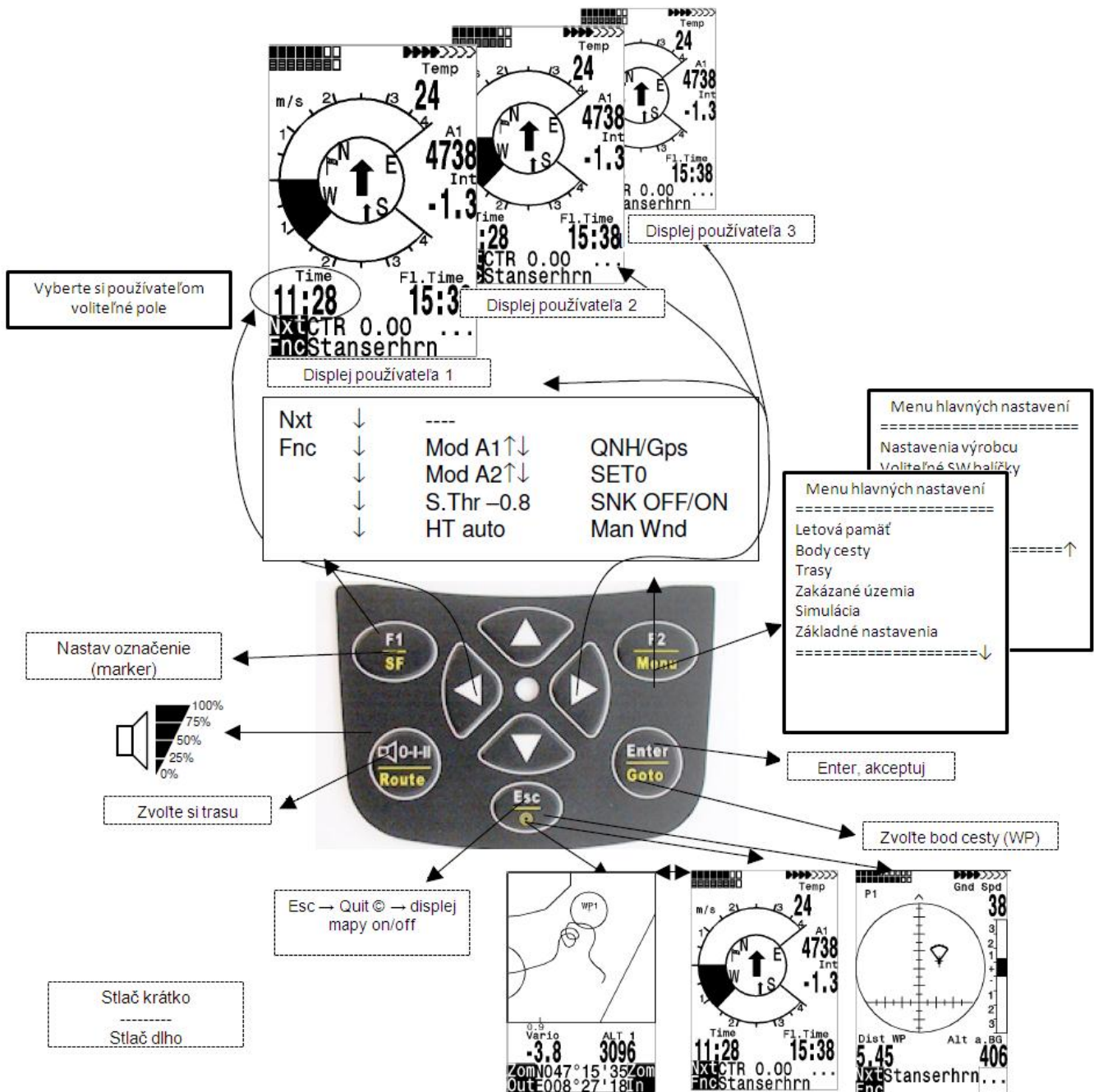
1. Fungovanie

1.1. Zapnutie a vypnutie

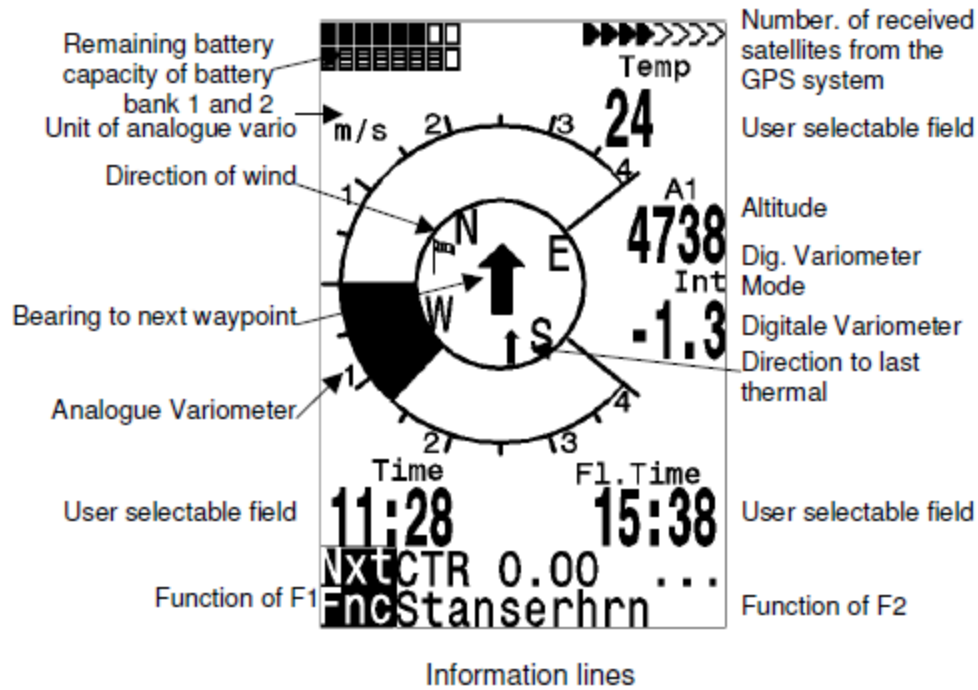
Zariadenie sa zapína stlačením tlačidla . Zapnutie musíte potvrdiť stlačením 'Enter'. Pre vypnutie zariadenia musíte stlačiť to isté tlačidlo na približne 3 sekundy. Zariadenie potom zobrazí otázku „vypnúť?? Stlač Enter“. Potvrďte stlačením tlačidla 'Enter'. Po dlhom lete s krátkymi intervalmi nahrávania môže kalkulácia digitálneho podpisu

trvať 1-2 minúty. Prosím počkajte, kým sa tento proces neskončí. Stlačte  tlačidlo znova, aby ste zariadenie vypli.

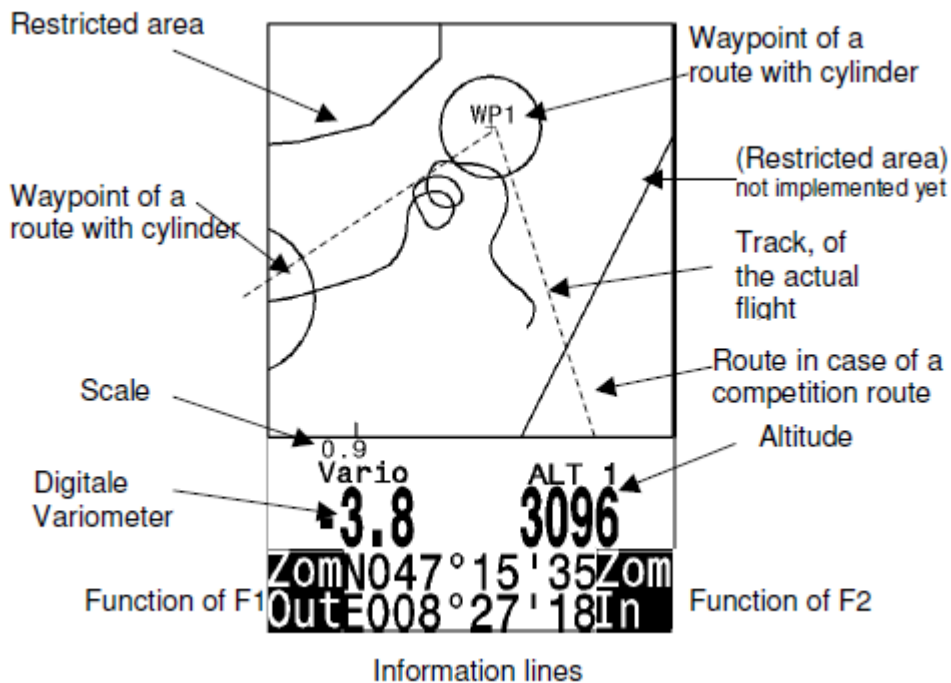
1.2. Klávesnica



1.3. Hlavný displej



1.4. Displej mapy



Letovú trasu uložených letov môžete tiež zobraziť a prezerať na displeji. K analýze letu sa dostanete stlačením tlačidla F1, aby sa zobrazila funkcia Show Map/Ukáž mapu. Letová trasa sa zobrazí na displeji. Sever je lokalizovaný na displeji hore.

Zaznamenané body cesty sú označené krížikom a názvom. Tiež je zobrazená škála mapy. Graf môžete zmeniť nasledovne:

F2: Zoom in: Škála mapy môže byť postupne zvýšená až na približne 0,5 – 1 km. Takto sú jednotlivé kruhy počas stúpania jasne rozpoznateľné. (Toto závisí od nastavenia nahrávacieho intervalu).

F1: Zoom out: Škála mapy môže byť postupne znížená až na optimálnu úroveň pre displej.

Enter: Z každého grafu naspäť ku grafu optimálnemu pre displej.

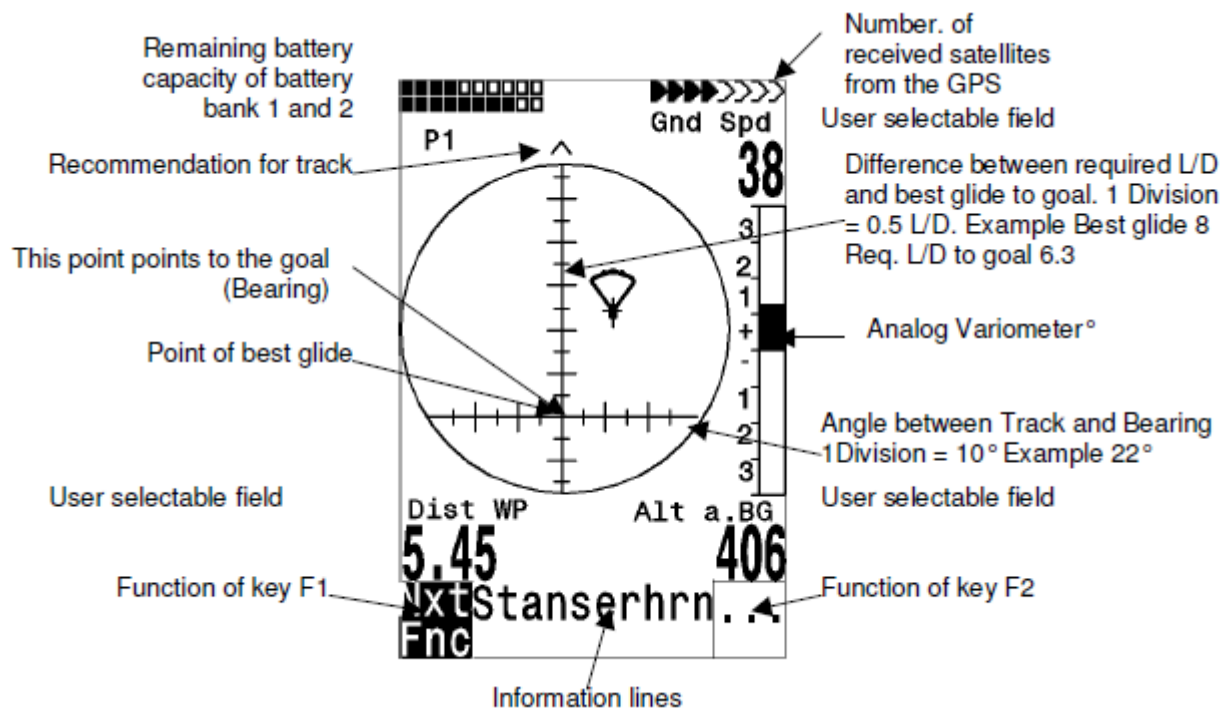
ESC: Späť k hlavnému menu. Všetky ďalšie tlačidlá spôsobia, že dráha v danom výbere bude prepísaná.

Arrows (Šípky): Pan (Posúvanie): S týmito tlačidlami sa môže vyznačená časť posunúť hore, dole, doprava alebo doľava. Táto funkcia je zapnutá len v móde (flight memory – letová pamäť). Počas letu sa aktuálna pozícia zobrazuje v strede mapy. Ak pozícia dosiahne okraj, tak sa mapa automaticky posunie.

Poznámka: Keďže to trvá trochu dlhšie, kým sa obrázok načíta (v závislosti od množstva dát), na displeji sa objavia *Wait (Čakajte)* a *Ready (Pripravené)*, ak sa dotknete počas načítavania tlačidiel *Zoom* a *Pan (Posúvanie)*, proces sa preruší začne sa odznova s novými hodnotami. Napriek tomuto sa Vám želaný graf zobrazí rýchlo. Môžete dokonca zobrazit minulé lety, pokiaľ ich máte ešte v pamäti.

Ak sa počas letu dotknete tlačidla ESC, tak sa Vám načíta aktuálna trasa a mapa. Vario (stúpanie/klesanie) a výška sa zobrazia pod mapou. Pre účely súťažných trás sa zobrazujú aj body cesty s cylindrom, názvy bodov cesty a bodkovaná čiara k ďalšiemu bodu cesty. Počas letu je možné použiť aj funkcie Zoom In/Out.

1.5. Displej záverečnej fázy letu



Finálna obrazovka slúži na asistenciu počas poslednej fázy letu, nie je vhodná pre normálny štandardný let. Obyčajne sa aktivuje v poslednom termáli pred dosiahnutím cieľa. Horizontálna škála ukazuje odchýlku medzi súčasnou trasou a smerníkom, azimutom (smerovaním k cieľu). Jedna deliaca línia je 10°, medzi dvomi väčšími líniami je 20°. Vertikálna

škála ukazuje odchýlku potrebného pomeru stúpania/klesania (L/Dpomer) k cieľu k číslu najlepšieho sklzu zariadenia, ktoré je nastavené v základných nastaveniach. Jeden malý diel zodpovedá 0,5 pomeru L/D. Medzi dvomi veľkými dielikmi je pomer L/D rovný 1.

Príklad ukazuje zariadenie s L/D pomerom 8. L/D pomer potrebný k dosiahnutiu cieľa je 6,3. Symbol zariadenia je okolo 2,3 jednotiek nad bodom najlepšieho sklzu. Stratégia je, aby ste sa držali symbolu v kritickom momente záverečného letu. Skúsení piloti budú pravdepodobne lietať trochu nad bodom najlepšieho sklzu. Počas termalizácie zostáva symbol v centre. Pokým je odchýlka L/D pomeru vyššia ako približne 20, objaví sa symbol v strede zafarbený na sivo. Pod touto hranicou symbol zmizne až do úrovne L/D pomeru 20. S L/D pomerom približne 6 sa objaví znovu odspodu v okne. Ak príde znovu hore na hraničnú hodnotu, tak sa znovu objaví zafarbený na sivo.

