



Uživatelský manuál

Software version: 1.22

Date:2010-08-05 Version: **2**
Language: Český Author: P. Ventafridda Revised by: A. Broadribb
Translated by: Jan Šebesta
(C) 2010 Paolo Ventafridda – All Rights Reserved

LK8000 vs XCSoar

LK8000 je založen na programu XCSoar (www.xcsoar.org), verze 5.2.3.9, která se poté stala verzí 5.2.4. Já jsem se účastnil vývoje od verze 5.2.2, adding přidáním funkcí „Alternate“ a „BestAlternate“, funkcí VisualGlide, a kompletní podporou zařízení PNA (autonavigací).

V programu XCS se v tento okamžik vyskytuje stále značné množství chyb. S pomocí betatesterů z fóra www.postfrontal.com jsme byli schopni opravit již většinu starých problémů. Asi 500 pilotů se na konci roku 2009 účastnilo fáze odstraňování chyb, díky čemuž se verze 1.18a ukázala jako stabilní. Verze 1.20 je krokem vpřed, který přidává nové funkce a verze 1.22 obsahuje ještě více nových funkcí, jako stránky provozu a novou topologii.

Zásluhy patří všem vývojářům verze 5.2.2 programu XCSoar. Jejich jména najdete na oficiální stránce XCSoar.

Přestože vychází z XCS, je LK v mnohém velmi odlišný software.

- Starý kód byl celý zkontrolován a případně i opraven
- Uživatelské prostředí bylo kompletně předěláno
- Bylo přidáno množství nových funkcí, mezi nimi nové LKMAPS
- Přidána podpora pro paragliding a rogala

LK není kompatibilní s nastavením a úlohami z XCS. Instaluje se do odlišného adresáře, Běží přímo z SD karty bez CAB složek a bez použití paměti zařízení. LK a XCS 6 jsou téměř úplně odlišné již na úrovni zdrojového kódu.

Tento manuál je o funkcích, které NEJSOU dostupné ve staré verzi XCSoar, buď protože jde o nové funkce, a nebo protože byly opraveny a/nebo výrazně změněny.

LK8000 v1.20 **zatím** není veřejným softwarem. Je zdarma ale nedistribuuji ho. Vyvíjím ho primárně pro mě a mé přátele. Není nelegální mít kopii LK8000 a používat ji, ale je nelegální distribuovat LK8000 bez nutného respektování pravidel GPL. V tento okamžik nemám v úmyslu zveřejnit zdrojový kód tak mě o něj prosím nežádejte. Máme zde docela zajímavou situaci! Bezplatný software, jehož distribuce je nelegální, ale jehož požití je naprosto v pořádku.

Speciální poděkování patří:

Mino Giolai, Sergio Silva, Mateusz Pusz, Bjorn Haugsgjerd, Allan Broadribb, Berthold Bredenbeck, Peter Lengkeek, Sasa Mihajlovic, Karim Trojette, Michel Hagoort, and all of the alpha testers people. Thanks to Lucas Marchesini (D. S. X.) for data filtering algorithms and the wind calculation help, and to Donato from Digifly Europe.

*Paolo Ventafridda
Milano – Italy, July 2010*

Změny oproti předchozí verzi

Všechny změny jsou samozřejmě začleněny do manuálu. Nicméně seznam všech změn naleznete na konci manuálu, aby byly novinky zřejmé na první pohled.

Pokud jste zkušený uživatel předchozí verze, pak můžete začít číst tento dokument... odspodu!

Verze 1.22 je značně vylepšená oproti verzi 1.20, a zahrnuje důležité opravy některých i kritických chyb. I když se snažíme zachytit a opravit veškeré problémy již v alfa verzi, je prakticky nemožné testovat software ve všech možných podmínkách.

Překlady

Základní myšlenkou je, že než přeložíte knihu, musíte ji nejdříve napsat. To samé platí pro software. Vývoj stále není ukončen, takže nejsme ještě připraveni překládat. Nicméně software bude k dispozici v několika jazycích během pár měsíců. Manuál je překládán od verze 1.22.

Tento manuál není kompletní

Bohužel nejsem schopen poskytnout kompletní a detailní manuál pro verzi 1.22. Snažil sem se zachytit nejdůležitější rozdíly mezi XCSoar a LK8000 což samo trvalo velmi dlouho. Tvorba dokumentace je stále probíhající práce, jelikož zdrojový kód se často mění, což by se však mělo brzy zlepšit.

Prosím, navštivte fórum www.postfrontal.com pro podporu od ostatních uživatelů.

