



Obsah

| | |
|--|----|
| 1. KLÁVESY | 2 |
| 1.1 Zapnutí a vypnutí přístroje | 2 |
| 1.2 Krátký/dlouhý stisk kláves | 2 |
| 1.3 Menu a nastavení | 2 |
| 2. PRVNÍ KROKY | 3 |
| 2.1 Zadání jména pilota | 3 |
| 2.2 Polára | 3 |
| 2.3 Přizpůsobení přístroje osobnímu stylu létání | 4 |
| 3. PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ | 6 |
| 3.1 Ukazatele směru | 6 |
| 3.2 Výškoměry | 6 |
| 3.3 Variometry | 7 |
| 3.4 Rychloměr | 8 |
| 3.5 Klouzavost | 8 |
| 3.6 Polára | 8 |
| 3.7 McCready | 8 |
| 3.8 Optimalizace rychlosti letu STF | 9 |
| 3.9 Barometr | 10 |
| 3.10 Teploměr | 10 |
| 3.11 Čas a stopky | 10 |
| 3.12 Měřič napětí baterie (voltmetr) | 11 |
| 3.13 Stav baterie | 11 |
| 4. MĚRNÉ JEDNOTKY | 11 |
| 5. ZÁZNAM LETU | 11 |
| 5.1 Spuštění záznamu | 11 |
| 5.2 Paměť maximálních hodnot | 12 |
| 5.3 Záznam trasy (2D Logger) | 12 |
| 5.4 Přenos zaznamenaných údajů a tras do PC | 13 |
| 5.5 Záznam a vložení poláry | 13 |
| 6. FIRMWARE PŘÍSTROJE | 13 |
| 7. PARAMETRY PODMENU „SET“ | 14 |
| 8. TECHNICKÉ ÚDAJE | 15 |
| 9. POPIS ÚDAJŮ NA DISPLEJI | 16 |

1. KLÁVESY

1.1 Zapnutí a vypnutí přístroje

Pro zapnutí přístroje stiskněte a podržte  déle než 3 sekundy.

Pro vypnutí přístroje stiskněte a podržte  déle než 3 sekundy.

POZOR!!! Přístroj nelze vypnout, pokud je aktivní záznam letu (logger).





Chcete-li přístroj vypnout, vypněte nejprve barozáznam.


1.2 Krátký/dlouhý stisk kláves

Délka (dobu) stisku kláves hraje svoji roli a dá se rozdělit do dvou skupin:

1. normální stisk – po dobu kratší než 1 sekunda
2. dlouhý stisk – po dobu delší než 1 sekunda







1.3 Menu a nastavení

Pro vstup do menu stiskněte , v horní části displeje se zobrazí nápis „Menu“ a v dolní části název vybrané položky (dílní nabídka). Pro změnu položky stiskněte  nebo  a potvrďte stiskem .

Pro návrat do hlavního menu z podmenu nebo pro návrat z hlavního menu stiskněte klávesu .

V hlavním menu se nacházejí následující položky:

- Rec** - aktivace nahrávání (záznamu) do paměti
- Alti** - nastavení výškoměrů
- Peak** - zobrazení maximálních zaznamenaných hodnot letu v paměti
- Link** - připojení k PC
- Set** - nastavení parametrů
- Unit** - jednotky měřených veličin

Jestliže je vybrána některá z uvedených položek, lze volit různé parametry pomocí kláves  nebo . Pro změnu parametru stiskněte klávesu , hodnota začne blikat a pak pomocí kláves  nebo  zvolte požadovanou hodnotu. Potom stiskněte klávesu  pro potvrzení a opuštění nastavení parametru.

(Stiskem klávesy  při zobrazení menu „Rec“ se manuálně aktivuje záznam letu.)

Doporučení

Přístroj je vybaven funkcemi s poněkud vyšším stupněm složitosti, proto doporučujeme pronikat do jejich tajů postupně. Je vhodné začít nejprve s nastavením základních parametrů a teprve později pokračovat dále.

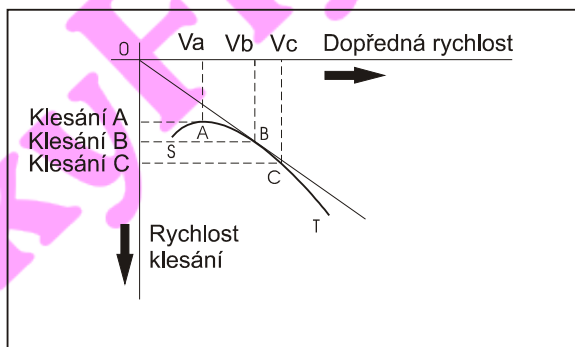
2. PRVNÍ KROKY

2.1 Zadání jména pilota

Do přístroje je možno zadat jméno pilota (8 znaků), které se bude objevovat na displeji vždy po zapnutí přístroje. Jméno se zadává na počítači prostřednictvím software „VLTools“, který je ke stažení na stránkách výrobce (www.digifly.com). Zadaný text se nahraje do přístroje pomocí sériového kabelu „PC Cable“ (není součástí balení). Jedná se o jednoduchý program, který se spouští v DOSovském okně. Podrobnosti najdete po stažení programu v připojeném souboru „readme.txt“.