Na displeji sa objaví malá šípka ↑ ak trasa a smer sú v rozmedzí $\pm 10^\circ$. Počas klesania ukazujú šípky ←↑→ odporúčanie pre letca. Ak sa symbol dostane do rozmedzia $\pm 60^\circ$, zmení sa jeho farba na sivú. V tomto prípade je potrebné stlačiť ESC na Vario obrazovku a pozrieť kompas s ukazovateľmi.

1.6. Menu s hlavnými nastaveniami

Letová pamäť	zobrazí lety v pamäti
Body cesty	zobrazí body cesty s možnosťou úpravy súradníc
Trasy	zobrazí zoznam trás s možnosťou úprav
Zakázané územia	zobrazí zakázané trasy s možnosťou úprav
Simulácia	môžete nasimulovať najdôležitejšie parametre letu
Základné nastavenia	môžete zmeniť najdôležitejšie parametre
Nastavenia výrobcu	len pre servis
SW balík	môžete aktivovať softverové balíky kúpené od výrobcu

1.7. Základné nastavenia

Možnosti nastavení umožňujú naprogramovať zariadenie podľa predstáv užívateľa. Každý pilot si môže zrealizovať svoju predstavu a prania. Ak Vás prílišné množstvo informácií zmätie, je vždy možné resetovať zariadenie na Základné nastavenia / Init EEPROM (Basic Settings / Init EEPROM), ktoré sú výrobcom otestované základné nastavenia. V tomto prípade s vlastnými nastaveniami začínate odznova. POZOR! Všetky body cesty (WP) a trasy budú taktiež zmazané. Ako minimum pri nastavovaní budú zobrazené základné hodnoty. Ak potrebujete ich zmenu, prejdete do módu zmeny (change mode) stlačením tlačidla Enter. Hodnota, ktorá má byť zmenená, zabliká a môže byť zmenená s pomocou tlačidiel ∇ Δ . Stlačením tlačidla Enter potvrdíte novú hodnotu. Ak stlačíte ESC, vrátite sa k predchádzajúcej hodnote.

Názov v angličtine	Názov	Význam	Nastavenia výrobcu
Display contrast	Kontrast displeja	Rozsah 0...100%	70%
Record interval	Interval nahrávania	Časový interval na nahrávaný bod (track log)	10 s
Recording mode	Mód nahrávania	Automatické alebo manuálne nahrávanie letu	aut.
Digital Variomode	Digitálny variomód	Averager; Averager time delay	1s; 30s
Vario tone	Variotón	Frekvencia stúpajúceho alebo klesajúceho tónu; intenzita modulácie; Akustický integrátor	1200 Hz; 700 Hz; Mod 5; Pi 3; 8

Battery type	Typ batérie	Typ použitej batérie. Toto má vplyv na Bargraph a na prepínanie hraníc.	Alkalická
Audio tresholds	Zvukové hranice	Jemné ladenie stúpajúceho tónu max 20 cm	2 cm/s
Sink tone tres.	Hranica klesajúceho tónu	Aktivačný bod klesajúceho tónu	0,8 m/s (stôp/m)
L. Thermal tresh.	Hranica posledného termálu	Hranica posledného termálu	0,5 - 3,0 m/s
Vario/Spd delay	Vario/Spd delay	Časový sklz pre analógové vario a rýchlosť	12 (» 1,2 s)
Best L/D	Najlepší L/D	Najlepší pomer sklzu s prislúchajúcou rýchlosťou	
Stallspeed	Stallspeed	Použitie stall alarmu a altitude limit	0 km/h (mph)
Speed corr. Vane	Speed corr. Vane	Windwheel 70...150% correction	100%
Units	Jednotky	meter alebo stopa, Km/h alebo mph alebo uzly; Teplota: v stupňoch Celzia alebo Farenheita	m; km/h; Grd C
Coordinate format	Formát koordinátov*	dd °mm, mmm alebo dd,dddd alebo dd °mm' ss" UTM; Suisse Grid #	
Time, Date, Year	Čas; Dátum; Rok	Časový rozdiel k UTC	Súčasnosť
Pilot name	Meno pilota	maximálne 25 písmen	Neprednastavené
Glider type	Typ glidera	Meno glidera pre OLC	Neprednastavené
Glider ID	Glider ID	Gliderovo registračné číslo pre OLC	Neprednastavené
Del all records	Zmaž všetky nahrávky	Vymazanie letovej pamäti (všetky nahrávky)	Nie
Del all WP & Rts.	Zmaž všetky body cesty alebo trasy	Vymazanie všetkých bodov cesty a trás	Nie
Init EEPROM	Init EEPROM	Späť na nastavenia výrobcu	Nie
Init CTRs	Init CTRs	Reorganizácia pamäti	

Pozor: Vymazanie bodov cesty a trás alebo nahrávok trvá niekoľko sekúnd. Počkajte, kým sa na displeji objaví potvrdenie o vymazaní.

1.8. Polia voliteľné používateľom

Hlavná obrazovka taktiež ako aj obrazovka posledného dosahu obsahujú až do troch strán polia voliteľné používateľom. Tieto strany sa listujú pomocou šípky ▷ a číslo strany sa zobrazuje pod statusom batérie ako P1 až P3.

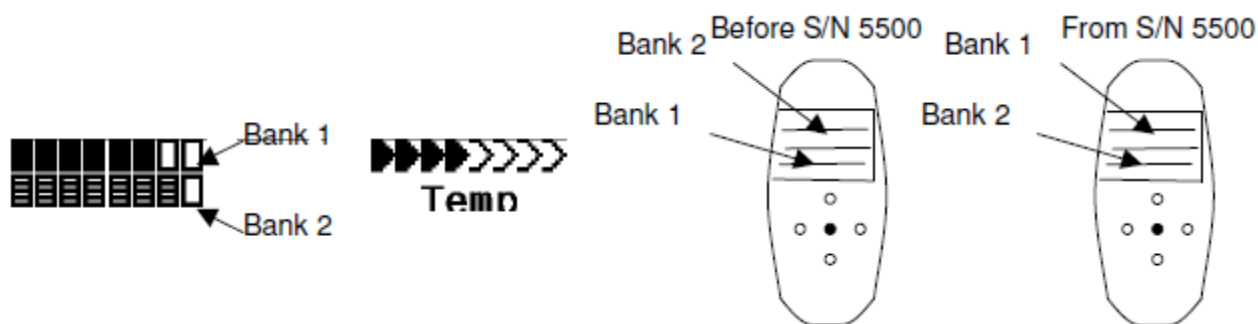
Alt a. BG	Bezpečná výška nad najlepšou sklzovou cestou* (nie v prvých vydaniach softvéru 1.10 a 1.11)
FL (ft)	Level letu (nedá sa meniť používateľom)
Airspeed	rýchlosť vzduchu meraná veterníkom, reálna rýchlosť vzduchu alebo vypočítaná rýchlosť vzduchu
Alt a. Gl	vypočítaná výška nad cieľom, vypočítaná na trasu vrátane rýchlosti vzduchu a smeru
Dist Gl	vzdialenosť k cieľu vypočítaná počas trasy*
WindSpd	silu vzduchu*
Vario	digitálne vario ako pole voliteľné používateľom pre obrazovku posledného sklzu
A1	nadmorská výška A1 ako pole voliteľné používateľom pre obrazovku posledného sklzu
Dst Toff	vzdialenosť na spoznanie (akceptovanie) letu
Dist Cyl	vzdialenosť k rádiusu (polomeru) cylindra bodu cesty v prípade súťažnej trasy
Dist to WP	vzdialenosť k zvolenému cieľu (bodiu cesty)*

Fl. Time	čas letu od momentu vzlietnutia
GND speed	pozemná rýchlosť (=GS)
Time	čas
Bearing	smer k zvolenému cieľu
Wind Spd	vypočítaná rýchlosť vetra, odvodená od kruhu
Spd-Diff	veterný komponent (pozemná rýchlosť mínus skutočná rýchlosť vzduchu)*
Track	smer letu, kurz*
Temp	interná teplota
Alt2	referenčná výška (ak je to potrebné, môže byť nastavená na 0)
Alt3	kumulovaná získaná výška
QNH hPa	tlak vzduchu v hektopaskaloch
L/D gnd	aktuálna L/D nad zemou (= pozemná rýchlosť/klesanie)*
L/D air	aktuálna L/D vo vzduchu, možná len keď je pripojený veterník
L/D	L/D potrebná na dosiahnutie bodu cesty*
L/D	L/D potrebná na dosiahnutie cez ďalšie body cesty
Dist to	vzdialenosť k poslednému termálu*
RaceStart	odpočítavanie k začiatku letového času, po štarte sa obráti.

Pozn: * sú aktívne len vtedy, keď je zapnuté GPS.

1.9. Manažment baterky

Dva obrázky dole ilustrujú kapacitu bateriek. Brauniger Competino má dva oválne výrezy na dve baterky pre každý z nich. Výrez číslo 1 musí byť vždy obsadený. Výrez číslo 2 môže zostať prázdny, ale odporúčame, aby ste tam taktiež dali batérie. Akonáhle sa batérie z prvej priehradky vybijú, zariadenie automaticky používa batérie z druhej priehradky. Po dlhom lete odporúčame posunúť čiastočne vybité batérie z druhej priehradky do prvej priehradky a do druhej priehradky dať nové. Týmto zaistíme, že zariadenie vždy využije batérie úplne a neohrozi nebezpečenstvo, že počas letu sa batérie vybijú. Pred typom S/N 5500 boli 1. a 2. priehradka umiestnené opačne.



Môžete použiť nasledujúce typy batérií:

2 ks na jednu priehradku alkalické vysokovýkonné batérie 1.5, veľkosť AA. Odhadovaná životnosť: 2 * 13 hod. = 26 hod. (napr. VARTA, Duracell)

2 ks na jednu priehradku NiMH Accu 2100mAh, 1.2V, veľkosť AA. Odhadovaná životnosť: 2 * 11 hod. = 22 hod. Graf batérií na displeji ukazuje len napätie, nie kapacitu.

Neodporúčame NiCd Accu, pretože majú viditeľne menšiu kapacitu a znečisťujú životné prostredie. Hraničné hodnoty batérií sú optimalizované pre batérie typu NiMH.

Prosíme Vás, aby ste použité batérie vyhadzovali do kontajnera na to určeného.

Životnosť batérií závisí od bežných tepelných podmienok. Ak sú batérie teplejšie alebo chladnejšie, majú rozdielnu kapacitu a tým aj rozdielnu životnosť. Graf batérií na displeji ukazuje len napätie, nie kapacitu.

Zariadenie automaticky nerozozná, o aký typ batérií ide. Pretože každý typ má inú napätie a iné správanie v závislosti od teploty, typ batérie musí byť špecifikovaný v základných nastaveniach. Ak je nastavený nesprávny typ batérie, môže sa stať, že sa zariadenie vypne počas presunu z batérie zo zdroja v priehradke 1 do priehradky 2.

1.10. Vymieňanie dát s PC

K základnému vybaveniu patrí aj dátový kábel pre štandardné PC rozhranie (9 pol Sub D plug). Dáta môžu byť transferované oboma smermi. Spojenie sa objaví pri: 67.600 baud; 1 startbit; 8 databit; 1 stopbit; no parity, X on / X off.

Cez toto RS232 rozhranie môžete prečítať tieto informácie:

seriálové čísla a mená pilotov; zoznam bodov cesty; zoznam trás; vybraný let (trasa); **CTRs**; zakázané areály

Do Competina môžete uploadovať nasledovné: body cesty a trasy

Dôležité: zariadenie musí byť najskôr zapnuté, až potom je možné zapojenie kábla do zariadenia a do počítača.

Predtým ako transferujete dáta (body cesty a trasa), prepnite na Setup Menu. Mali by ste sa uistiť, že body cesty sa zobrazia na zariadení predtým ako transfernete trasu z počítača.

Ak chcete stiahnuť letové dáta, prepnite zariadenie do módu Letová pamäť (Flight memory) a zobrazte daný let na obrazovke Analýza letu (Flight Analysis) predtým, ako ich presuniete do počítača. Na trhu existuje niekoľko počítačových programov, ktoré komunikujú s Competinom. Odporúčame program Flychart, ktorý si môžete stiahnuť z webu Brauniger www.Brauniger.com

Ďalšie programy, ktoré povoľujú data transfer s Competinom:

Trackview (Freeware) Daniel Zuppinger (pre OLC a CCC) www.softtoys.com

Compe-GPS www.compegps.com

Seeyou program obľúbený aj u pilotov vetroňov - www.seeyou.ws

Maxpunkte program zadarmo of DHV na čítanie letových dát na ich vyhodnotenie e a poslanie do OLC.
<http://www.flugplatz-beilrode.de/maxpunkte/download.html>

GPSDump Stein Sorensen. Jednoduchý program na skladovanie IGC súboru
<http://www.multinett.no/~stein.sorensen/>

1.11. Transferovanie nového firmware do Competina

Keďže v súčasnej dobe napreduje rozvoj veľmi rýchlo, môžeme očakávať, že budú dostupné nové vylepšenia na softvéri. Brauniger pravidelne updateuje firmware na www.Brauniger.com a je stiahnuteľné zadarmo.

Aby ste mohli písať do pamäti Competina z počítača, potrebujete použiť kompresovaný súbor "Flasher.exe", ktorý je dostupný zazipovaný vo forme flasher.zip. Taktiež potrebujete mať najnovší firmware. Volá sa „Competino vxxx.moc“, čo korešponduje k verzii X.XX. Oba sú dostupné na stiahnutie na stránke www.Brauniger.com.

Odporúčame Vám, aby ste si všetky potrebné súbory uložili do oddeleného podadresára (napr. C:\programs\BraunigerFlasher\). Po rozbalení ZIP súboru sa zobrazí viacero nových súborov. Dvojklikom na súbor „flasher.exe“ spustíte program. Pod „Setup“ (Nastavenie) si môžete zvoliť seriálový port (COM1 alebo COM2). Zvolíte si súbor na presunutie s koncovkou „.moc“ stlačením klávesy „Start“. Data transfer sa spustí automaticky. Čísla ukazované na pravej strane sú odpovede zariadenia.

Niekedy sa objaví chyba. V tomto prípade musíte odpojiť kábel a vypnúť Competino predtým ako spravíte ďalší pokus s vyvolaním pamäti.

Dôležité: V porovnaní s inštrukciami na data transfer bodov cesty a trás, uistite sa, že Competino je vypnuté, keď zasúvate kábel do Competina a počítača.

Dôležité: Nikdy nenechávajte kábel od PC zapojený na zariadení, keď je vypnuté. Ak to spravíte, tak spotrebúvate energiu a batéria na zariadení sa môže vybiť.

2. Technické parametre

Rozmery:	165 x 73 x 38 mm
Váha:	286 g (so 4 alkalickými batériami, bez postroja)
Elektrické zásobovanie:	2 al. 4 alkalické batérie AA alebo Nickel metal hydrid akumulátor 2 Ah; 1,2V
Životnosť batérií:	viac ako 30 hod so 4 alkalickými batériami
Altimeter (výškomer):	Max. 8000 m; 1 m (3 ft) kroky
Variometer:	analógový +/-8 m/s; (1600 ft/m); 0.2m/s (20 ft/m) kroky
Variometer	digitálny +/-70m/s; (14.000 ft/m); 0.1m/s (20 ft/m) kroky
Speed (veterník)	digitálny 0 - 120km/h (alebo m/hod alebo uzlov za sekundu)
Body cesty:	200 WP (way points) bodov cesty
Trasy:	20 trás s max. 30 WP (bodmi cesty) v každej z nich
Zakázané územia:	20 CTR's zadarmo, 150 CTRs podľa poplatkov
Max čas pamäti:	55 hodín letového času v 10 sekundových intervaloch
Počet nahraných bodov:	24 000
Počet registrovaných letov:	100
Dátová pamäť a transfer podľa IGC formátu	
Rozlíšenie displeja:	240 x 160 pixelov (=1/8 VGA)
Operačná teplota:	-15...45 °C

Pre rogalistov a paragliderov balenie obsahuje držiak. Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu technických parametrov bey nutnosti oznámenia o tejto zmene. Softvérové vylepšenia sú umožnené cez sťahovanie najnovšieho firmwareu z našej domovskej stránky.