Žádná záruka

THE SOFTWARE IS PROVIDED „AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR ANY OTHER CONTRIBUTOR BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Vždy udržujte dostatečný výhled z letadla!

Podporovaná zařízení

LK8000 funguje na mnoha zařízeních s operačním systémem Windows CE. Nefunguje na telefonech s OS Android, na zařízeních s OS Linux, nebo na jiných zařízeních bez Windows CE. Jmenovitě, nefunguje na navigacích Garmin, TomTom, atd. protože ty používají vlastní operační systém.

Funguje pod CE 4.2, CE 5.0 a na některých zařízeních s 6.0. Všeobecně, měl by fungovat na jakémkoli zařízení s CE: pokud ne, je většinou opraven několik dnů poté, co získáme přístup k takovému zařízení.

LK8000 pracuje skvěle také pod prostředím Windows 32 (Windows XP, Wine, a víceméně také Windows XP pod VMware). Jelikož VMware funguje pod Linuxem, je možné spustit LK8000 také v Linuxu. V příštích měsících budeme této oblasti věnovat více času.

PNA (autonavigace) mají obrazovky naležato pro které byl LK navržen. Ten však funguje i pokud je obrazovka nastojato, jelikož uživatelské prostředí LK může být vypnuto a získáte původní interface XCSoar. Věnovali jsme velké úsilí tomu abychom umožnili zpětnou kompatibilitu pro uživatelské prostředí s obrazovkou nastojato.

LK se bude chovat rozdílně na obrazovkách s různým rozlišením, uživatelské prostředí je vyladěno pro každé rozlišení pro dosažení nejlepších výsledků. Například na velkých obrazovkách 800x480, spodní lišta obsahuje 6 boxů, zatímco u jiných rozlišení jich je pouze 5. V seznamech se zobrazuje 6-10 položek, vždy podle rozlišení obrazovky, a tak dále.

Podporovaná rozlišení

Všechna z následujících rozlišení byla vyladěna pro co největší spokojenost uživatele:

Obrazovka nastojato (Portrait mode)

240x320
480x640

Obrazovka naležato (Landscape mode)

320x240
400x240
480x234
480x272
640x480
800x480

Pokud zařízení používá jiné rozlišení než je v seznamu, budete na tento problém upozorněni při spuštění programu. Na takovémto zařízení pravděpodobně nebude program vypadat příliš dobře. Co víme, jsou tyto rozlišení ty nejpoužívanější. PNA normálně používají, až na pár výjimek, rozlišení 480x272.

Přidání dalšího možného rozlišení zabere pouze pár hodin, takže tento seznam může narůst kdykoli to bude zapotřebí.

Naležato vs. Nastojato (Landscape vs Portrait mode)

Jak již bylo napsáno, LK funguje v obou módech. LK byl vytvořen především pro mód naležato. Zde jsou obrázky zařízení 640x480 v módech naležato a nastojato.



Při používání nastojato je stále dostupný režim „IBOX“ z XCSOar, který se dá zapnout/vypnout jedním kliknutím i během letu. Tento režim je dostupný i pokud je obrazovka naležato.



Starý způsob zobrazování údajů z XCSOar se jmenuje režim „IBOX“.

Funkce LK8000 umožňující změnu stránek není dostupná v tomto režimu.

Nicméně je možné přepnout se do režimu LK jediným kliknutím.

1.1 Cruise		Alzate	15:50:20	
Dis	To	Req.E	E.Avg	
34.0 _{km}	«81°	---	00	
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"	
-1021 _m	279°	00	00	
Alt	Trk	GS	FL	
229 _m	0°	0 _h	7	
Wind	TL.Avg	Th.All	ManMC	
--/--	---	---	0.0	
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
---	0 _h	229 _m	34.0 _{km}	---

2.1 APTS 1/3	Dist	Dir	rEff	Arriv
VALBREMBO	0.0	«172°	---	-0
ORIO	10.2	127°»	---	-268
BAIALUPO	20.1	«159°	---	-432
ALZATE	34.0	«81°	---	-1021
BRESSO	36.6	«123°	---	-851
LINATE	39.2	«141°	---	-876
ROVELLASC	42.1	«98°	---	-1094
PRADELLE	48.5	123°»	---	-1112
CAIOLO	50.4	18°»	---	-1329
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
---	0 _h	229 _m	34.0 _{km}	---

1.1 Cruise		Alzate	18:31:15	
Dis	To	Req.E	E.Avg	
34.0 _{km}	«81°	---	00	
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"	
-1021 _m	279°	00	00	
Alt	Trk	GS	FL	
229 _m	0°	0 _h	7	
Wind	TL.Avg	Th.All	ManMC	
--/--	---	---	0.0	
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
---	0 _h	229 _m	34.0 _{km}	---