2.2 Polára (pouze s připojenou rychlostní sondou)

Polára je zjednodušeně řečeno graf závislosti opadání křídla na jeho dopředné rychlosti (viz obrázek). Bod nejnižší (pádové) rychlosti je na poláře označen písmenem „S“ (vlevo), bod maximální rychlosti písmenem „T“ (vpravo). Na grafu jsou dobře patrné i další tři body „A“, „B“ a „C“, kterým odpovídají různé páry hodnot dopředných rychlostí a klesání. Nejmenší klesání se nachází ve vrcholu křivky v bodě „A“, takže hodnota „Klesání A“ představuje nejmenší opadání, kterého lze dosáhnout pouze při dopředné rychlosti „Va“. Klouzavost je dána poměrem dopředné rychlosti a klesání při této rychlosti a její maximum lze najít v bodě „B“, kde se tečna vedená z počátku souřadnic (bod „0“) dotýká poláře. Tato tečna je grafickým znázorněním dráhy nejlepšího klouzání. Rychlost pro nejlepší klouzavost je tedy „Vb“ a hodnota klouzavosti je dána poměrem „Vb / Klesání B“.



Do přístroje je možno zadat tři různé poláry a před startem vybrat, která bude pro výpočty během letu použita. Tři poláry jsou již továrně přednastaveny (dvě pro závažný kluzák a jedna pro padákový kluzák). Pro jejich zobrazení nebo pro nahrání svojí vlastní poláry je nezbytný program „Polar Software“ (není součástí balení). Výsledky výpočtu ostatních funkcí pochopitelně závisí na tom, která polára je právě

aktivována a proto je nanejvýš vhodné zadat do přístroje poláru vlastní, která nejpřesněji popisuje vlastnosti vašeho křídla.

2.3 Přizpůsobení přístroje osobnímu stylu létání

Proberme si nyní několik nejdůležitějších parametrů, jejichž nastavením lze přístroj velmi dobře přizpůsobit osobním požadavkům každého pilota.

Práh varovného signálu nízké rychlosti (s připojenou rychlostní sondou)

Klesne-li dopředná rychlost pod tuto hranici, ozve se varovný signál. Hodnotu lze nastavit parametrem 6 „**Stal**“ v menu „**Set**“. Doporučuje se nastavit tuto rychlost raději mírně nad skutečnou pádovou rychlost.

Práh nasazení akustiky

Představuje rychlost stoupání nebo klesání, od které se začíná ozývat tón akustického variometru. Práh pro stoupání je možno nastavit parametrem 1 „**V-up**“ v menu „**Set**“ a pro klesání parametrem „**V-dn**“ v jednotkách 0.1 m/s. Hodnota 5 tedy znamená 0.5 m/s. Tovární nastavení je 0.1 m/s pro stoupání a 3.5 m/s pro klesání.

Modulace tónu akustického variometru

Frekvence tónu se mění v závislosti na velikosti stoupání nebo klesání (stejně tak i délka časové prodlevy při stoupání). Tuto frekvenci a progresivitu její změny lze nastavením posunout tak, aby lépe odpovídala podmínkám daného dne. Ve slabých podmínkách potřebuje pilot dobře rozlišovat spíše mezi stoupáním 1 až 2 m/s než mezi 1 až 10 m/s, v silných zase naopak. Parametrem 3 „**Soun**“ v menu „**Set**“ je možno nastavit tři různé způsoby modulace tónu (0=klasické nastavení, 1=slabé podmínky, 2=střední podmínky, 3=silné podmínky).

Rychlost reakce variometru

Parametrem 4 „**Svar**“ v menu „**Set**“ je možné nastavit, jak rychle bude variometr reagovat na změnu vertikální rychlosti, přesněji řečeno lze jej ztlumit nastavením vyšší hodnoty než nula. Čím vyšší hodnota bude použita, tím pomaleji bude variometr reagovat. Přípustné hodnoty jsou 1-10 a tovární nastavení je 1.

McCreadyho hodnota (pouze s připojenou rychlostní sondou)

Tato funkce bude detailně objasněna později. V jednoduchosti se jedná o průměrnou hodnotu stoupání, kterou lze očekávat v příštím stoupavém proudu. Změnu lze provést parametrem 15 „**Mcr**“ v menu „**Set**“ v rozmezí +/-4 m/s.

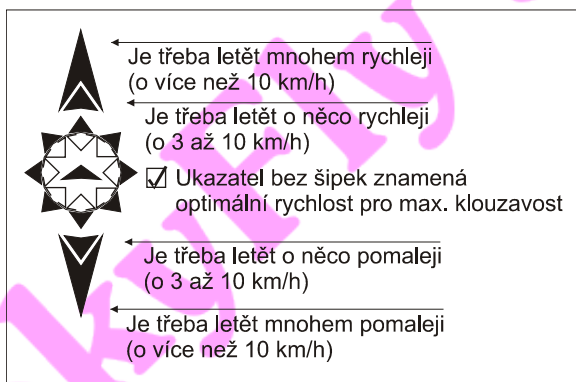
McCreadyho ekvivalent (pouze s připojenou rychlostní sondou)

Indikuje průměrnou McCreadyho hodnotu v závislosti na nastaveném stupni setrvačnosti, nastavené rychlosti větru a vyhodnocené optimální rychlosti letu STF. V silných podmínkách je třeba nastavit stupeň setrvačnosti na vyšší hodnotu a naopak. Nastavuje se parametrem 16 „Mcre“ v menu „Set“ v rozmezí 1-10.