3. Garancia a ručenie

Na naše výrobky sa vzťahuje 24mesačná záruka. Zo záruky sa vymedzuje fyzické poškodenie obalu alebo displeja ako aj poškodenia vyplývajúce z pristávania vo vode. Brauniger neakceptuje ani chyby vzniknuté zneužitím alebo nepovoleným použitím Vašich nástrojov.

VAROVANIE

Vo veľmi zriedkavých prípadoch sa môže stať, že zariadenie nevyprodukuje žiadne dáta alebo, že všetky vyprodukované dáta sú nesprávne. Brauniger sro neberie na seba žiadnu zodpovednosť za nefunkčnosť zariadenia. Zodpovednosť za zaistenie bezpečne vzkonaných letov leží na samotnom pilotovi.

4. OBSAH

5. Analógové vario

Rozlíšenie analógového vária je 40 fpm or 0.2 m/s.

Prvý celoškálový rozsah je +/- 0 to 800 fpm (feet per meter / stôp na meter:) (+/-4 m/s), po ktorom displej automaticky prepne na druhý rozsah od 800 to 2000 fpm (4 to 10 m/s).

Časový interval (damping) pomocou ktorého je nameraná rýchlosť stúpania spriemerovaná na analógové zariadenie (a naň sa vzťahujúce zvuky) je výrobcom nastavená na 1,2 sekundy. Toto môže byť zmenené na akúkoľvek hodnotu medzi 0,6 až 4 sekundy v Menu/Basic Settings/Vario-Speed-Average (Menu/Základné nastavenia/Vario-Rýchlosť-Priemer). Ak je časový interval príliš krátky, tak je vario „vyplašené“; ak je naopak príliš dlhý, tak je vario príliš spomalené. Nižšia hodnota spomaľovania je vhodná pre hladké letové podmienky. Vyššia hodnota spomaľovania sa môže hodiť pri väčších turbulenciách. Poznámka: Toto nastavenie by sa nemalo zamieňať s vario integráciou (averager/priemerovač), ktorý môže byť nastavený na displeji digitálneho vária.

Používateľ môže nastaviť malý pred-filter ako filter turbulencií. Môže byť prispôsobený od 0,1s do 1s (Settings-Nastavenia 1 - 10).

5.1. Alimeter a tlak vzduchu

Brauniger Competino má 3 zobrazenia nadmorskej výšky.

Alt1 je vždy altitúda (nadmorská výška) nad hladinou mora (QNH).

Alt2 je referenčná výška; hocikedy môže byť zmenená alebo vynulovaná. Stlačte F1 niekoľkokrát, pokiaľ sa neobjaví „Mod A2“. Šípkami zmeňte A2. F2 resetuje A2 na nulu.

Alt3 kumuluje získanú výšku cez jeden let.

Medzi používateľom voliteľnými poliami je ďalší altimeter nazvaný „Level letu“ FL (ft); tento používateľ nemôže meniť a je založený na tlaku vzduchu 1013hPa na priemernej hladine mora.

Altimeter Alt1 by mal byť prispôsobený na to, aby zobrazoval správnu výšku nad hladinou mora. Pôvodne je nastavená výrobcom na tlak 1013hPa. Keďže toto je zriedkavo dosiahnuteľné, správna altitúda by mala byť nastavená pred začiatkom letu použitím šípok hore a dole. Informačná čiara píše nasledovné: Mod Alt ↑↓. Týmto spôsobom sa zmení aj zobrazenie tlaku vzduchu. Tento tlak vzduchu (QNH) sa vždy vzťahuje na hladinu mora.

Počas letu je zmena Alt1 zablokovaná.

Používateľ môže získať altitúdu lokality dokonca aj vtedy, keď je neznáma a to tým, že nastaví tlak vzduchu na hladine mora (QNH) (nahraté z rádia) v menu nastavení. Alebo môže stlačiť tlačidlo F2. Ak zariadenie prijíma, cez GPS si do Alt1 nahrá altitúdu. Ak nie je prítomný satelitný príjem, používa sa 1013 hPa altitúda - rovnaká ako FL (ft).

A2, A3, FL (ft) a QNH môžu byť zobrazené cez používateľom voliteľné polia.

Ak je Alt1 nastavený na 0 na akýkoľvek pristávací priestor, tak výška nad touto lokalitou bude vždy indikovaná po štarte. K tomu sa viažuci tlak vzduchu (QFE) je vždy aktuálny tlak vzduchu v hPa na tomto bode, ktorý sa líši od QNH – tlaku nad hladinou mora, podľa rozdielu v altitúde.

5.2. Akustika a stupeň hlasitosti

V menu akustika môže byť väčšina parametrov zmenená podľa prania pilota.

Zakaždým keď jemne stlačíte tlačidlo »/Route, zvýši sa hlasitosť o 25%. Prispôsobiteľné stupne sú: 0- 25% - 50% - 75% - 100% - 0. Hodnota zvoleného stupňa sa zobrazí na statuse.

Automatická kontrola hlasitosti: Základné nastavenia 25%, 50%, a 75% budú pomaly stúpať, keď rýchlosť vetra prekročí 40 km/h (25 mph). Je nemožné, aby hlasitosť presiahla 100%.

V menu 'Basic Settings /Vario tone' môžu byť spravené nasledujúce nastavenia:

Audio thresh. (hranica zvuku/prah zvuku)

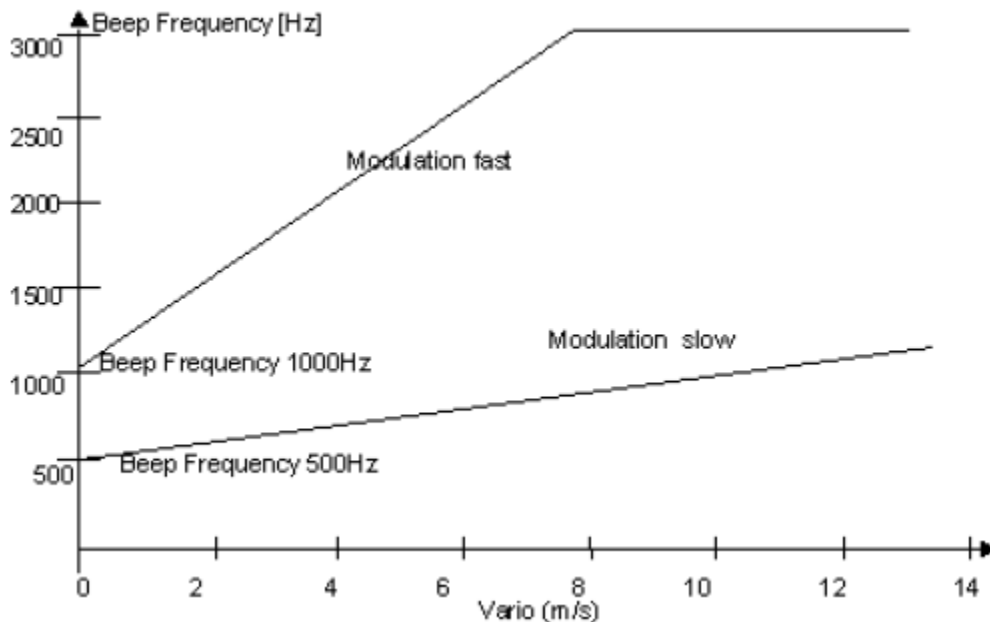
Hranica/prah Aby ste sa vyhli tomu, že zvuk sa spustí hneď na zemi alebo počas veľmi mierneho stúpania, začiatkový bod môže byť nastavený od 0.2m/s až 0.4m/s.

Asc. F (frekvencia stúpania)

Beep frequency (frekvencia pípania) Základnú frekvenciu budete počuť, keď je vario na 0m/s, okrem toho, keď ste si ju vypli na začiatku.

Mod.

Modulácia (pozrite si graf dole)



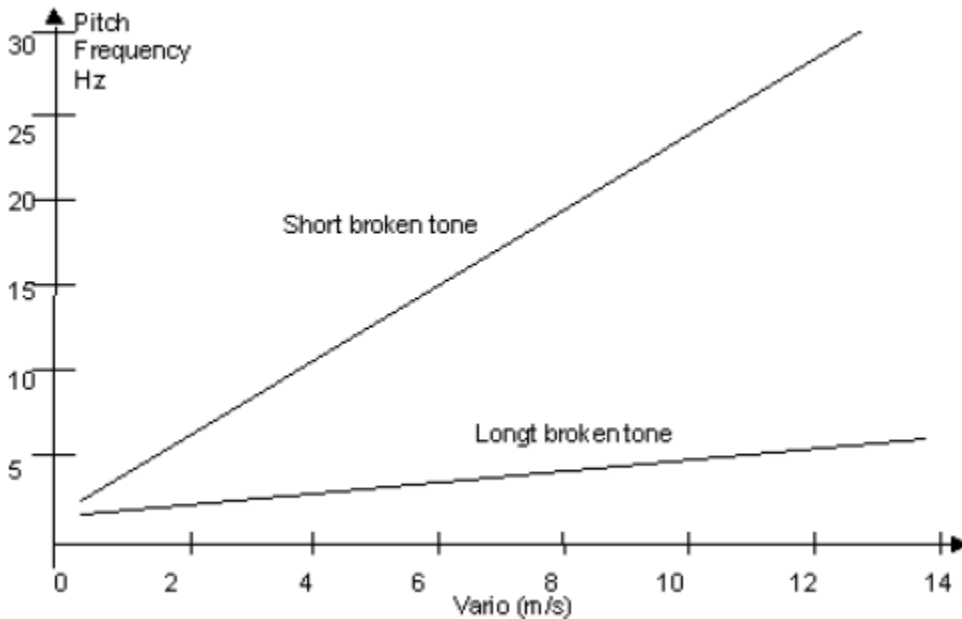
Fast – rýchly

Slow - pomalý

Pit.

Pitch (intenzita)

Interval prerušovaného tónu (pozri obr. nižšie). Interval prerušovaného tónu narastá na intenzite s narastaním výšky.



Short broken tone – krátky prerušovaný tón

Long broken tone – dlhý prerušovaný tón

Damp

Dampening (stlmenie, zmiernenie) Hodnota varia je prepočítavaná každú 0,2s. Rýchle zmeny varia môžu vyústiť do divokých variácií v tónoch frekvencie (intenzite). Ucho to vníma ako rýchle klavírne efekty. Ak to chcete zmeniť, môžete pridať stlmenie. Tlmenie rýchleho tónu a frekvencie spôsobí, že vario bude stabilnejšie.

Sink tone thres. – Hranica klesavého tónu

Hranica/prah Začiatkový tón si môžete zvoliť ako stúpavý zvuk. Táto funkcia môže byť tiež zvolená počas letu a to stlačením F1 „Nxt Fnc“. Ak je táto funkcia aktivovaná, hranica/prah klesavého tónu môže byť prispôbena s tlačidlami π/θ . S tlačidlom F2 „SNK OFF“ or „SNK ON“ môžete zapnúť alebo vypnúť klesavý tón. Ak je klesavý tón aktivovaný, na displeji je viditeľný „SNK OFF“ a klesavý tón môže byť vypnutý stlačením F2. Ak je klesavý tón vypnutý, na displeji je viditeľný „SNK ON“ a klesavý tón môže byť zapnutý stlačením F2.

SinkF

Alarm klesavého tónu Základný tón sa prehlbuje, keď klesáte.

Základná frekvencia Nedá sa nastaviť na vyššiu frekvenciu ako je zvuková frekvencia stúpania. Základný tón si môžete nastaviť na nižšiu frekvenciu.

Tón varovania pre Stall alarm je stredový tón s rýchlym intervalom a plným zvukom.

Všetky tieto nastavenia sa dajú testovať v móde simulácií.

Ak z pagera počujete nízky a náhodný zvuk, aj keď je tento nastavený na 0% toto je normálny operačný efekt.

5.3. Digitálne vario

Digitálne vario má rozlíšenie 10 cm/s (20 ft/m) a veľmi široký rozsah +/-70 m/s.

Digitálne vario môže byť nastavené na funkciu ako averager (priemerovač) (tiež nazývaný integrované vario) s priemerným časovým sklzom medzi 1 – 30 s. Toto je veľmi užitočné pri určovaní aktuálnej sily prudkého termálu.

6. Rýchlosť

Competino má input pre senzor rýchlosti veterníka. Ukazuje skutočnú rýchlosť vzduchu a začína s presnými meraniami, keď je rýchlosť vyššia ako 1km/h je ale taktiež vhodné na určenie rýchlosti vzduchu pri vzlietnutí. V základných nastaveniach – oprava rýchlosti (**Basic Settings > Speed Correction vane**) je možné kalibrovať zobrazenú rýchlosť od 70% do 150% (základná hodnota je 100%).

Senzor rýchlosti veterníka meria skutočnú rýchlosť vzduchu (true air speed - TAS). Načítania rýchlosti sú len na digitálnych displejoch.

Mnoho paragliderov lieta bez senzoru rýchlosti. V tomto prípade odporúčame zobrazovať len GPS-Speed (ground speed) – pozemnú rýchlosť. Od softvéru 1.12 vyššie je možné zobrazovať rýchlosť vzduchu, aj keď letíte bez senzoru veterníka. Hodnota sa zisťuje podľa vektora pridávania Gnd Spd a vetra. Pilot musí lietať pravidelné úplne kruhy, aby dostal správny a silný vietor.

6.1. Stall Alarm – Alarm zastavenia??

Tento alarm počujete ako krátke pípania so 100% hlasitosťou.

Rýchlosť aktivovania **Stall Alarmu** môže byť prispôsobená v Basic Settings (základných nastaveniach) a rovnako aj výška (altitúda) môže byť nastavená na bod, kedy sa aktivuje alarm. Ak je **Stall Alarm** nastavený na najnižšiu možnú hodnotu 0 km/h (**mph**), tak je vypnutý.

7. GPS funkcie

Použitie GPS prijímača sa v súčasnosti stalo nevyhnutnosťou pre navigáciu. Reťaz satelitov obkolesuje Zem a preto je možné veľmi presné určenie Vašej polohy kdekoľvek na svete prijímaním informácií z viacerých satelitov naraz.

7.1. Zhodnotenie kvality prijímania signálu

Integrovaný GPS prijímač môže sledovať až 16 satelitov naraz. Po zapnutí zariadenia je nutné prijímať najmenej 4 satelity, aby ste určili polohu prvý raz. Keď sa prihlásite, 3 satelity (pre určenie 2D polohy) sú dostatočné pre určenie ďalšej navigácie. Ak však chcete nahrávať výšku (3D pozícia), potrebujete 4 satelity. Pri súťažných letoch je nutné mať vždy 3D pozíciu. V prijímači je tabuľka, The Satellite Almanac, v ktorej sú informácie o ceste, mieste a čase všetkých satelitov s referenciou na prijímač/prijímateľa. Počas prijímania signálu sa Almanac automaticky updateuje. Ak sa však signál v pamäti Almanacu úplne preruší alebo ak premiestnite zariadenie ďalej ako 200km od posledného miesta prijímania signálu, tak potom musíte Almanac znovu nastaviť. Určenie novej pozície môže niekedy trvať aj 10 minút. Pamäť Almanacu je stále zásobovaná energiou, aj keď je zariadenie vypnuté. Zariadenie stráca pamäť, keď sa vyberú batérie z oboch priehradiek.