2.1 APT 1/2	Dist	Dir	rEff	AltA
VALBREM	0.0	«172°	---	-0
ORIO	10.2	127°»	---	-268
BAIALUP	20.1	«159°	251	-432
ALZATE	34.0	«81°	---	-1021
BRESSO	36.6	«123°	---	-851
LINATE	39.2	«141°	---	-876
ROVELLA	42.1	«98°	---	-1094
PRADELL	48.5	123°»	---	-1112
CAIOLO	50.4	18°»	---	-1329
VARESE	54.9	«88°	---	-1490
SAMOLAC	58.5	«13°	---	-1470
GHEDI M	61.5	121°»	---	-1439
LUGANO	61.5	«59°	---	-1619
CALCINA	64.8	«81°	---	-1667
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
---	0 _h	229 _m	34.0 _{km}	---

Všimněte si, že v módu nastojato jsou zapotřebí menší fonty, které budou za letu hůře čitelné než při módu nalezato.

Největším problémem je však omezený prostor pro klikání na spodním panelu, jak se dočtete dále. Problémem je také volba vlastních kláves.

Obrazovkou můžete rotovat pomocí jakékoli z několika bezplatných aplikací z internetu. Většina zařízení umí prohazovat módy přímo v nastavení obrazovky. PNA mají obrazovku vždy nalezato.

Instalace LK8000

LK můžete instalovat na SD kartu nebo na vnitřní paměť zařízení.

Nejlepší a zároveň preferovanou metodou je instalace LK8000 na SD kartu: pokud se z jakéhokoli důvodu vaše zařízení resetuje, LK zůstane na externí kartě a vy budete neustále připraven na vzlet.

INSTALACE NA SD KARTU

Vyberte si rychlou SD kartu. Nekupujte levné a pomalé SD karty. Výkonnost by výrazně poklesla. Vhodné jsou například jakékoli karty z řady Sandisk Ultra.

Vaše zařízení může ale nemusí podporovat SDHC karty, takže si kupte pouze takovou kartu, kterou bude vaše zařízení schopno využívat.

Rozbalte obsah 1.22 ZIP archivu v hlavním adresáři na SD kartě.

Pokud jste dočasně připojili SD kartu k vašemu PC kvůli instalaci LK, může se vám externí disk zobrazit například jako E:

V takovém případě, po rozbalení byste měli vidět následující adresář:

E: \LK8000

Uvnitř tohoto adresáře jsou spustitelné soubory, dll knihovny a všechny důležité podadresáře.

Napoprvé musíte nainstalovat kompletní stabilní verzi s celou složkou LK8000. Novější verze programu mohou být šířeny ve formě spustitelných aplikací, které se instalují na původní stabilní verzi.

Pozor při připojování SD karty v zařízení k počítači přes USB kabel!

Pozor na následující: mnoho uživatelů se setkalo s různými problémy u jejich SD karet poté, co připojili své PDA nebo PNA k počítači přes USB kabel a změnilo složky na kartě.

Důrazně proto doporučujeme nepoužívat USB kabel k připojení k počítači za účelem změny složek na kartě!

- Vždy používejte externí čtečku karet. Vždy ukončete všechny programy na PDA-PNA před vyndáním SD karty.
- Vždy na počítači manuálně odpojte SD kartu před vysunutím ze čtečky.

Při dodržení těchto pravidel se nesetkáte s problémy. V opačném případě se dříve či později setkáte s různými potížemi, jako neviditelné mapy, problémy se softwarem, neviditelné nebo nečitelné otočné body atd.

INSTALACE NA PAMĚŤ ZAŘÍZENÍ

Pokud z nějakého důvodu nemůžete použít SD kartu, můžete program nainstalovat i na vnitřní paměť.

V tomto případě by měl být adresář LK8000 umístěn přímo do kořenového adresáře a spustitelné soubory, společně s knihovnami DLL by měly být zkopírovány tamtéž, tzn. zkopírovány také přímo do kořenového adresáře.

Toto není obvyklý postup, je pouze pro stavy nouze a není doporučováno používat vnitřní paměť zařízení.

Vnitřní paměť má omezený počet možných zápisů, stejně jako SD karty. Dříve nebo později přestane fungovat. Zatímco ale SD kartu můžete kdykoli vyměnit, vnitřní paměť vyměnit nelze.

INSTALACE NA PC

Verze pro PC je dostupná pro spuštění LK na stolních počítačích s OS Windows.