Optimalizace rychlosti letu (pouze s připojenou rychlostní sondou)

Tato funkce s názvem STF (Speed to Fly) umožňuje optimalizovat rychlost letu tak, aby bylo dosaženo co nejlepší klouzavosti. Pochopitelně musí být připojena rychlostní sonda a v přístroji aktivována polára křídla.

Grafická interpretace funkce STF na displeji přístroje je vyobrazena na následujícím obrázku. Dva trojúhelníčky otočené špičkou vzhůru ukazují nutnost letět za daných podmínek rychleji, trojúhelníčky otočené špičkou dolů naopak zpomalit, přičemž větší trojúhelníček („Stf2“) indikuje odchylku od optimální rychlosti větší než 10 km/h a menší trojúhelníček („Stf1“) odchylku od optimální rychlosti menší než 10 km/h ale větší než 3 km/h. Obě tyto továrně nastavené hodnoty je možno změnit parametrem 18 „Stf1“ a parametrem 19 „Stf2“ v menu „Set“ na hodnoty v rozsahu 0-100 km/h.



Málokdy panuje bezvětří, je tedy vhodné zavést i korekci větru, protože přístroj nemá možnost propojení s GPS a nedokáže stanovit svoji rychlost vůči zemi. Předpokládanou rychlost větru v průmětu na dráhu letu si pilot může nastavit parametrem 20 „Wind“ v menu „Set“ v rozmezí +/- 180 km/h (kladné znaménko znamená vítr v zádech a záporné protivítr).

3. PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ

3.1 Ukazatele směru

Uprostřed displeje se nachází kruhový ukazatel s vnější šipkou, která má podle nastavení dvojí význam. Buďto je střelkou magnetického kompasu nebo magnetickým ukazatelem směru (ADF) a přepíná se parametrem 33 „Kcom“ (0=vypnuto, 1=kompas, 2=magnetický ADF).

Dlouhým stiskem klávesy  lze rychle aktivovat magnetický ukazatel směru ADF.

3.1.1 Magnetický kompas


Indikuje magnetický sever v krocích po 45°. Údaj se zobrazuje prostřednictvím indikátoru uprostřed displeje jako šipka vně kruhu společně s číselným údajem v úhlových stupních v dolní části displeje. Jestliže budete přístroj používat ve svislé poloze, můžete kompas vypnout nastavením parametru 33 „Kcom“ na hodnotu 0.

Pro nejvyšší přesnost kompasu je třeba:



- držet kompas co nejdále od magnetických polí a kovových předmětů
- používat přístroj do náklonu maximálně 30°

POZOR!!! Jestliže magnetický kompas po vložení nových článků neukazuje správně, vyměňte články za kvalitnější od jiného výrobce.

3.1.2 Magnetický ukazatel směru ADF (Automatic Direction Finder)





Automatický ukazatel směru dokáže za pomoci magnetického kompasu navigovat pilota zvoleným směrem. Tato funkce je velice užitečná v situaci, kdy je pilot nasávan do základny mraku a nebo se chystá prolétnout oblastí se sníženou viditelností. Stačí krátce před ztrátou viditelnosti upravit směr letu požadovaným směrem a aktivovat magnetický ukazatel směru ADF dlouhým stiskem klávesy . Středová kružnice na displeji začne blikat, čímž indikuje, že šipka vně kruhu od této chvíle již není střelkou kompasu a neukazuje směr k severu, nýbrž směr letu v požadovaném směru. Po ztrátě viditelnosti pak stačí už jen udržovat navolený kurz ve směru šipky.

3.2 Výškoměry

Při stisku klávesy  (při zobrazení první digitální stránky) jsou v horní části displeje střídavě zobrazovány tři výškoměry. Pro vynulování výškoměrů (pouze ALT2 a ALT3) stiskněte a podržte (dlouhý stisk) klávesu .

Nastavit údaje kteréhokoliv ze tří výškoměrů je možné provést v menu „Alti“ (ALT1, ALT2 a ALT3).

Parametry PRS1, PRS2 a PRS3 slouží k nastavení referenčního tlaku v hPa.

Pro nastavení všech výškoměrů na standardní referenční tlak 1013.2 hPa stiskněte klávesu  a pomocí klávesy  přejděte na menu „Alti“. Stiskněte klávesu  současně s  a podržte tak dlouho, až uslyšíte trojnásobný tón.

3.3 Variometry

3.3.1 IntelliVario

Nastavuje rychlost reakce variometru (tlumení 1-10) při zachování vysoké citlivosti na malá stoupání. Nastavuje se pomocí parametru číslo 4 „Svar“ v menu „Set“.


3.3.2 Analogový variometr

Indikuje rychlost stoupání nebo klesání. Zobrazuje se na levé straně displeje jako analogová stupnice od -12m/s do +12m/s.


3.3.3 Průměrovací variometr

Indikuje průměrnou rychlost stoupání nebo klesání. Zobrazuje se jako druhý digitální údaj v horní části displeje pod symbolem „Integ“. Pro nastavení délky průměrovacího intervalu (0-60s) zvolte parametr číslo 5 „Inte“ v menu „Set“.

3.3.4 NetVario (pouze s připojenou rychlostní sondou)

Měří skutečnou vertikální rychlost stoupavých a klesavých vzdušných proudů. Pro použití této funkce je nutné v přístroji nastavit poláru daného křídla (tři typické poláry jsou již přednastaveny). Funkce je sdružená s variometrem a rychloměrem, vyžaduje proto připojení rychlostní sondy. Údaj se zobrazuje na druhém číselném indikátoru v horní části displeje pod symbolem „Netto“. Stiskem klávesy  lze přepínat mezi zobrazením NetVaria a průměrovacího variometru.