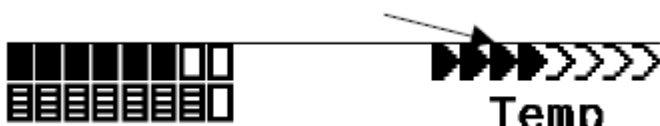
Keď sa prijímač presunul veľkú vzdialenosť, môžete uľahčiť prepojenie s Almanacom zadaním približnej novej pozície (celé číslo súradníc postačí) v Set Up móde pod "Basic settings/GPS Init". S anténou, ktorej nič nebráni v prijímaní signálu zariadenie rozpozná svoju pozíciu v priebehu niekoľkých minút.

Ak je prijímač vypnutý len na krátky čas (menej ako 2 hod), nájdenie pozície trvá menej ako minútu. Budovy, hory, alebo husté lesy ovplyvňujú kvalitu prijímania signálu. Preto by ste mali vždy hľadať okolo seba miesto s najlepšou možnou

viditeľnosťou a anténa pod Compeo nálepkou by mala vždy smerovať priamo hore. Keď je zariadenie upevnené, nemalo by mať vyššiu odchýlku od horizontálnej pozície ako 45°.

Pretože prijímaná sila satelitného signálu je len 1/1000 v porovnaní s mobilnými rádiami, tieto rádiové prijímače a iné rušivé faktory (ako notebooky) by ste mali umiestniť čo najďalej od Brauniger Competina.

Spolu s navigačným signálom je aj informácia o počte prijatých satelitov zobrazená na pravej strane tabuľkovej škály (bar scale). Jeden plný trojuholník sa rovná jednému satelitu s dobrou recepciou. Čím je škála dlhšia, tým je prijímanie satelitného vysielania lepšie.



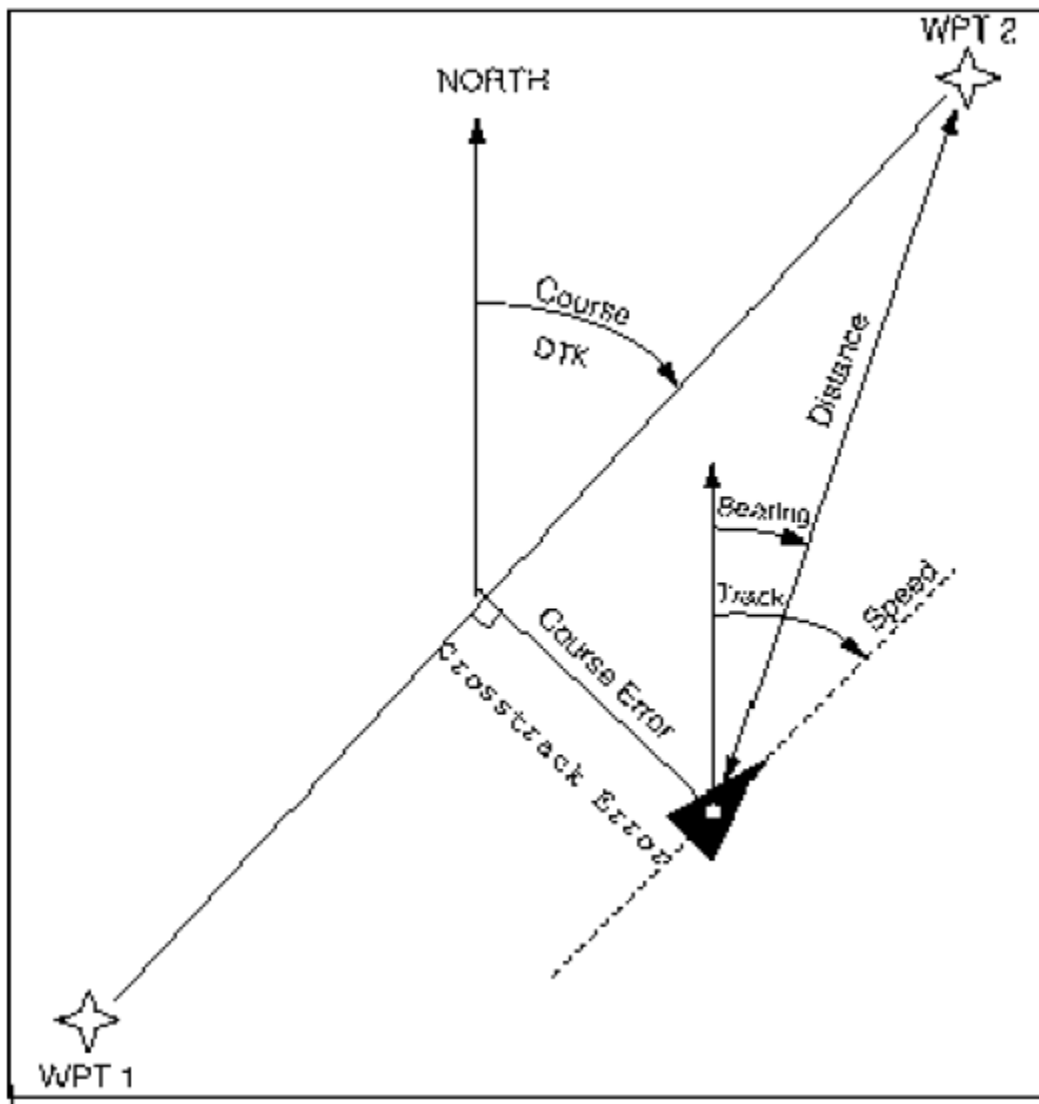
7.2. Kompas a smer letu

V protiklade s bežným magnetickým kompasom, ktorý je orientovaný na sever, GPS kompas môže ukázať smer len vtedy, keď sa používateľ otočí dookola. Tento má ale výhodu, že nepodlieha žiadnej odchýlke mriežky a neukazuje žiadnu odchýlku ako výsledok vplyvu železa alebo iného magnetického materiálu. Jeho nulový bod vždy korešponduje s pravým geografickým severom (0 or 360 degrees). Kurz, ktorý je smer letu (trasa) je vypočítaný z Vašich pohybov.

Ak používateľ zostane stáť na tom istom mieste, tak potom nefunguje ani kurz a ani kompas. Presný kurz (to je smer, ktorým používateľ cestuje nad zemou) je vždy na vrchu kompasu, ale taktiež je viditeľný na displeji trasy ("Track"). Ak sa počas krúženia v termáli ružica kompasu začne točiť dookola, v skutočnosti sa nehýbe ručička, ale letec a stroj sa pohybujú okolo ružice.

7.3. Dráha a Smer

Konvencia pri GPS prijímačoch definuje dráhu ako trasu stroja letca nad zemou. Geograficky je pravdou, že Sever je vždy 0 alebo 360 stupňov (East – východ 90, South – juh 180, West – západ 270 stupňov). Smer je chápaný ako smerovanie k určitej destinácii alebo body cesty od stroja, vyjadrený v stupňoch rovnako ako pri dráhe.



Poznámka: log trasy je výsledkom nahrávania mnohých rôznych bodov pozícií počas letu.

7.4. Rýchlosť pri zemi

GPS prijímač upresňuje svoju polohu každú sekundu. Rýchlosť nad zemou je odvodená od vzdialenosti medzi týmito polohami. Len z rozdielu medzi rýchlosťou vzduchu a rýchlosťou pri zemi môžete robiť závery o vplyve vetra a v podstate sú toto najdôležitejšie informácie, ktoré pilot potrebuje počas letu. Rýchlosť pri zemi sa zobrazuje vždy v poliach volených používateľom.

7.5. Glide Ratio (=L/D Ratio) Pomer sklzu

Podľa definície je pomer/percento sklzu počítané ako precestovaná horizontálna vzdialenosť vydelená stratou výšky.

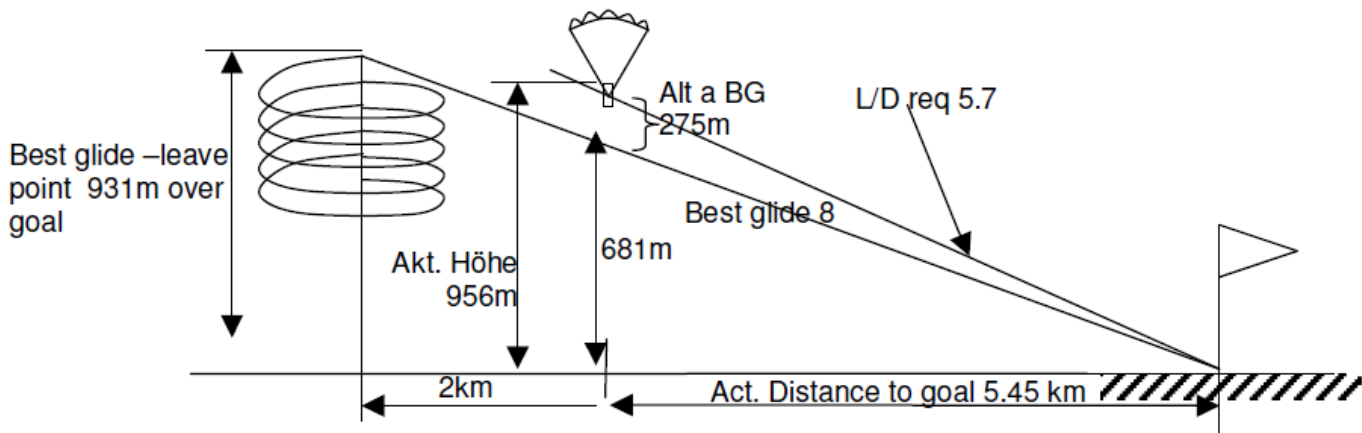
Môžete si vybrať nasledovné typy L/D pomeru

- L/D pomer cez vzduch:
 $L/D \text{ air} = TAS / Sink$ skutočná rýchlosť vzduchu delená klesaním
- L/D pomer nad zemou:

$L/D_{gnd} = GS/Sink$

základná/prízemná rýchlosť delená klesaním

- Požadovaný L/D pomer na to, aby ste dosiahli zvolenú destináciu od momentálnej polohy.
 $L/D_{req.} = \text{vzdialenosť k bodu cesty delená výškovým rozdielom k bodu cesty}.$



- Požadovaný L/D pomer na to, aby ste dosiahli zvolenú destináciu počas aktívnej trasy od súčasnej pozície.

$L/D_{r.Gl.}$ = vzdialenosť k cieľu cez ďalšie body cesty delená výškovým rozdielom k bodu cesty. Toto pole je aktívne len vtedy ak je trasa aktívna. S týmto L/D pomerom sa pilot môže rozhodnúť, či môže letieť priamo na cieľ alebo či potrebuje nabráť výšku v termáli. Kalkulácia neberie do úvahy, či jeden alebo viacero bodov cesty medzi aktuálnou polohou a cieľom sú vyššie ako priamka z aktuálnej pozície do cieľa trasy. Vzdialenosť k cieľu trasy je počítaná ako sa opisuje v kapitole 7.10.

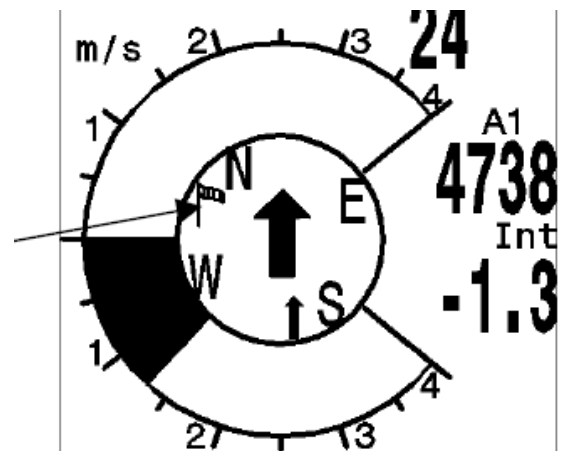
7.6. Čelný, priečny a bočný vietor; komponent vetra

Počas letu k cieľu alebo pri výpočte posledného sklzu, je dôležitý komponent vzduchu (napr. rozdiel medzi rýchlosťou pri zemi a rýchlosťou vzduchu). Vo väčšine prípadov vietor nefúka priamo spredu alebo zozadu, ale zo strany. Ak je komponent vetra pozitívny ("Spd-Diff"), pilot poletí so zadným vetrom a L/D pomer nad zemou sa zlepší. Ak je negatívny, tak sa L/D pomer zhorší. Brauniger Competino berie vietor do úvahy, keď počíta finálny sklz (s cieľom nájsť správny uhol medzi destináciou a vetrom, keď je prítomný silný bočný vietor, viďte sekciu s Goto funkciou). Vypočítaná rýchlosť vetra môže byť zobrazená v poliach volených používateľom.

Poznámka: ak vrece vetra prekryva smer vetra S, J, V, alebo Z, písmeno sa stratí.

7.7. Smer a sila vetra

Smer a silu vetra je potrebné vedieť pred pristávaním. Silu vetra môže používateľ zvoliť z používateľom definovaných polí. Je nutné letieť jeden alebo dva úplné kruhy tak stabilne ako to je len možné. Počas krúženia, Brauniger Competino určí silu a smer vetra. Vypočítaná rýchlosť vetra môže byť zobrazená v používateľom definovaných poliach.



Zariadenie vypočíta vietor z rozdielu rýchlosti vzduchu a rýchlosti pri zemi. Smer vetra je znázornený v ružici kompasu ako malá veterná palička. Počas pristávania musí byť tento symbol vždy hore.

7.8. Body cesty a súradnice

Bod cesty je hocikáky jednoduchý bod na povrchu Zeme, kam by ste chceli ísť. Brauniger Competino si pamätá až 200 rôznych bodov cesty. Brauniger Competino si zapamätá až 200 rôznych bodov cesty. Každý bod cesty môže mať až 16 znakov, napr.: „**Laber Airfield**“. V určovaní bodu cesty je tiež nutné vložiť altitúdu, napr.: „1865“ nad hladinou mora. Stále potrebujeme súradnice bodu cesty. (Tiež si pozrite C3 Waypoints – Alter, Delete or Add – C3 body cesty – Zmeň, Zmaž alebo Pridaj.) Pre toto Brauniger Competino používa najznámejšie a medzinárodne používané geografické mapy nazvané WGS84 (World Geodetic System 1984 – Svetový geodetický systém 1984). Tento referenčný systém predpokladá, že zemepisná šírka sa meria od rovníka (0 stupňov) k Severnému pólu (90

stupňov severne) a k Južnému pólu (90 stupňov južne). Zemepisná dĺžka sa meria od nultého poludníka (Londýn 0 stupňov). Východ je pozitívny (do 180 stupňov) a západ je negatívny (do -180 stupňov).

UTM a Swiss Grid sú taktiež možné.

Brauniger Competino takisto rozoznáva body cesty definované podľa štandardizovanej konvencie použitím 3 písmen a 3 čísel. (vytvorené Braunigerom) Príklad: LAB167 indikuje bod cesty s menom LABxxx a s altitúdou 1670 metrov.