Tato verze je přesně ta samá jako verze pro zařízení s CE, s několika drobnými úpravami jako absence podpory pro baterii a jiným a neomezeným využíváním paměti.

CE zařízení mají omezení paměti pro jednu aplikaci, zatímco PC verze ho nemá. Toto je závislé na operačním systému, ne na LK8000.

Složka LK8000 by měla být rozbalena ve vaší složce Documents kterou naleznete na vaší ploše.

Cesta by měla (ve Windows XP) vypadat nějak takto:

C: \Documents and Settings\yourname\Documents\LK8000\

Cesta ke spuštění programu bude vypadat nějak takto:

C: \Documents and Settings\yourname\Documents\LK8000\LK8000SIM-PC. exe -big

Kde volitelný parametr „-big” umožní zobrazit LK8000 ve velkém režimu zobrazení.

LK8000 ADRESÁŘE A OBSAH

Po rozbalení vámi stáhnutého souboru uvidíte adresář LK8000 obsahující všechny soubory a složky potřebné ke spuštění programu. První si vysvětlíme jednotlivé adresáře.

_Airspaces

Vzdušné prostory potřebují soubory ve formátu **OpenAir**. Najdete je na

<http://www.maddyhome.com/ctr/>

nebo na

<http://soaringweb.org/Airspace/HomePage.html>

Pokud používáte staré balíčky map z XCSOAR (. XCM), můžete extrahovat vzdušné prostory přímo z nich.

Jednoduše přejmenujte soubor. xcm na soubor. zip, otevřete ho a zkopírujte soubor airspace. txt.

_Configuration

Nastavení obsahuje soubory nastavení vytvořené programem.

NOTEPAD. TXT (soubor který můžete editovat)

IDFLARM. TXT (soubor který můžete editovat)

Mimo to, pokud jste připojeni k FLARM / DSX (systémy sledující provoz kolem letadla), měli byste zvážit stáhnutí a instalaci souborů

FLARMNET. FLN nebo DATA. FLN

do této složky, obsahující databázi registrovaných letadel a jejich ID. Můžete je stáhnout z <http://www.Flarmnet.org/> kde si zvolíte formát WinPilot a uložíte soubor buď jako data. fln nebo Flarmnet. fln. Více informací o tomto souboru najdete v části Provoz v tomto manuálu.

Soubor nazvaný DEFAULT_PROFILE. PRF je také zde. Toto je defaultní (poslední) uložené nastavení. Všechny parametry nastavení jsou zde, společně s parametry závisujícími na zařízení, jako velikost obrazovky, pozice tlačítek atd... NEMĚLI byste ručně měnit tento soubor. Můžete ho kopírovat nebo přejmenovat ale neměňte ho.

NEPŘENÁŠEJTE jakékoli složky PROFILU mezi zařízeními! Tímto donutíte vaše zařízení používat rozlišení obrazovky a jiné specifické nastavení určené pro jiné zařízení!

_Logger

Logger obsahuje soubory IGC a textové soubory NMEA vytvořené programem při zaznamenávání.

_Maps

Tento adresář obsahuje soubory s terénem a topologií pro vaši pohyblivou mapu. Přestože staré mapy z XCSOAR jsou stále použitelné, LK8000 má své vlastní mapy nazvané LKMAPS.

LKMAPS můžete stahovat z <http://www.bware.it/listing/LKMAPS>

Budete potřebovat soubor s elevací terénu s příponou. DEM a soubor s topologií s příponou. LKM. Oba soubory jsou samozřejmě volitelné. Více na toto téma dále v manuálu.

Pokud používáte staré mapy z XCSOAR, pak jsou soubory s terénem pojmenovány. DAT (například: Terrain-Dem. Dat), zatímco soubory. XCM jsou komprimované soubory ZIP obsahující jak topologii tak terén a někdy dokonce i otočné body a vzdušné prostory. Toto je velmi matoucí, navíc ještě příponu DAT používá i Winpilot pro označení souborů s otočnými body.

Přestože mapy z XCSOAR budou ještě nějaký čas podporovány, důrazně doporučujeme používat LKMAPS, jelikož v některé z příštích verzí LK8000 dojde k omezení podpory starých formátů.

_Polars

Tento adresář obsahuje příklad jak si vytvořit vlastní soubor s polárami. Většina polár je již obsažena v programu. Kapitola v tomto manuálu taktéž obsahuje návod jak vytvořit soubor s polárou. Pokud nejste zapálení tvůrci polár s kompletním přehledem o jejich významu a funkci, budete používat již přednastavené poláry. Pokud vámi požadovaná polára není obsažena v seznamu a rozhodli jste se vytvořit vlastní, prosím pošlete ji vývojářům aby mohla být přidána do seznamu a ostatní piloti ji mohli také využít!