3.3.5 Akustický variometr

Akusticky indikuje rychlost stoupání nebo klesání a jeho hlasitost je možno nastavit na tři hodnoty (vypnuto, tiše, hlasitě) stiskem klávesy . Pro nastavení prahu akustiky pro stoupání (0 až +25 m/s) zvolte v menu „Set“ parametr 1 „V-up“, pro nastavení prahu akustiky pro klesání (0 až -25 m/s) zvolte parametr 2 „V-dn“. Protože ve slabých podmínkách potřebuje pilot lépe rozlišovat slabá stoupání a v silných naopak stoupání silná, je možno změnit způsob modulace tónu parametrem číslo 3 „Soun“ (0=normální mód, 1=slabé podmínky, 2=střední podmínky, 3=silné podmínky).

3.3.6 Eliminátor vlivu změny rychlosti na údaj variometru (knipl-termika)

Přitažení kniplu ve větroni, přibrzdění vrchlíku a nebo odtlačení hrazdy rogalu je příčinou stoupání za cenu snížení rychlosti. Výsledkem je reakce běžného variometru na toto "netermické" stoupání. Pro eliminaci tohoto jevu zvolte procentuální hodnotu parametrem číslo 7 „Tec“ v menu „Set“ (0=vypnutý eliminátor). Správnou hodnotu si určí každý pilot sám, nejlépe za letu v klidném prostředí. Pokud variometr vykazuje stoupání při snížení rychlosti letu, je třeba hodnotu zvětšit. Pro méně výkonná křídla


bude hodnota nižší než pro výkonnější (pro rogalo zhruba 65). Eliminátor je funkční pochopitelně pouze s připojenou rychlostní sondou (není součástí dodávky).

3.4 Rychloměr (pouze s připojenou rychlostní sondou)

Rychlost letu je zobrazena jako třetí digitální údaj na displeji (shora) pod symbolem „Ias“. Parametrem číslo 6 „Stal“ v menu „Set“ je možno nastavit rychlost, při které je aktivován varovný signál nízké (pádové) rychlosti. V případě výskytu nepřesnosti měření lze rychlostní sondu kalibrovat pomocí parametru číslo 8 „Kias“ v menu „Set“. Kalibrační faktor je vyjádřen v procentech (100%= nulová korekce).

POZOR!!! Při nesprávné kalibraci dojde ke snížení přesnosti měření.

3.5 Klouzavost (pouze s připojenou rychlostní sondou)

Přístroj vypočítává průměrnou klouzavost za daný časový interval 1-30s a zobrazuje ji na displeji po stisknutí klávesy  pod symbolem „Effic“. Pro změnu nastavení délky intervalu vyberte parametr 21 „Eff“. Jedná se pochopitelně o klouzavost vůči okolnímu vzduchu, pro určení klouzavosti vůči zemi je třeba správně nastavit parametr „Wind“, viz kapitola 3.8.

3.6 Polára (pouze s připojenou rychlostní sondou)

Jak využít některou ze tří přednastavených polár a nebo nahrát do přístroje poláru vlastní, bylo již vysvětleno v kapitole č. 2 - První kroky. Je třeba znovu zdůraznit důležitost přesné poláry, protože spousta dalších funkcí používá k výpočtu svých hodnot právě parametry poláry. Nejvhodnější je tedy zaznamenat do přístroje poláru svého vlastního křídla. Je k tomu zapotřebí záznam letu s pozvolna měněnou rychlostí z minima na maximum a zpět (bez prudkých změn směru a rychlosti pohybu) v klidném ovzduší s teplotním gradientem co možná nejbližší 0.65°C na každých 100 metrů výšky (suchý vzduch). Čím přesnější bude zaznamenaná polára, tím přesnější budou výpočty jiných hodnot během dalších letů.

3.7 McCreehyho hodnota (pouze s připojenou rychlostní sondou)

Jak plyne z McCreehyho teorie, tuto hodnotu je třeba nastavit na průměrnou hodnotu stoupání, kterou lze očekávat v následujícím stoupavém proudu a je ji pak třeba brát v úvahu při nalétnutí a středění stoupání. Její velikost je zobrazena jako trvalá značka na stupnici analogového variometru v levé části displeje a nastavuje se parametrem 15 „Mcr“ v menu „Set“ v rozsahu +/-4 m/s v krocích po 0.1 m/s.

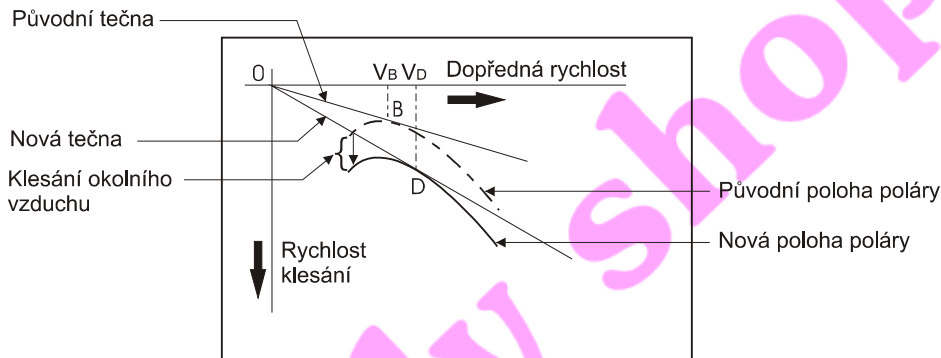
McCreehyho ekvivalent (pouze s připojenou rychlostní sondou)

Indikuje průměrnou McCreehyho hodnotu v závislosti na nastaveném stupni setrvačnosti, nastavené rychlosti větru a vyhodnocené optimální rychlosti letu STF.