V základných nastaveniach Basic Settings/Coordinate format si zvolíte nasledujúci formát vkladania alebo zobrazovania (Input or Display format)

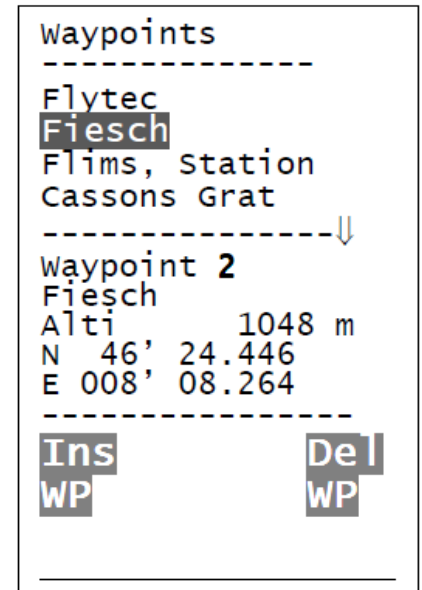
- | | | | | |
|----|------------|--|------------------------|-----------|
| 1. | Stupne | Minúty | Desatinné miesta minút | dd°mm.mmm |
| 2. | Stupne | Minúty | Sekundy | dd°mm'ss" |
| 3. | Stupne | Desatinné miesta minút | | dd.ddddd |
| 4. | UTM | sieť súradníc s 1km mriežkou v oboch smeroch Východ-Západ, Sever-Juh | | |
| 5. | Swiss grid | (švajčiarska mriežka) | | |

V podstate by používateľ mal vždy skúsiť číslo 1 (=nastavené výrobcom), pretože len tento formát používa rovnaký formát kalkulácií ako GPS vysielače a garantuje najvyššiu presnosť. S ostatnými formátmi sa vyskytujú odchýlky do 15m. Zariadenie vypočítava pozície len v WGS84 geodetickom systéme. Nie je možné zvoliť iné geodetické dáta.

7.8.1. Body cesty a súradnice

BC môžu byť manažované na tejto lokácii Main Setup Menu. BC sa dajú aj veľmi ľahko nastavovať s Flychart 4.52 na PC.

Keď stlačíte Enter, na displeji sa zobrazia body cesty (WPs). Sú zoradené podľa abecedy. Ak zoznam obsahuje viac ako 6 viditeľných WPs, môžete si nalistovať aj ďalšie. Aby ste sa dostali na ďalšiu stranu, stlačte šípku →, ukážu sa Vám WPs 7-12 a tak ďalej. Jednotlivé WPs si môžete vybrať so šípkami ↑↓ a editovať ich stlačením Enter.



Prvé písmeno WP názvu zabliká: opäť so šípkami ↑↓ si môžete zvoliť požadované písmeno. Dostupné sú čísla a písmená a tiež aj sada špeciálnych symbolov. Stlačením šípky → sa posúvate dopredu k ďalšiemu písmenu. S tlačidlom F1 prepínate medzi veľkými a malými písmenami a číslami. Môžete použiť max. 16 znakov.

Keď je názov zadaný správne, potvrdíte stlačením Enter. Teraz zabliká altitúda WP, či je potrebná nejaká zmena. Opäť potvrdíte stlačením Enter. Pozícia WP prichádza ako ďalšia. Ako prvá sa zadá z. šírka v stupňoch a minútach a potvrdí sa Enterom. Potom nasledujú decimály minút v závislosti od formátu súradníc v základných nastaveniach. To isté treba spraviť aj s nastavením z. dĺžky. Držaním tlačidla dole dlhšie sa hodnoty menia rýchlejšie.

Mazanie WPs:

Jednotlivé WPs môžete vymazať so šípkami ↑↓. Stlačením F2 (Del WP) aktivujete funkciu vymazania. Je možné proces mazania prerušiť stlačením Esc.

Vkladanie WPs

Stlačením F1 (Ins WP) funkciu aktivujete. Vložíte všetky potrebné informácie, ako bolo opísané vyššie a po potvrdení s Enterom sa nový WP abecedne zaradí do zoznamu. Spolu si Brauniger Competino pamätá až 200 WPs.

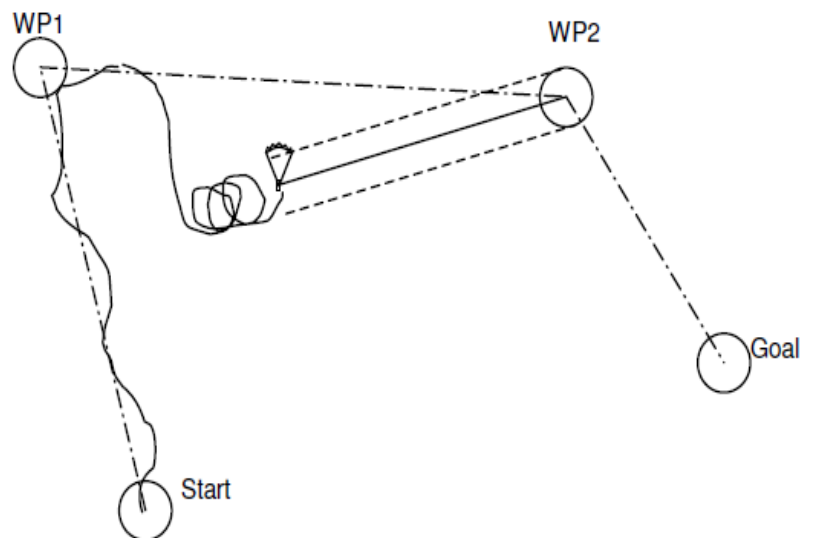
Poznámka: Po vložení nových bodov cesty (napr. Na ich zaradenie do trasy) tieto môžu byť použité iba potom, čo prepnete naspäť do normálneho letového módu stlačením tlačidla `_/Menu`. Taktiež trasa, do ktorej sa má nový WP vložiť, nesmie byť aktívna. Na základe toho sa prvá zmena vo vzbraní trasy predĺženým stlačením tlačidla `»/Route` a s pomocou tlačidla F2 (cancel route) sa trasa sa deaktivuje.

7.8.2. Aktuálny indikátor súradníc

Pokiaľ Brauniger Competino prijíma GPS signály, aktuálna pozícia sa zobrazí po stlačení Enter. Po 20 sekundách sa displej automaticky prepne na pôvodné zobrazenie. Táto funkcia je užitočná na poskztnutie Vašej pozície po pristátí osobe, ktorá Vás príde vyzdvihnúť. Pri každom vyvolaní funkcie Marker sa automaticky zobrazia aj súradnice.

7.8.3. Vzďialenosť k WP

Horizontálna vzdialenosť k zvolenému bodu cesty je zobrazená, ak bol cieľ vložený automaticky alebo manuálne s Goto funkciou. Pre vzdialenosti kratšie ako 10km je riešenie 10m, ak je vzdialenosť väčšia, tak je to 0,1km. (Prosím, prečítajte si „Goto funkcia“).Vzdialenosť k WP sa vždy meria k stredu cylindra WP a nie vzhľadom na jeho obvod.



7.8.4. Vzďialenosť k WP

Toto pole používateľa ukazuje vzdialenosť medzi aktuálnou pozíciou a cieľom vypočítanú cez ďalšie WPs trasy.

7.8.5. Vzďialenosť k polomeru cylindra WP

Aby sme Vám uľahčili rozhodovanie kam sa otočiť a kam smerovať, aby ste sa dostali k ďalšiemu bodu v súťažnej trase, na displeji môžete vidieť aj vzdialenosť k polomeru cylindra. Toto je obzvlášť užitočné so štartovými cylindrami, pretože si pilot vždy nepamätá aktuálny polomer štartovného cylindra.

7.8.6. Vzdialenosť k bodu vzletu

To isté sa vzťahuje aj k vzdialenosti k miestu štartu. Zariadenie si uchová súradnice bodu, kde spozná platný let. Spoznávanie letu sa deje, ak je rýchlosť viac ako 10km/h aspoň počas doby 5 s. Toto je obvykle platné blízko miesta štartu.

7.8.7. Uchovanie momentálnej pozície

(Nedostupné pre verziu V1.10)

Niekedy pilot chce uchovať momentálnu pozíciu ako WP. Aby ste to spravili, musíte na 3 sekundy podržať tlačidlo



. Po potvrdení budete počuť dve pípnutia a súradnice daného bodu budú uložené v pamäti ako WP a zobrazené v dvoch riadkoch naspodku. Brauniger Competino používa písmeno M (ako marker) pre pomenovanie WP a potom dátum a čas.

Príklad: **M.22.04 11:16:49** pre 22 April 11 hrs.16 minutes 49 seconds. (UTC). Samozrejme toto WP meno môžete neskôr zmeniť na niečo, čo Vám dáva presnejší význam, napr.: „Teta Elka“.

7.9. GOTO funkcia (Funkcia Chod' na)

Predĺžené stlačenie tlačidla *Enter/Goto* prepne spodnú polovicu displeja do Goto módu. Táto funkcia Vám umožňuje hľadať bod cesty (WP) uložený v pamäti zariadenia Brauniger Competino a zvoliť si ho ako cieľ letu. Súčasne sú nalistované ďalšie WPs v abecednom poradí. Číslo nasledujúce po menách WPs označuje vzdialenosť v km, druhé číslo ukazuje smer k bodu cesty (bearing). Po stlačení F1 (Displ.Alti.) sa na mieste vzdialenosti k 5 WPs zobrazujú prepočítané altitúdy príchodu.

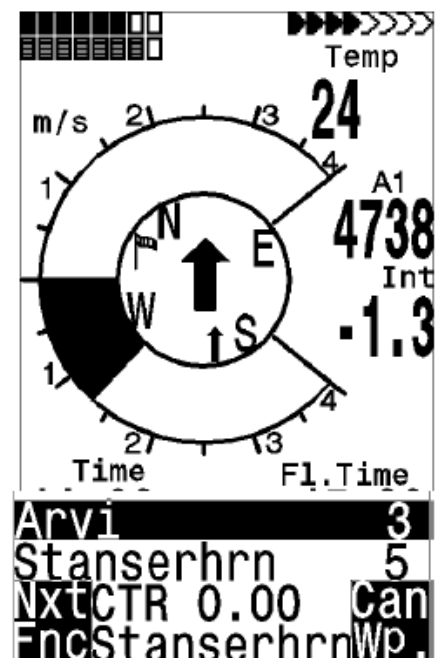
Prakticky je možných 5 kalkulácií záverečných prístupov (záverečný let) k WPs vytvorených naraz.

Poznámka: Pri kalkulácii sa berú do úvahy len WPs, ku ktorým pilot priamo letí (± 20 stupňov) a veterný komponent.

Tlačidlo F1 (Displ. dist) sa prepne naspäť k vzdialenostiam. Ak hľadáte WP s tlačidlom \downarrow , môžete ho zvoliť tlačidlom Enter. Goto funkcia sa deaktivuje tlačidlom F2 (Cancel Goto).

Veľká čierna šípka v strede kompasu ukazuje priamo na cieľ.

Ak sa počas letu k cieľu objaví cross wind, správny uhol medzi cieľom a vetrom môžete nájsť ak starostlivo zmeníte smer letu oproti vetru, až kým ružica ukazovateľa smeru v kompase ukazuje priamo hore. Veľká šípka v kompase teraz bude vyzeráť ako tá na titulnej fotke. Keď toto spravíte, tak si môžete byť istí, že letová cesta nad zemou je v priamej línii k cieľu a teda najkratšia. Dobré známa „stíhacia/vyrovňavacia krivka“ (pursuit curve) sa teraz nevyskytne.



Tiež medzi používateľom zvolenými displejmi je bezpečná výška nad najlepšou cestou letu (Alt a. BG). Počas krúženia nahor predtým ako sa dostanete k WP, táto výška bude ukazovať 0. Keď by mal byť pilot schopný dosiahnuť cieľ letením rýchlosťou najlepšieho sklzu/letu. Každý jeden meter nad znamená vyššiu bezpečnosť.

Alt a. BG potom ukazuje, akú „bezpečnú výšku“ bude mať pilot, ak bude potrebovať kompenzovať neočakávaný pokles. V žiadnom prípade by pilot nemal pokračovať v lete k cieľu, ak Alt a. BG (Výška) ukazuje 0 alebo záporné číslo (dosiahnutie cieľa bz potom nebolo možné bez nájdenia zdvihnutia počas letu).

7.10. Letové trasy

Trasa je zoradenie rôznych bodov cesty (WPs). Samozrejme WPs použité na trase musia byť uchované v pamäti zariadenia.

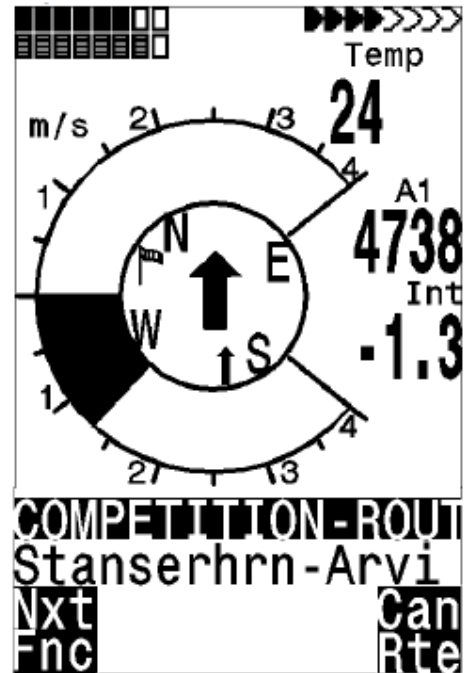
V protiklade s Goto funkciou, kde si musíte zvoliť ďalší bod cesty z dlhého listu predĺženým stlačením Goto tlačidla, použitím trasy letíte len jednoduchým stlačením (ďalší WP) alebo (predchádzajúci WP). Túto funkciu zvolíte stlačením F1 (ďalšia funkcia). Môžete ale zvoliť len trasy s najmenej jedným bodom cesty.

Aby ste si zvolili trasu, stlačíte tlačidlo (»/Trasa) na niekoľko sekúnd.

Každá trasa by tiež mala mať názov, ako napr.: „Karwendel Triangle“.

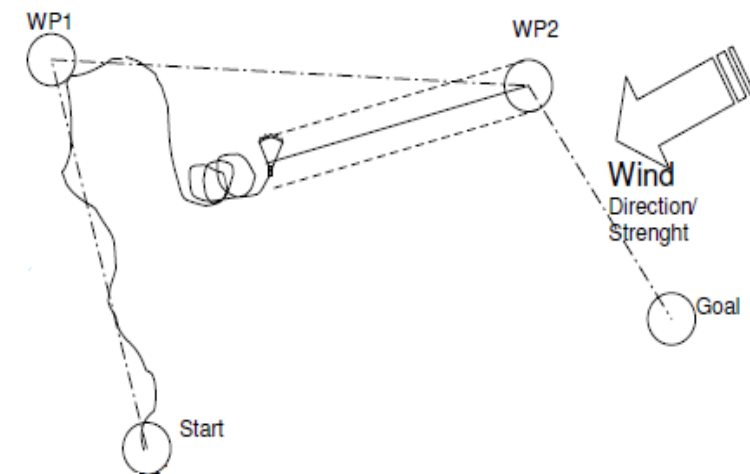
Má význam, aby ste si uchovali mnoho dobre známych zdrojov termálov ako WPs počas trasy. Pilot sa nemusí cítiť povinný dosiahnuť tieto Wps a keď je dosť vysoko, aby mohol preskočiť WP na trase, ak predtým alebo inokedy už našiel termál niekoľko km pred dosiahnutím tohoto WP.