V silných podmínkách je třeba nastavit stupeň setrvačnosti na vyšší hodnotu a naopak. Nastavuje se parametrem 16 „Mcre“ v menu „Set“ v rozmezí 1-10.

3.8 Optimalizace rychlosti letu STF (pouze s připojenou rychlostní sondou)

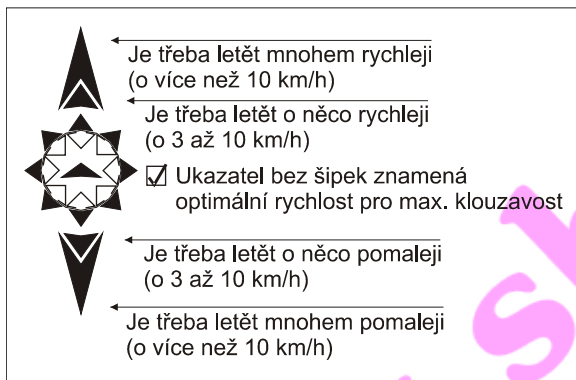
Optimální rychlostí letu STF (Speed To Fly) se zde rozumí rychlost pro dosažení nejlepší klouzavosti. Její hodnota závisí na parametrech křídla a na proudění okolního vzduchu. V klidném prostředí je tato optimální rychlost letu stejná jako rychlost pro maximální klouzavost (bod „B“ na poláře).



Z grafu jsou velice dobře patrné rozdílné optimální rychlosti letu STF pro různé podmínky, přesněji pro různé vertikální rychlosti vzduchu (podobně analogie platí i pro různé rychlosti horizontální). Zjednodušeně řečeno, v klesavém proudu (nebo při protivětru) se tato optimální rychlost letu STF posouvá k vyšším hodnotám. Nalezení správné hodnoty STF není matematicky nijak složitá operace, stačí např. k rychlosti klesání křídla v klidném prostředí přičíst rychlost klesavého proudu, polára se na grafu posune směrem dolů a tím pádem se i bod dotyku tečny posune na poláře z bodu „B“ do bodu „D“. Jak je vidět na vodorovné ose dopředné rychlosti, rychlost „Vd“ pro nový bod „D“ je vyšší než původní rychlost „Vb“ pro bod „B“.



Grafická interpretace funkce STF na displeji přístroje je vyobrazena na následujícím obrázku. Dva trojúhelníčky otočené špičkou vzhůru ukazují nutnost letět za daných podmínek rychleji, trojúhelníčky otočené špičkou dolů naopak zpomalit, přičemž větší trojúhelníček („Stf2“) indikuje odchylku od optimální rychlosti větší než 10 km/h a menší trojúhelníček („Stf1“) odchylku od optimální rychlosti menší než 10 km/h ale současně větší než 3 km/h. Obě tyto továrně nastavené hodnoty je možno změnit parametrem 18 „Stf1“ a parametrem 19 „Stf2“ v menu „Set“ na hodnoty v rozsahu 0-100 km/h.

Málokdy panuje bezvětří, je tedy vhodné zavést i korekci větru, protože přístroj nemá možnost propojení s GPS a nedokáže stanovit rychlost vůči zemi. Předpokládanou rychlost větru v průmětu na dráhu letu si pilot může nastavit parametrem 20 „Wind“ v menu „Set“ v rozmezí +/- 180 km/h (kladné znaménko znamená vítr v zádech a záporné protivítr).



Kromě vizuálního zobrazení funkce STF na displeji je možné aktivovat parametrem 17 „Stfs“ v menu „Set“ akustickou signalizaci (0=vypnuto, 1=zapnuto). Pochopitelně tím dojde k automatickému vypnutí akustického variometru pro klesání.

3.9 Barometr




Pro vyvolání funkce barometr („Press“) použijte klávesy  nebo . V případě výskytu nepřesnosti měření lze barometr kalibrovat pomocí parametru číslo 9 „Kbar“ v menu „Set“.

POZOR!!! Při nesprávném použití funkce dojde ke snížení přesnosti měření.

3.10 Teploměr



Pro vyvolání funkce teploměr („Temp“) použijte klávesu  nebo .

3.11 Čas a stopky

Pro vyvolání funkce čas nebo stopky („Chrono“) použijte klávesu  nebo . Pro vynulování stopek stiskněte a podržte (dlouhý stisk) klávesu  (při zobrazení „Chrono“).

Pro nastavení času nebo datumu zvolte parametry číslo 10 „Hour“ (hodiny), číslo 11 „Min“ (minuty), číslo 12 „day“ (den), číslo 13 „Mont“ (měsíc) a číslo 14 „Year“ (rok) v menu „Set“.

3.12 Měřič napětí baterie (voltmetr)

Pro zobrazení napětí baterie použijte klávesu  nebo  (např. „V 2.8“ znamená 2.8 Voltů). K napájení přístroje můžete používat jak tužkové články o napětí 1.5V, tak i nabíjecí články typu NiMH s napětím 1.2V. Vzhledem k velmi nízké spotřebě přístroje (23mA) a samovybíjecímu efektu NiMH článků jsou ale vhodnější kvalitní alkalické články s napětím 1.5V.








POZOR!!! Jakmile napětí baterie klesne pod 1.9 Voltů, přístroj se sám vypne. POZOR!!! Jestliže magnetický kompas po vložení nových článků neukazuje správně, vyměňte články za kvalitnější od jiného výrobce.

3.13 Stav baterie

Množství energie v baterii je zobrazováno na čtvrtém digitálním displeji v procentech od 0 do 90 v krocích po 10% (např. „b80“ znamená 80% energie). Jakmile začne na displeji blikat symbol „Low bat“, zbývá v baterii energie na posledních zhruba 20 hodin provozu. Měřicí obvody jsou seřizeny na články o napětí 1.5V, proto je třeba při použití nabíjecích článků NiMH brát tyto údaje s rezervou (jeví se jako nižší).

POZOR!!! Vyjmete-li baterii na déle než 1 minutu, bude třeba znovu nastavit datum a čas.

4. MĚRNÉ JEDNOTKY

Pro změnu jednotek měřených veličin použijte dlouhý stisk klávesy , čímž vstoupíte do menu a pomocí kláves  nebo  zvolte parametr „Unit“ stiskem klávesy . Pro uložení do paměti stiskněte klávesu . Pro návrat stiskněte klávesu , po zaznění tónu stiskněte opět klávesu .

Parametr „Alti“ (0=metry(mt), 1=stopy(ft)) mění zobrazení jednotek v metrech či stopách (pro výškoměr) nebo v m/s, fpsx100 (pro variometr).





Parametrem „Ias“ zvolíte měření rychlosti letu buďto v km/h (0) nebo mph (1).

Parametr „Temp“ mění nastavení jednotek teploty (0=°C, 1=°F).

5. ZÁZNAM LETU




5.1 Spuštění záznamu

Záznam letu i maximálních hodnot probíhá současně a je také současně spuštěn i zastaven. Způsob aktivace lze zvolit parametrem 15 „Autr“ jako manuální (0) nebo start záznamu ihned po zapnutí přístroje (1) a nebo automatický start (2).



Pro manuální start záznamu letu stiskněte klávesu  a následně klávesu . Rozsvítí se symbol „Star“ a po potvrzení začne v levé části displeje blikat po celou dobu záznamu znak „Rec“. Pro ukončení záznamu stiskněte a podržte klávesu , až se zobrazí zpráva „Stop“ a vzápětí (během 2 sekund) stiskněte klávesu .





Je-li zvolen automatický start záznamu, dojde k jeho spuštění po změně výšky alespoň o 2 metry během 4 sekund. Toto tovární nastavení lze změnit v menu „Set“ parametrem číslo 16 „R-mt“ (0-30m) a parametrem číslo 17 „R-ti“ (0-30s).

Aby se zabránilo nechtěnému ukončení záznamu letu, je v přístroji implementována bezpečnostní funkce, která nedovolí spustit nový záznam letu, dokud není přístroj vypnut a znovu zapnut.

Paměť přístroje pojme údaje ze 100 letů a záznam tras (max. 99) o souhrnné délce maximálně 14000 bodů. Pro vynulování všech zaznamenaných letů stiskněte klávesu  a pak dvakrát . Zobrazí se zpráva „Peak“. Stiskněte a držte klávesu  tak dlouho, až se ozve trojnásobný tón.

5.2 Paměť maximálních hodnot

Pro zobrazení zaznamenaných hodnot letu stiskněte klávesu , vyberte v menu „Peak“ a stiskněte klávesu . Zaznamenané údaje se zobrazují v tomto pořadí:



1. Zobrazení minimální a maximální hodnoty výšky ALT1 (přepínání pomocí klávesy ). Jestliže je výškoměr zobrazován ve stopách (ft), je nadmořská výška počítána v krocích po deseti stopách.
2. Zobrazení minimální a maximální hodnoty (číselně) stoupání či klesání „Integ“ naměřené analogovým variometrem.
3. Zobrazení minimální a maximální hodnoty rychlosti letu „Ias“.
4. Zobrazení pořadových čísel postupně zaznamenaných letů v paměti. Pro přepínání mezi jednotlivými lety stiskněte klávesy  nebo . Nejvyšší číslo znamená nejnovější let.
5. Zobrazení doby trvání letu a data startu (přepínání pomocí klávesy ). Datum je zobrazeno ve formátu „day month“ (den a měsíc) a doba trvání letu ve tvaru „hour:minutes“ (hodiny:minuty).

5.3 Záznam trasy (2D Logger)

Po spuštění záznamu zapisuje přístroj ve zvoleném pravidelném intervalu (1-60s) body prolétnuté trasy. Velikost vzorkovacího intervalu se nastavuje parametrem 34 „Recr“ v menu „Set“. Jedná se o rozšířenou obdobu barozáznamu, nikoliv o průmět trasy na zemský povrch, protože tento přístroj nedokáže zpracovávat zeměpisné souřadnice svojí polohy. Kromě výšky a času (obvyklý barozáznam) je u každého bodu zaznamenána také rychlost stoupání (nebo klesání), dopředná rychlost (pokud je připojena rychlostní sonda) a směr pohybu. Díky všem těmto údajům lze dodatečně sestavit poláru křídla, což by z údajů obyčejného barozáznamu (pouze výška a čas) nebylo možné.