Samozrejme, že existuje možnosť vyhľadania ďalšieho, možno bližších WPs bez opustenia momentálnej trasy použitím funkcie Goto. Celkovo má Brauniger Competino kapacitu na zapamätanie až 20 trás. Rovnaký WP môže byť použitý viac ako jedenkrát počas trasy a rovnaký WP sa môže objaviť ako súčasť ďalších trás. Keď sa už WP použil raz počas trasy, už nemôže byť vymazaný zo zoznamu.



Od verzie 1.12 je možné zobrazenie používateľské pole Dist Gl. Toto je

vzdialenosť cez všetky zvyšné body cesty, vypočítaná z aktuálnej pozície. Ďalej je tiež možné altitúdu nad cieľom Alt a. Gl v poli používateľa. Táto kalkulácia berie do úvahy rýchlosť vetra a smer, ktoré boli odvodené od zletenia jedného úplného kruhu.

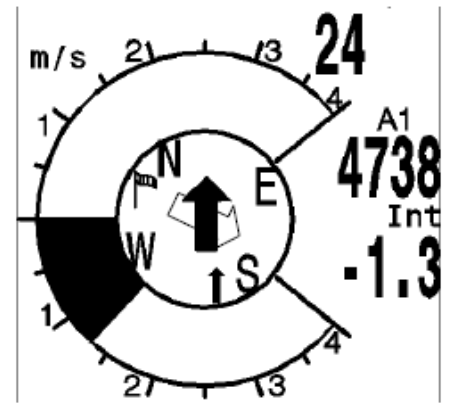


Predpokladajme, že pilot letí na trase medzi nasledujúcimi bodmi cesty (WPs). K ďalšiemu WP zariadenie vypočíta priamu cestu k tomuto WP. Taktiež sa predpokladá, že pilot letí s najlepším letovým pomerom (**the best glide ratio**). S týmito dvoma predpokladmi je to len približná výška nad cieľom, pretože zariadenie nemôže viesť presné

veterné podmienky a akým spôsobom pilot letí na ceste k cieľu. Ale môže to pomôcť opraviť stratégiu.

Smerová šípka k ďalšiemu bodu cesty:

V strede kompasovej ruže je čierna hrubá šípka, ktorá ukazuje na ďalší WP. Šípka k druhému ďalšiemu WP je svetlá šípka za čiernou šípkou.



S funkciou F1 si môžete zvoliť nasledujúce možnosti vloženia:

- Next ▲ pr ▼ WP - ďalší alebo predchádzajúci bod cesty
- H/T man. ▲ ▼ - manuálne alebo automatické* vloženie komponentu vetra (Head/Tail wind)
- Mod Alt1 ▲ ▼ - zmeň Alt1 (možné len vtedy, keď sa nič nenahráva)
- Mod Alt2 ▲ ▼ - zmeň Alt2
- Sink Thresh ▲ ▼ - klesavý tón, tón klesania On/Off s F2 alebo zmeň so šípkami

* automaticky znamená“ komponent vetra sa vypočíta rozdielom Gnd spd – Air spd (záporný výsledok znamená HeadWind – čelný vietor, zatiaľ čo pozitívny výsledok znamená zadný vietor)

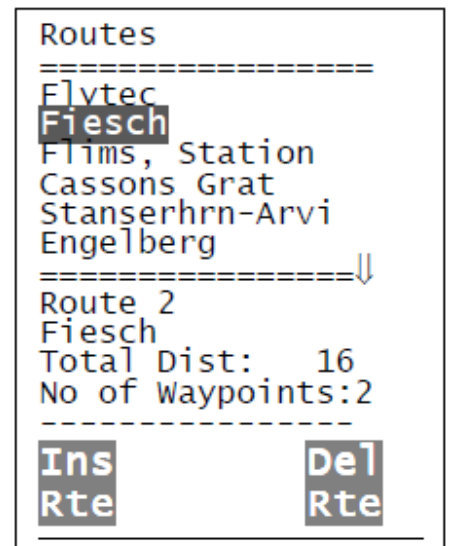
7.11. Trasy – Nastavenie – Zmazanie – Zmena

Trasy sú uložené v Main Setup Menu. Trasy môžu byť transferované s programom Flychart 4.52 alebo ďalšími z Vášho PC do Braunigera Competino. Trasy uchované v prístroji Brauniger Competino sa objavia po opätovnom stlačení Enteru (Max. 20 trás). Z týchto si môžete vybrať trasu, ktorú chcete zmazať použitím šípok ▲ ▼; stlačte F2 (Del.-Route), aby ste zmazali trasu, alebo Enter, aby ste to zmenili. Stlačením F1 (Ins. Route) môžete vytvoriť novú trasu.

Trasa je zoradenie bodov cesty. Samozrejme, WPs už musia byť predtým v pamäti Brauniger Competina. Ak sa WP použije v trase, nie je možné jeho zmazanie.

7.11.1. Nastavenie novej trasy

Po stlačení F1 (Ins.Route) musíte zadať ako prvé meno pre trasu. Kurzor zabliká na prvom písmene slova „Xxxx“. Použitím šípok ▲ ▼ si meníte písmená, až kým sa nedostanete k potrebnému slovu. Použitím → sa posuniete k ďalšiemu písmenu, zmeníte ho, atď. Názov trasy potvrdíte Enterom. V tomto momente potrebujete pridať individuálne WPs. Zoznam Wps sa objaví abecedne zoradený v spodnej polovici obrazovky po stlačení F1 (Ins.Wayp). Taktiež vidíte požiadavku: Select Waypoint No1. Znova, použitím šípok ▲ ▼ vyhladáte prvý WP a pridáte ho do trasy stlačením tlačidla Enter. Toto je ukazované v hornej polovici obrazovky. Znova stlačte F1 (Ins.Wayp). Znova sa objaví zoznam WPs a Vy si môžete zvoliť druhý bod. Stlačte Enter, aby ste ho pridali do trasy atď. Vyznačený WP (zvyšok je čierny) v trase je vždy posledný vložený, čo znamená, že funkcia „Ins.WP“ nastaví ďalší WP na vloženie po tom, čo prvý je vyznačený na čierno. Ak chcete vložiť ďalší WP po WP1, vyznačíte WP1, stlačíte F1 (Ins.WP); objaví sa možnosť Select Waypoint No 2 (Zvoľte bod cesty č. 2).



Ak napr. Zistíte, že musíte zmeniť WP č. 4, zvolíte si ho a zmažete ho (F2) a vložíte nový stlačením F1. Poznámka: Označený WP pred stlačením F1 musí byť WP č.3. Opäť sa objaví zoznam možných WPs a budete vyzvaní na Select Waypoint No 4 (Zvoľte si bod cesty č. 4). Po zvolení a stlačení Enter sa starý WP vymení za nový zvolený bod cesty.

Ak chcete zmazať WP z trasy, zvolíte si ho a stlačíte F2 (Del.Wayp). WP je zmazaný zo zoznamu bez nutnosti ďalšieho potvrdenia.

7.11.2. Zmena trasy

Použitím šípok ▲ ▼ si vyberiete trasu , ktorú chcete zmeniť a potvrdíte stlačením Enteru. Ako prvé sa mení názov trasy. Ak toto však zmeniť nechcete, stačí, keď stlačíte Enter, aby ste sa dostali k WPs. Ako je opísané v poslednom odstavci, teraz môžete pridávať alebo mazať WPs.


7.11.3. Vymazanie trasy

Použitím šípok ▲ ▼ si vyberiete trasu , ktorú chcete zmeniť a potvrdíte stlačením F2(Del.Route). Aby ste sa uistili, že naozaj trasu chcete zmazať, Brauniger Competino sa znova spýa: Zmazať trasu? a Vy potvrdíte stlačením Áno alebo Nie. Nie je možné zmazať FAI trasu.

7.11.4. Zmena trasy na súťažnú trasu:

Dostante sa k Trase (Main Setup Menu > Routes). Použitím šípok ▲ ▼ si vyberiete trasu , ktorú chcete zmeniť a potvrdíte stlačením Enteru.





Teraz stlačte . Na displeji sa objaví otázka „Skopírovať medzi Súťažné trasy?“ a Vy potvrdíte Áno alebo Nie. Prosím pozor: štartový cylinder, cylinder radii a štartový čas musia byť nastavené separátne. Všetky radii sú nastavené do defaultnej hodnoty 400m.

7.12. Súťažná trasa

V protiklade k trasám opísaným vyššie má súťažná trasa povinné WPs a tie sa musia dosiahnuť; napr. Otočné body v súťaži alebo na súťažných výkonnostných letoch. Regulácia v dokumentovaní zaletených vzdialeností, ktorá prišla do platnosti len nedávno, nahrádza detailnú a často na interpretáciu náročnú fotografickú dokumentáciu s tzv. Foto sektormi; teraz ve absolútne závislá na nahrávaní pozícií z dát GPS prijímača (tracklog points).


Keď budete letieť súťažnú trasu, pilot bude automaticky varovaný akustickým signálom, keď prekročí obvod cylindra otočného bodu alebo keď vstúpi/opustí štartovný cylinder a zariadenie sa automaticky

prepne na ďalší WP. Súťažná trasa sa vyvolá predĺženým stlačením tlačidla  a potvrdí sa stlačením Enteru. Súťažná trasa zostáva aktívna dokonca aj po vypnutí zariadenia. Je možné ju

deaktivovať len predĺženým stlačením tlačidla  a nasledovným stlačením F2 Cancel route. Tu sa môžu akékoľvek z WPs definovať ako štartové WPs.

7.12.1. Súťažná trasa – Nastavenie – Zmena – Vymazanie


Keď vyvoláte súťažnú trasu (ktorá sa rieši trocha inak ako štandardná trasa) počas letu, sú tam len malé rozdiely, keď ju chcete nastaviť alebo zmeniť. Trasa môže byť nastavená s pomocou tlačidiel ako aj klasická trasa alebo si ju môžete stiahnuť z Vášho PC. Súťažná trasa môže byť zmenená, WPs v nej sa môžu vymazať, ale jej meno sa nedá zmazať.

Každá z ostatných trás môže byť kopírovaná, aby vymenila súťažnú trasu stlačením . To isté tlačidlo sa použije na označenie jedného z WPs ako štartovného cylindra. Preň si používateľ zvolí, či pretek štartuje vstúpením alebo vystúpením z obvodu cylindra. Pre každý zo súťažných WPs sa dá nastaviť iný polomer cylindra (20m ... 200km). So štartovným cylindrom sú spojené aj stopky – odpočítavanie času. Toto informuje pilota o tom, koľko má zostávajúcich minút a sekúnd pokiaľ sa otvorí okno. Jeden WP sa dá použiť viackrát s rozličným polomerom cylindra (napr. Cieľ a pristávacie miesto). Ak je súťažná trasa prázdna, nemôže byť aktivovaná.

7.13. Let súťažnou trasou

Pretože prijímač zariadenia Brauniger Competino potvrdzuje svoju polohu každú sekundu, pilotovi trvá len jednu sekundu, aby sa dozvedel, že križuje obvod cylindra. V tomto prípade zariadenie vydá dlhý tón, ktorý si nemôžete pomýliť a ktorý trvá 2 sek (CMP-Sound) a zariadenie sa automaticky prepne k ďalšiemu bodu cesty. Je garantované, že si zariadenie zapamätá niekoľko logov bodov trasy v intervale jednej sekundy, úplne nezávisle od toho, aký interval nahrávania sa použije počas štandardného letu.

Bežne je štartovný cylinder prvá pozícia súťažnej trasy (nie je to povinné). Ak počas

nastavovania alebo zmeny trasy na dlhšiu chvíľu stlačíte tlačidlo , za názvom WP a polomerom cylindra sa objaví „S“ ako štartovný cylinder. („S“ zmizne ak sa to isté tlačidlo stlačí ešte raz.) Len ak je WP označený s „S“, tak je potrebné zadať aj štartovný čas a štartovný mód: Enter alebo Exit. Potvrdením Enter alebo Exit súťažiaci definuje, či pretek začína vletením alebo odletením obvodu cylindra. Ak nie je určený žiaden štartovný cylinder, piloti môžu začať hocikde; zariadenie sa automaticky prepne k ďalšiemu WP hneď ako je pilot vnútri cylindra.

Ak je v súťaži definovaný štartovný cylinder a štartovný čas, štart je platný, keď je dosiahnutý štartovný čas a platia nasledovné podmienky:

- štartovný mód Exit: keď pilot prekročí polomer zvnútra smerom von
- štartovný mód Enter: keď pilot prekročí polomer zvonka smerom dnu.

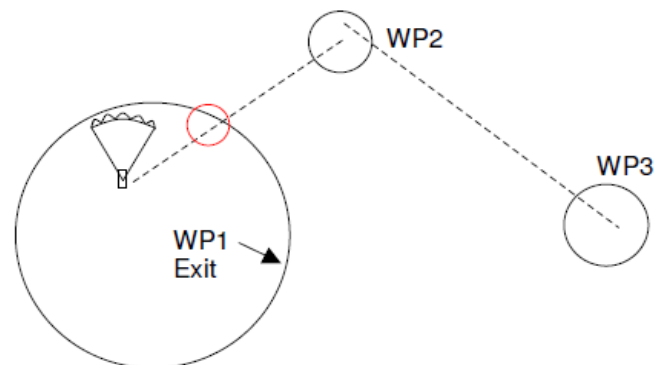
Vo verzii 1.16 sa môžu zvoliť viaceré štartovné brány:

V súťažnej trase sa dá nastaviť viacero štartovných časov. Viaceré štartovné brány sú možné len vtedy, ak sú rovnako rozložené. Počet brán a interval musia byť špecifikované (popri prvém štartu a veľkosti štartovného cylindra), keď je v súťažnej trase definovaný štartovný bod. V príklade dole sú definované 3 súťažné brány s prvým štartom o 12:30, nasledovaným štartovnými bránami o 12:45 a 13:00.

EXIT CYLINDER

Keď je súťažná trasa nastavená ako exit štart, signál „WP dosiahnutý“ bude aktivovaný hneď ako bude štartovný čas pozitívny (odpočítavač – countdown timer) a Vaša pozícia bude v štartovnom cylindri. Taktiež bude znieť, keď bude štartovný čas pozitívny a pilot prekročí štartovný cylinder zvonka smerom dovnútra. V oboch prípadoch zaznie zvuk,

COMPETITION-ROUTE	
Flytec	0.4S
Fiesch	0.4
Flims, Station	0.4
Cassons Grat	0.4
Stanserhrn-Arv	0.4
Engelberg	0.4
↓	
Wp1/6 in Route	
Flytec	
Total Dist:	16
Radius [m]:	2
Start	14:15+05min
Gates	02 EXIT



aby Vám dal informáciu, že nadišiel čas ísť k ďalšiemu bodu a ďalší bod sa stane aktívnym (v tomto prípade WP2). Všetky kalkulácie a smerové šípky odteraz riešia WP2.

Ak si pilot praje použiť ďalšiu štartovnú bránu, musí stlačiť tlačidlo Prev WP. Ak je táto voľba neprístupná, môže ho vyvolať stláčaním F1 pokiaľ spodná čiara neukáže Prev/Next WP. Stlačením Prev WP zariadenie nastaví štart (WP1) ako aktívny WP a zvýši štartovný čas intervalom nastaveným v súťažnej trase. Ak prešiel čas poslednej štartovnej brány a pilot stlačí Prev WP, zariadenie nezvýši začiatkový čas.