Maximální celkový počet zaznamenaných bodů je 14000 a v přístroji může být zaznamenáno až 99 tras, přičemž ale součet jejich délek nesmí přesáhnout počet 14000 bodů. V případě, že dojde k přetečení paměti, přístroj vymaže všechny předchozí trasy a pokračuje v právě probíhající záznamu trasy. Paměť maximálních hodnot zůstane i za těchto okolností nedotčena.

5.4 Přenos zaznamenaných údajů a tras do PC

Připojte přístroj k vypnutému PC pomocí „PC kabelu“ (není součástí dodávky). Zapněte PC, v menu přístroje vyberte volbu „Link“ a po stisknutí klávesy  se objeví symbol „Digi“. Přístroj je nyní připraven komunikovat s PC pomocí software, který je k dispozici na stránkách výrobce ke stažení zdarma (www.digifly.com). Kdykoliv během komunikace je možno přenos dat přerušit stiskem klávesy . V případě, že váš počítač nemá žádný sériový port RS232, musíte použít převodník USB-RS232.

5.5 Záznam a vložení poláry

Chcete-li zaznamenat a vložit do přístroje poláru svého křídla, nastavte pomocí parametru 34 „Recr“ vzorkovací interval záznamu trasy na 1 sekundu a proveďte let s pozvolna měněnou rychlostí z minima na maximum a zpět (bez prudkých změn směru a rychlosti pohybu) v klidném ovzduší s teplotním gradientem co možná nejbližší 0.65°C na každých 100 metrů výšky (suchý vzduch). Čím přesnější bude zaznamenaná polára, tím přesnější pak budou i výsledky výpočtů ostatních funkcí. Zaznamenanou trasu nahrajte do PC pomocí kabelu „PC Cable“ (není součástí balení) a prostřednictvím programu „Polar Software“ (není součástí balení) pak získáte nejen zobrazení poláry, ale i tři referenční hodnoty, které po zadání do přístroje (parametry 24-32) vytvoří aproximaci poláry vašeho křídla.

6. FIRMWARE PŘÍSTROJE

Řídicí program přístrojů řady VL100 je neustále vyvíjen a zdokonalován, proto je elektronika přístroje uzpůsobena tak, aby bylo možno kdykoliv do přístroje nahrát jeho novou verzi. K nahrání nové verze firmware do přístroje je ale zapotřebí speciální hardwarové vybavení, proto tento úkon svěťte technickému oddělení SkyFly shopu, tel: (+420) 596 112 737, (+420) 777 095 075 (www.skyflyshop.com).

(Verze firmware se zobrazí na displeji po zapnutí přístroje hned pod sériovým číslem.)

7. PARAMETRY PODMENU „SET“

| Číslo | Název | Popis | Hodnoty | Nastaveno | Jednotky |
|----------|-------|---------------------------------|------------------------|-----------|----------|
| 1 | V-up | práh akustiky pro stoupání | 0-250 | 1 | 0.1m/s |
| 2 | V-dn | práh akustiky pro klesání | 0-250 | 35 | 0.1m/s |
| 3 | Soun | způsob modulace akustiky | 0-2 | 0 | -- |
| 4 | Svar | rychlost reakce variometru | 1-10 | 1 | -- |
| 5 | Inte | průměrovací interval varia | 0-60 | 0 | sec (s) |
| 6 | Stal | práh signálu nízké rychlosti | 0-150 | 0 | km/h |
| 7 | Tec | eliminace knipl-termiky | 0-100 | 0 | % |
| 8 | Kias | kalibrace rychloměru | 50-200 | 100 | % |
| 9 | Kbar | kalibrace barometru | +/-2000 | -- | 0.1hPa |
| 10 | Hour | hodiny | 0-23 | -- | hodina |
| 11 | Min | minuty | 0-59 | -- | minuta |
| 12 | day | dny | 1-31 | -- | den |
| 13 | Mont | měsíce | 1-12 | -- | měsíc |
| 14 | Year | roky | 0-99 | -- | rok |
| 15 | Mcr | McCready hodnota | +/- 40 | 0 | 0.1m/s |
| 16 | Mcre | McCready průměr. ekvivalent | 0-10 | 0 | sec (s) |
| 17 | Stfs | Akustika funkce Speed To Fly | 0-1 | 0 | -- |
| 18 | Stf1 | Hranice 1. šipky indikátoru STF | 0-100 | 3 | km/h |
| 19 | Stf2 | Hranice 2. šipky indikátoru STF | 0-100 | 10 | km/h |
| 20 | Wind | Předpokládaná rychlost větru | +/-180 | 0 | km/h |
| 21 | Eff | Průměr.interval pro klouzavost | 1-30 | 3 | sec (s) |
| 22 | Effa | Nevyužito | -- | -- | -- |
| 23 | Npol | Pořadové číslo aktivní poláry | 1-3 | 1 | -- |
| 24,25,26 | | P1-A, P1-B, P1-C | koeficienty poláry č.1 | | |
| 27,28,29 | | P2-A, P2-B, P2-C | koeficienty poláry č.2 | | |
| 30,31,32 | | P3-A, P3-B, P3-C | koeficienty poláry č.3 | | |
| 33 | Kcom | Kompas / ukazatel směru ADF | 0-2 | 1 | -- |
| 34 | Recr | vzorkovací interval barozáznamu | 1-60 | 3 | sec (s) |
| 35 | Autr | způsob startu záznamu | 0-2 | 1 | -- |
| 36 | R-mt | změna výšky pro autostart | 1-30 | 2 | m |
| 37 | R-ti | doba změny výšky pro autostart | 1-30 | 4 | sec (s) |