Pozn: Je potrebné, aby bol prvý bod otočenia po štartovnom cylindri mimo štartovného cylindra.

ENTER CYLINDER

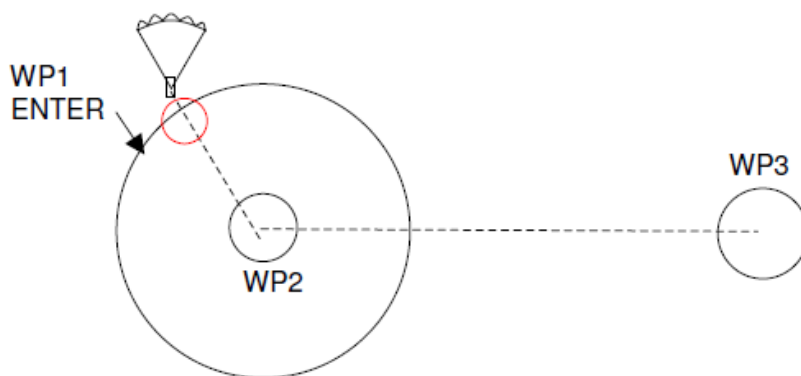
Keď je súťažná trasa nastavená ako ENTER štart, signál „WP dosiahnutý“ bude aktivovaný hneď ako bude štartovný čas pozitívny (odpočítavač – countdown timer) a pilot prekročí štartovný cylinder zvonka smerom dovnútra. Prvý bod otočenia sa stane aktívnym a všetky kalkulácie a smerové šípky odteraz riešia už prvý bod otočenia (v tomto prípade WP2).

Ak si pilot praje použiť ďalšiu štartovnú bránu, musí stlačiť tlačidlo Prev WP. Ak je táto voľba neprístupná, môže ho vyvolať stláčaním F1 pokiaľ spodná čiara neukáže Prev/Next WP. Stlačením Prev WP zariadenie nastaví štart (WP1) ako aktívny WP a zvýši štartovný čas intervalom nastaveným v súťažnej trase. Ak prešiel čas poslednej štartovnej brány a pilot stlačí Prev WP, zariadenie nezvýši začiatkový čas.

Pozn: Je potrebné, aby bol prvý bod otočenia po tom, čo je štartovný cylinder je vnútri štartovného cylindra (bežne na tej istej pozícii).

Počas letu s definovaným štartovným časom pilotm môže vidieť na Info displeji koľko sekúnd/minút zostáva do otvorenia štartovnej línie. Odpočítavač ukazuje znižujúce sa záporné čísla. Až vtedy, keď časovač dosiahne 0 a začne počítať nahor, sa pilot môže rozhodnúť prekročiť obvod štartovného cylindra zvonka smerom dnu,

ak bol štartovný mód nastavený na ENTER a naopak, keď bol mód nastavený na EXIT. Ozve sa nezameniteľné pípnutie a Brauniger Competino automaticky prepne na ďalší WP. Dist.toWP vždy počíta vzdialenosť od momentálnej polohy pilota k stredu cylindra WP.



Keď pilot opustí štartovný cylinder a zariadenie sa prepne k ďalšiemu WP, tlačidlami ▲ ▼ sa môžete prepínať tam a späť medzi predchádzajúcim a nasledujúcim WP. Toto je užitočné, keď chce pilot prerušiť nejakú úlohu a začať ju niekedy neskôr.

Dokonca aj počas letu súťažnej trasy je možné vyselektovať ďalšie WPs (zdroje termálov) predĺženým stlačením Goto, zoradených podľa ich vzdialenosti k pilotovi. WPs, ktoré nie sú časť súťažnej trasy, sú označené hviezdíčkou; toto znamená, že museli byť preletené. Alarm zostáva aktívny, keď vkladáte vyvolaný WP cylinder počas trasy, aj keď ste vybrali WP nepatriaci k trase, ktorá bola zvolená. S tlačidlom F2 je možné prepnúť tam a späť medzi WP zo súťažnej trasy a iným WP.

Po ukončení letovej úlohy sa WP patriace do súťažnej trasy nalistujú v dátach prenesených do PC pod hlavičkou IGC priečinka. Korešpondujúci PC program môže preskúšať, či bola zverená úloha splnená správne.

Keď nastavíte súťažnú trasu bez štartovného cylindra a času, prepínanie k ďalšiemu WP sa deje automaticky, hneď ako je pilot vnútri prvého cylindra. Takže voľba miesta vzletu „take off“ pre prvý WP nedáva zmysel, pretože okamžite po prijatí vysielачa sa zariadenie prepne k druhému WP.

S funkciou F1 si používateľ môže zvoliť nasledovné možnosti:

- Next ▲pr▼WP - ďalší alebo predchádzajúci WP
- H/T man. ▲▼ - manuálne alebo automatické* vloženie komponentu vetra (Head/Tail wind)
- Mod Alt1 ▲▼ - zmeň Alt1 (možné len vtedy, keď sa nič nenahráva)
- Mod Alt2 ▲▼ - zmeň Alt2
- Sink Thresh ▲▼ - klesavý tón, tón klesania On/Off s F2 alebo zmeň so šípkami

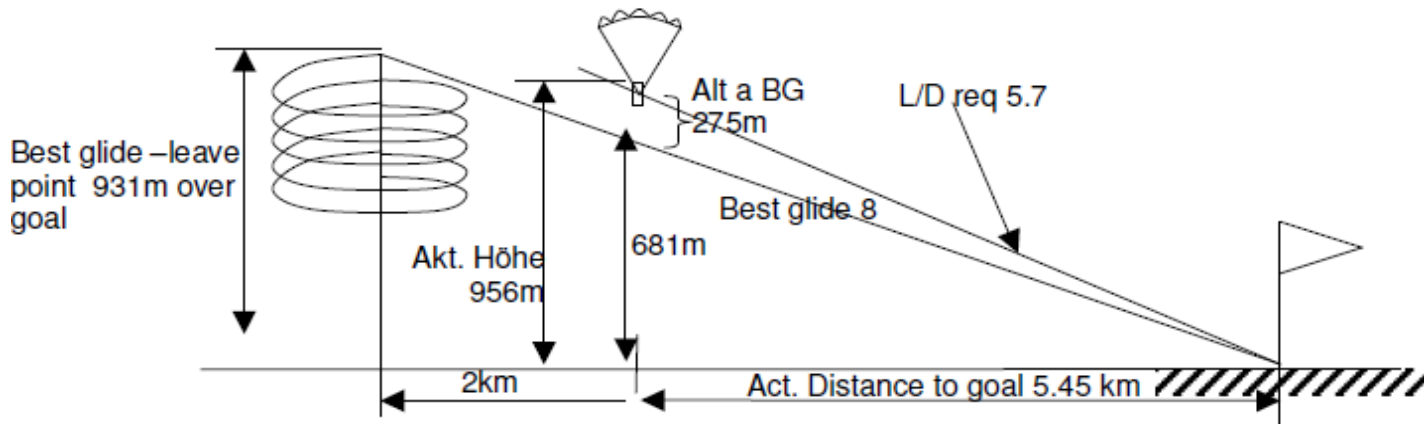
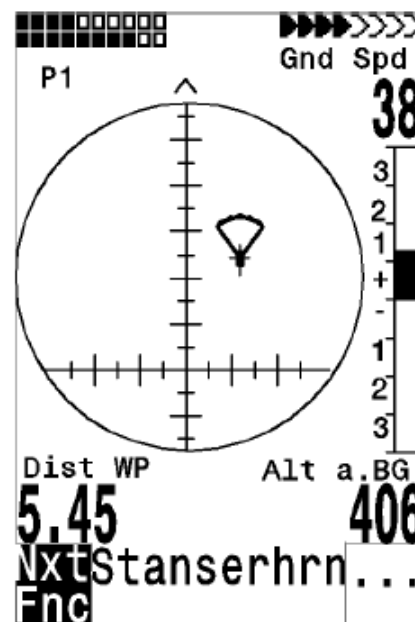
* automaticky znamená“ komponent vetra sa vypočíta rozdielom Gnd spd – Air spd (záporný výsledok znamená čelný vietor, zatiaľ čo pozitívny výsledok znamená Tailwind – zadný vietor)

7.14. Obrazovka posledného skľuz a výpočty posledného skľuz

V používateľom voliteľných poliach je aj políčko alt a. BG (altitude above the best glide). Toto je vypočítaná altitúda cez cestu najlepšieho skľuz. Podmienkou ale je, že na ceste k aktívnemu WP nie je žiaden zdvihový alebo klesavý vzduch, že vietor vzaný do výpočtov sa nemení a že do základných nastavení bol vloženy správny pomer zdvihu/položenia (lift/drag ratio). Ak je alt a. BG pozitívna, tak pilot musí hľadať bezpečnú altitúdu, aby dosiahol aktívny WP. Ak je táto výška negatívna, tak potom pilot musí vyletieť („vytermálovať“) do indikovanej výšky, aby dosiahol cieľ. Tiež viďte kapitolu 7.10, kde je opísaný výpočet finálneho prístupu cez viacero WPs. Po opakovnom stlačení Esc sa objaví ďalšia obrazovka, ktorá obsahuje kalkuláciu finálneho prístupu. Vlasový kríž ukazuje cestu k cieľu; symbol glidera vo vzťahu k tomuto pozíciu pilota.

Horizontálna škála vlasového kríža ukazuje rozdiel (napr. spôsobený strižným vetrom) medzi trasou a smerom k cieľu. V príklade hore je rozdiel medzi aktuálnou trasou a smerovaním 22° smerom doprava.

Vertikálna škála ukazuje sklzové pomery (glide ratios). Vlasový kríž ukazuje najlepší skľuz letca, ktorý bol nastavený v Základných nastaveniach. Symbol ukazuje pomer skľuz (vzdialenosť/altitúda) potrebné k dosiahnutiu cieľa, opravené podľa aktuálnych veterných podmienok. Každá čiarka predstavuje 0.5 L/D.



V príklade vyššie má pilot najlepší sklz 7, čo bolo nastavené v Základných nastaveniach. Ak letí cestou najlepšieho sklzu, symbol je vo vlasovom kríži a Alt. A. BG je 0. Pretože jeho vzdialenosť k cieľu je 5.45km, jeho altitúda by mala byť $5450/7 = 780$ nad cieľom. Alt a. BG ukazuje 406m. Teraz je $780+406=1186$ m vyššie ako je cieľ. Požadovaná L/D je $5450/1186 = 4,6$. Symbol ukazuje na toto $7-4,6 = 2,4$ čiarok nad vlasovým krížom.

Stratágoiu je, aby symbol počas letu zostal vo vlasovom kríži. Skúsení piloti budú držať symbol nad vlasovým krížom, aby mali nejakú rezervu.

Počas termálovania zostáva symbol na vertikálnej osi. Ak je rozdiel medzi aktuálnym L/D a najlepšou cestou sklzu viac ako 20, symbol je sivý a zostáva vo vlasovom kríži. Ak je L/D pomer menej ako 20, symbol sa stratí a znovu sa objaví, keď je rozdiel menší ako 6. Ak symbol pôjde do vyššej hranice, tak sa objaví ako sivý.

Počas termálovania sa na hornej časti objaví malý symbol ^, ak je rozdiel medzi trasou a smerovaním menej ako +/- 10°. Počas letu odporúčajú šípky <^>, ktorým smerom sa vydať. Ak symbol dosiahne ľavú alebo pravú hranicu, stane sa sivým. V tomto prípade odporúčame, aby ste šli späť na vario displej, kde vidíte celú ružicu kompasu vrátane smerových šípok.

7.15. Relokovanie termálov

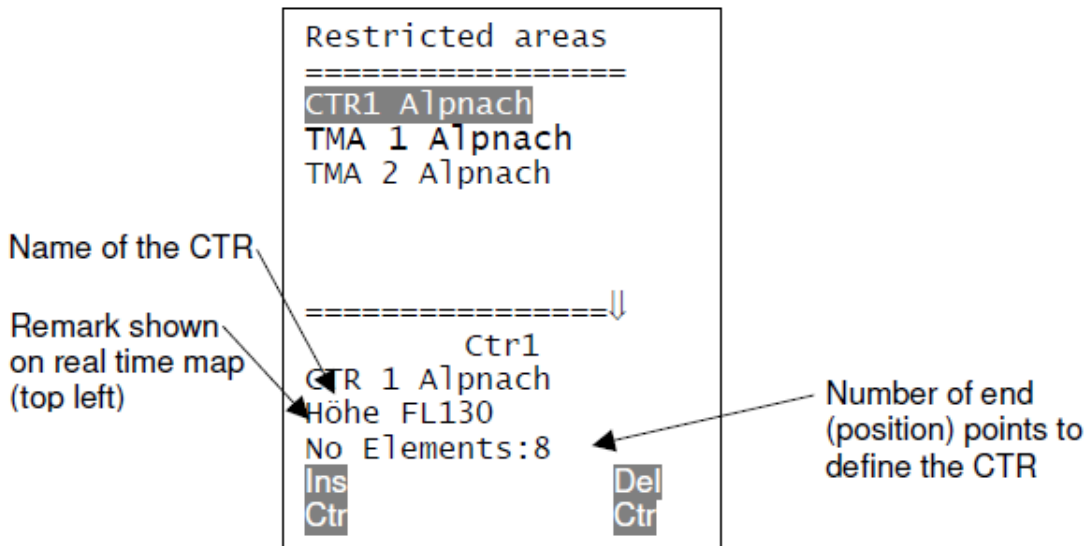
Ak sú termály slabé alebo rozmiestnené ďaleko, pomôže Vám táto funkcia, aby ste znovu našli stratené termály. Malá šípka ukazujúca hore sa nachádza v dvojkrúžnici kompasovej ružice a ukazuje smer k poslednému termálu so stúpaním najmenej 1m/s. Ak je táto šípka zobrazená na vrchnej strane prstenca, potom letíte priamo k termálu. Ak je však pod kompasovou ružicou, tak letíte preč od termálu. Ak chcete využiť výhody tejto funkcie, potom by ste si mali aktivovať indikátor "Dist. To ^" v používateľom voliteľných poliach. Táto hodnota indikuje vzdialenosť od posledného termálu k pilotovi. V Základných nastaveniach si môžete túto hodnotu prispôbiť medzi 0.5 – 3 m/s. (hranica od posledného termálu)



7.16. Zakázané územia

Do Competina je možné vložiť až 150 zakázaných vzdušných lokalít alebo areálov (CTRs). Tie sa budú zobrazovať na aktuálnej mape a môžu byť mnohouholníky, kruhy, alebo mnohouholníky s oblúkovitými sekciami. Počet možných CTRs závisí od dostupnej pamäti v zariadení a odomknutých SW balíkov. Maximálny počet WPs pre jedno zakázané územie je 110 WPs alebo elementov. Nie je potrebné zopakovať posledný WP. Competino uzavrie zakázaný areál automaticky.

- Bez odomkňacích SW balíčkov je možné vložiť až 20 CTRs (v závislosti od počtu bodov potrebných na definovanie CTR).
- So SW balíkom 02 je možné vložiť až 150 CTRs (opäť v závislosti od počtu bodov potrebných na definovanie CTR). Aby ste mohli použiť túto možnosť, SW musí byť zakúpený od Brauniger.



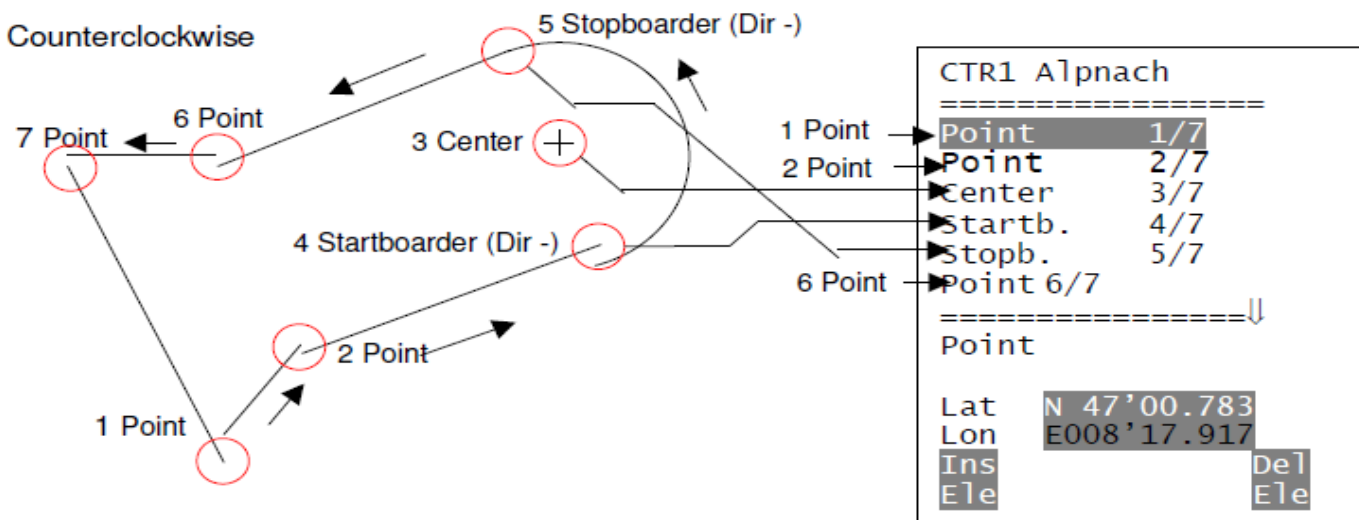
CTR je definovaný koncovými bodmi čiar a oblúkov alebo stredom a polomerom kružnice. Koncové body musia byť vložené presne ako za sebou nasledujú (v smere alebo v protismere hodinových ručičiek). Zariadenie automaticky spojí posledný a prvý vložený bod, takže nie je nutné opakovať prvý bod na konci reťazca. Z matematických dôvodov by vzdialenosť medzi dvoma koncovými bodmi nemala byť príliš veľká. Presnosť výpočtu kalkulácie sa zvýši, ak sa medzi dva koncové body vloží aj stredný bod.

CTRs sa do zariadenia vkladia buď manuálne Setup Menu – Restricted Areas alebo oveľa jednoduchšie s Flychartom.

Proces na manuálne vkladanie CTRs je opísaný nižšie a proces pre Flychart je v help files v FC.

Ak definujete body CTR, GPS súradnice bodu musíte taktiež vložiť ako aj Typ bodu podľa zoznamu nižšie:

- Point: koncový bod čiary alebo oblúka
- Center: stred oblúka
- Startboarder: začiatkový bod oblúka so smerom (+ v smere hodinových ručičiek / -v protismere hodinových ručičiek)
- Stopboarder: koncový bod oblúka so smerom (+ v smere hodinových ručičiek / -v protismere hodinových ručičiek)
- Circle: stred kruhu s polomerom v metroch



Aby ste vložili jednotlivé segmenty, musíte dodržať nasledovné:

Zem. Dĺžka - zem. Šírka - stred
 Zem. Dĺžka - zem. Šírka - začiatkový bod segmentu
 Zem. Dĺžka - zem. Šírka - koncový bod segmentu
 Bod otáčania (+ v smere hodinových ručičiek / -v protismere hodinových ručičiek)

Na vloženie kruhov stačí vložiť stred a polomer:

Zem. Dĺžka - zem. Šírka - stred
 Polomer v km

8. Letová pamäť a analýza letu

V protiklade s predchádzajúcimi prístrojmi pre lietanie, nahrávací mód netreba nastavovať, pretože každý let sa uchová automaticky v pamäti.

Systém detekovania letu použitý v Brauniger Competino neregistruje len letovú výšku a rýchlosť letu (TAS – true air speed – skutočná rýchlosť vzduchu), ale so zapnutým GPSkom tiež logy – času, pozície pilota v koordinačnom systéme WGS84 a GPS altitúdu.

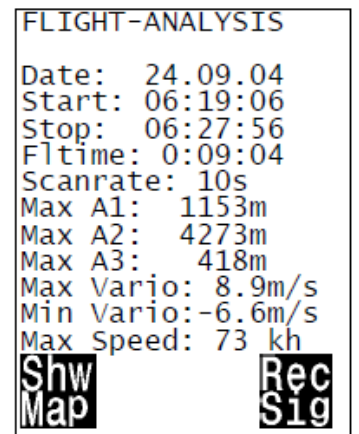
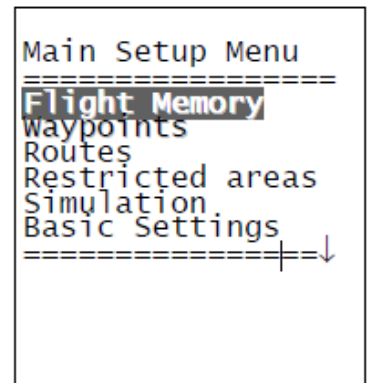
Hodnota nastavená v Základných nastaveniach – interval nahrávania určuje interval v sekundách, po ktorom sa do pamäti Brauniger Competina vpišu nové dáta. Skenovací interval jednej sekundy sa odporúča pre testy alebo rýchlostné lety. Nastavenie výrobcu je 10s.

Odporúča sa použiť interval 5 – 10s. Kruhy sú viditeľné stále bez produkcie príliš mnoho dát. Nastavenie výrobcu je 10s.

Na začiatok letu sa vzťahuje nasledujúce pravidlo:

Štart sa rozpozná akonáhle hranica rýchlosti vzduchu dosiahne 10 km/h na dlhšie ako 60 sekúnd alebo ak je rozdiel v altitúde viac ako 30m v priebehu 60s. Avšak v každom prípade, predchádzajúca história letov s maximálnym počtom 30 nahraných bodov je uložená v pamäti Brauniger Competina.

Môžete dokonca spoznať posledné tri minúty pred štartom logovaného letu, pretože sa nahrávajú v 10sekundových intervaloch. Koniec letu sa rozpozná, keď po dobu 60 sekúnd nie je detekovaný pohyb a zmena v altitúde. Vtedy sa zobrazí analýza letu. Od tohoto momentu sa vypočíta digitálny podpis a poznámka v používateľom voliteľnom poli pritiahne Vašu pozornosť. Prosím počkajte, kým bude kalkulácia úplná. Môžete sa vrátiť do štandardného módu jemným stlačením tlačidla Menu.



Ak sa z nejakého dôvodu zvolilo manuálne nahrávanie, to sa spustí po 1 minúte od zapnutia prístroja a pokračuje dovtady, kým nestlačíte tlačidlo Esc. cca 3s. Zariadenie sa Vás spýta: „Naozaj si prajete zariadenie vypnúť?“ a Vy potvrdíte stlačením „Enter“. Teraz sa začne generovanie digitálneho podpisu, ktoré môže trvať 1 – 2 min. Počkajte, kým sa tento proces dokončí a potom stlačte akékoľvek tlačidlo, aby ste zariadenie vyplli.

Vezmite do úvahy, že zmena Alt1 nie je povolená po začatí nahrávania. Používateľské pole Flight time (Letový čas) sa začne počítať od začiatku nahrávania.

Letová pamäť je umiestnená na prvej pozícii v Main Setup Menu. Ak stlačíte Enter, objaví sa zoznam letov zoradený podľa dátumu. Najčerstvejšie lety sú na prvých miestach. Taktiež sa ukazuje dĺžka letu. So šípkami ▲ ▼ sa pohybujete v zozname a volíte si želaný let s Enterom. Let a jeho detaily sú indikované v analýze letu. Jednotlivé lety môžete zo zoznamu vymazať stlačením F2 Del. Flight.

Pozn. Pred začatím nahrávania sa uistite, že GPS prijímač ukazuje najmenej 4 satelity, aby ste dostali správnu nahrávku.

9. Používateľom volené polia

Na displeji varia sú dokopy 3 používateľom volené polia, ktoré pilot použije podľa preferencií. Spolu je približne 20 možností merania. Aby ste označili pole, stlačte šípku ←. Opis korešpondujúceho displeja sa vyznačí čiernym pásikom. Opakované stlačenie šípky ← Vás prepne na ďalšie polia. Šípkami ▲ ▼ si volíte zobrazenia nasledovných meraní:

Ak sa po vybratí poľa nič nezmení, zariadenie prepne naspäť do bežnej prevádzky po 10 sekundách a predchádzajúci displej zostane rovnaký.

Stlačením → sa posúvate na druhú a tretiu stranu používateľských polí.

9.1. Teplota

Zariadenie potrebuje teplotný senzor nielen na kompenzovanie senzorov tlaku ale tiež na automatické regulovanie kontrastu displeja. Načítanie teploty je možné v stupňoch Celzia alebo Fahrenheita (Set-Up Menu/Basic Settings/Units).

Pozn.: Senzor meria teplotu obvodovej dosky. Vnútna teplota krytu môže byť trochu vyššia ako je teplota okolitého vzduchu, najmä keď naň svieti priame svetlo.

9.2. Čas a dátum

Pozn: Čas, dátum a rok nie je potrebné nastavovať, pretože sa nastavuje automaticky GPS prijímačom. Potrebujete však nastaviť zariadenie na lokálny čas, treba nastaviť rozdiel k UTC (svetový čas), ktorý predstavuje pozitívnu hodnotu, ak je časová zóna na východ od Greenwichu, nultého poludníka a záporné číslo, ak je smerom na západ.

Dátum a čas sa vynulujú, ak nedostatok energie trvá viac ako 30s. Prosím Vás, skontrolujte nastavenie času po výmene batérií.

9.3. Letový čas

Čas vzletu sa automaticky nahráva. Hodiny pre čas letu začínajú akonáhle rýchlosť nad zemou alebo rýchlosť vo vzduchu dosiahne vhodnú letovú rýchlosť. Letový čas môže byť zobrazený v používateľom voliteľných poliach. Zariadenie takisto spozná koniec letu. V základných nastaveniach si môžete zvoliť medzi manuálnym a automatickým začiatkom a koncom nahrávania letu.

10. Ďalšie funkcie

10.1. Simulácia

Po zvolení módu simulácie v Setup menu a stlačením Enteru sa dostanete k veľmi zaujímavej funkcii. So šípkami a Enterom potvrdíte YES na simuláciu a znovu potvrdíte Enterom. V tom momente začne simulácia na posledne spoznanej GPS lokácii. So šípkami →← môžete prispôbiť vzdušnú a pozemnú rýchlosť; so šípkami ↓↑ zmeníte klesanie alebo stúpanie. Ak zaznie stall alarm, prosím zvýšte rýchlosť vzduchu o pár km/h.

Tlačidlo F1 sa používa na zmenu rôznych funkcií:

The softkey F1 is used to change different functions:

Next Func. var ▲▼ spd ►◀XX	zmeniť stúpanie/klesanie	vzduch - + prízemná rýchlosť
Next Func. wind ▲▼Trk ►◀	zmena smeru vzduchu a letu	
Next Func. Mod A1 ▲▼	zmena Alt1	
Next Func. Mod A2 ▲▼	zmena Alt2	
Next Func. S.Thr –▲▼	zmena hranice zvuku klesania	
Next Func. Change page ►	zmena strany	

Je možné vyvolať aj funkciu Goto, aby ste si zvolili WP. Ak smerová šípka v strede kompasovej ružice ukazuje hore, pilot letí priamo k cieľu a vzdialenosť k WP sa znižuje a zároveň sa znižuje aj altitúda. Ak teraz iniciujete stúpanie so šípkou ▲, Brauniger Competino bude simulovať krúženie v termáli; ružica kompasu sa otočí a vzdialenosť k cieľu sa kontinuálne zmení.

V simulácii môžete tiež testovať rôzne akustické prispôsobenia, ako frekvenciu, intenzitu a moduláciu počas virtuálneho stúpania. (Základné nastavenia/Variotón)

Prosím, choďte späť do klesavý let.

Ak je na Vašom displeji pole s názvom Dist to ^, vidíte ako počas skutočného letu, ako rastie vzdialenosť k poslednému termálu, zatiaľ čo sa v ružici kompasu ukazuje symbol ť, a ukazuje smer, kde bol posledný termál. Taktiež si môžete simulovať let smerom dole. Ak si vyberiete trasu ako Comp.-route, budete počuť charakteristický tón, keď sa priblížite k WP na 400 m, čo Vám napovie, že ste vnútri cylindra. Taktiež uvidíte automatické prepnutie na ďalší WP. Ak bol nastavený štartovný čas, dajte si pozor, aby časovač ukazoval pozitívne hodnoty. Stlačením ESC sa prepnete k mapea môžete pozorovať priblíženie sa k cylindri WP. Druhý transparentný ukazovateľ v strede kompasovej ružice pomáha minimalizovať letovú cestu; nie je potrebné prekročiť obvod cylindra v pravom uhle.

Nanešťastie, smer vetra sa nedá nastaviť; vplyv čelného alebo postranného vetra simuluje len rozdiel medzi prízemným vetrom a vetrom vo vzduchu. Stlač F1, kým sa neobjaví funkcia wind ▲▼ trk ►. Je veľmi zaujímavé vidieť ako rozličné čelné alebo postranné vetry ovplyvňujú výšku príchodu Alt a. BG.

GPS prijímač je počas simulácie vypnutý a na jeho mieste na displeji sa objavuje slovo „simulácia“.

Simulovaný let sa vloží do pamäti Brauniger Competina, ale digitálny podpis nie je platný.

10.2. Manažment batérie

Zdá sa, že je to to isté, čo aj na začiatku...

10.3. Nastavenia výrobcu, Parametre špecifické pre zariadenie

Na tejto set up úrovni, ktorá nie je dostupná pre pilota, sú uložené všetky nastavenia výrobcu. Nachádzajú sa tu najmä senzorové parametre a kalibračné dáta. Tieto dáta sa nestratia aj keď je neprítomný elektrický prúd.

10.4. Voliteľné softvérové balíky

Po obdržaní hesla od výrobcu je možná aktivácia ďalších špeciálnych funkcií, napr. 150 CTRs.

10.5. Transfer/Prenos dát

Zdá sa, že je to to isté, čo aj na začiatku...

10.6. Výmena dát cez PC

Zdá sa, že je to to isté, čo aj na začiatku...

10.7. Výmena dát cez PC

Zdá sa, že je to to isté, čo aj na začiatku...

11. Pristávanie vo vode

Ak ste nútení pristáť vo vode, tá sa môže dostať aj do zariadenia. Stále je tu šanca, že Váš prístroj zachránite, Keď sa však voda dostane do GPS modulu, tak ten je definitívne zničený. Správny postup pri záchrane je nasledovný: Vyberte batérie a potom sa môže odstrániť kryt. Ak pristanete v slanej vode, opláchnite prístrojovú dosku a postihnuté časti čistou vodou. Starostlivo vysušte prístroj fénom. Taktiež sa odporúča odstrániť kábel z klávesnice. Pošlite prístroj Braunigeru na preskúšanie a prispôbenie. Záruka sa nevzťahuje na pristátie vo vode.

12. Garancia a ručenie

Zdá sa, že je to to isté, čo aj na začiatku...