8. TECHNICKÉ ÚDAJE

Tři výškoměry (max. 9999m) s možností nastavení QNH

Analogový variometr +/- 12m/s (2400 ft/min)

Digitální variometr +/- 25m/s (5000 ft/min)

Průměrovací variometr s nastavitelným průměrovacím intervalem od 0 do 60s

Akustický variometr s nastavitelnými prahy, hlasitostí a způsobem modulace tónu

Nastavení rychlosti reakce variometru (tlumicí filtr „IntelliVario“)

Nastavitelná eliminace reakce variometru na změnu rychlosti pohybu (knipl-termika)

Měření vertikální rychlosti okolního vzduchu (NetVario)

Magnetický kompas (v krocích po 45°)

Automatický indikátor požadovaného směru letu (ADF)

Měření klouzavosti

Optimalizace rychlosti letu STF (vizuální i akustická signalizace)

Funkce McCready

Paměť pro 3 různé poláry

Rychlost letu max. 150 km/h (93 Mph) s možností kalibrace rychloměrné sondy

Nastavitelný práh varovného signálu nízké (pádové) rychlosti, vizuální i akustický

Barometr (1200 – 300 hPa) s možností kalibrace

Teploměr s rozsahem -30°C až +70°C (-22°F až +158°F)

Indikátor stavu baterie a jejího napětí ve Voltech

Aktuální čas, stopky, doba letu

Záznam minimálních a maximálních hodnot posledních 100 letů (výška, stoupání, klesání, rychlost, doba letu a čas startu)

Záznam trasy letu (2D) s kapacitou 14000 bodů (výška, stoupání, rychlost, čas, kurz)

Komunikace s PC (software ke stažení na internetu zdarma)

Možnost nahrání nového firmware (kontaktujte SkyFly shop)

Nastavení jednotek měřených veličin

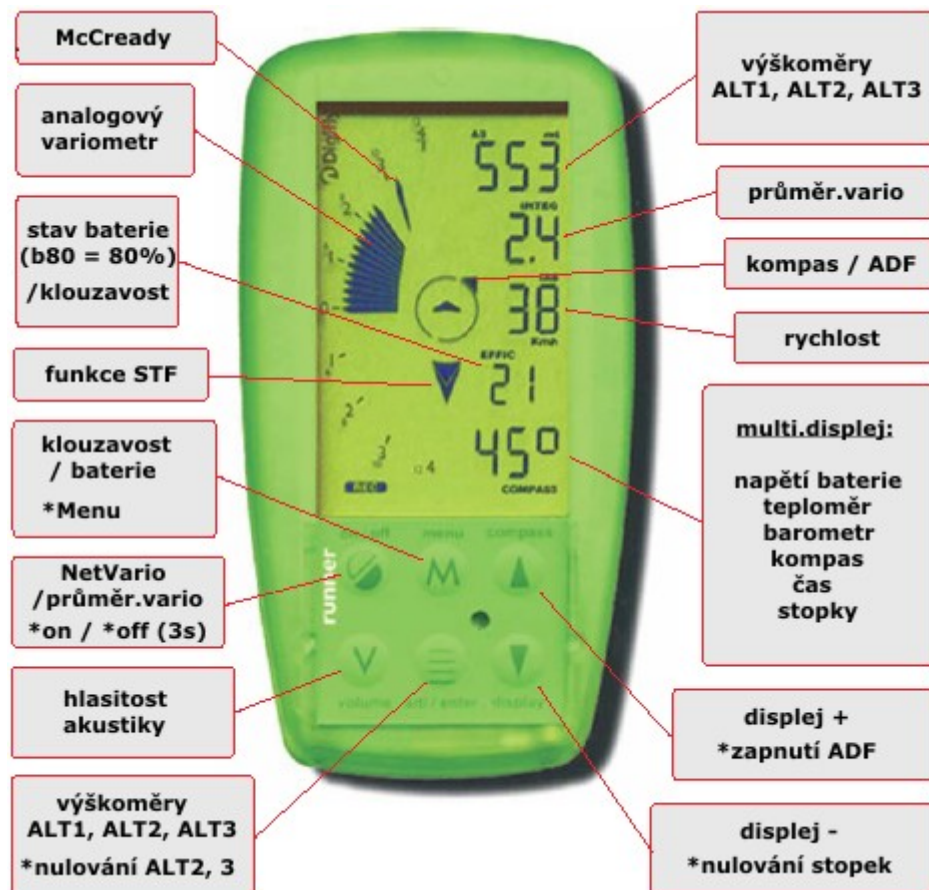
Životnost baterie (2 tužkové články AA): až 200 hodin

Rozměry: 135x72x37 mm

Hmotnost: 200 g (včetně baterie)

Záruka: 2 roky

9. POPIS ÚDAJŮ NA DISPLEJI



* vyžaduje dlouhý stisk klávesy

Verze firmware 7.3

Copyright 2003-2006, ACS experts group s.r.o. - SkyFly shop
Všechna práva vyhrazena