_Task

Zde jsou vytvářeny soubory TSK. Soubory úloh **nejsou** kompatibilní s XCSOAR. Čas od času měníme formát souborů s úlohami, hlavně z důvodu že stále pracujeme na systému úloh v LK8000. V takovém případě vás varovná zpráva informuje o tom, že nemůže nahrát soubor jelikož jde o starou verzi.

„Standardní (default) „ úloha je vytvořena vždy, i po zadání jednoduchého příkazu „goto“. V LK8000 nezáleží jestli je úloha tvořena jediným otočným bodem (např. cílové letiště) nebo skutečnou úlohou s více otočnými body. Tato úloha je vždy načtena po restartování programu.

_Waypoints

_Waypoints je místo na uložení souborů See You. CUP, případně WinPilot. DAT nebo CompeGPS nebo jejich libovolné kombinace. Je zde také citovatelný soubor WAYNOTES. TXT s příkladem uvnitř.

Starý soubor z XCSoar „Airfields. txt“ se nyní nazývá WAYNOTES. TXT a je používán funkcí LK BestAlternate, jak se dočtete dále v manuálu.

LK používá soubory SeeYou Mobile CUP absolutně bez problémů. Používání souborů CUP místo staršího formátu DAT je doporučeno, ale není nezbytné. Formát CUP obsahuje více informací, toť vše. Jelikož LK umožňuje používat až dva soubory s otočnými body naráz, můžete používat různé formáty pro různé účely. Žádné omezení!

_System

Tento adresář je velmi důležitý a nikdy byste neměli mazat či editovat soubory které obsahuje. Je zde složka _CEUtilities kde jsou dostupné některé nástroje pro stavy nouze. Můžete vyzkoušet tyto nástroje, vytvořené třetí stranou. Na zařízeních PNA budete muset tyto soubory zkopírovat na místo kde jsou uloženy knihovny DLL, jinak nebudou fungovat buď vůbec, nebo jen omezeně.

Je zde také adresář _Sounds kde můžete změnit některé zvuky.

Všeobecně, _System directory je také používán pro automatickou instalaci chybějících knihoven, chybějících fontů a dalších nezbytných věcí do paměti zařízení, když je toto zapotřebí.

SPUSTITELNÉ SOUBORY

V hlavní složce LK8000 najdete spustitelné soubory pro různé platformy.

Samozřejmě, používat byste měli verze PPC2003, PPC2003, PNA nebo PC.

Mějte na vědomí, že zde jsou některé z knihoven (dll) které jsou vyžadovány některými verzemi OS.

Neměňte název ani pozici těchto knihoven (aygshell. dll a note_prj. dll), pokud se tak nepíše na support fóru.

Pokud používáte Windows CE 6. X a nezobrazují se vám mapy – nejsou viditelné, jako by tam nebyly – pak byste měli přejmenovat imgdecmp. dll. CE6 na imgdecmp. dll (tj. odebrat příponu. CE6 aby mohla být knihovna použita programem).

Neměňte název spustitelných souborů. Můžete je kopírovat, ale vždy zachovejte původní název.

FLY nebo SIM verze

Verze SIMulátoru je jako verze FLY, ale bez komunikace s externím přijímačem GPS.

Je optimální na testování programu uvnitř budov.

Letadlo v simulaci uvedete do pohybu, když na něj kliknete, potáhnete ho v zamýšleném směru a pak ho uvolníte. Pro změnu výšky, musíte vstoupit do módu IBOX, kliknout na infopanel s výškou a pak použít šipky pro zvýšení či snížení výšky

RUNTIME. LOG

Po spuštění LK8000, soubor nazvaný RUNTIME. LOG se objeví uvnitř složky LK8000. Tento soubor zaznamenává aktivitu LK a měl by být využit v případě odstraňování potíží. Jelikož tento soubor není nikdy automaticky smazán, bude se neustále zvětšovat: čas od času byste ho měli přejmenovat například na RUNTIME. LOG.1 a pak RUNTIME. LOG.2 atd.

Na SD kartách je nejlepší nemazat soubory, pokud tedy máte k dispozici dostatek místa. Takto budete využívat kompletní velikost SD karty bez přepisování starých údajů. Vaše SD karta vydrží mnohem déle a neměli byste mít problémy ani po letech používání. Odstraňte staré záznamy, pouze pokud na vaší SD kartě dochází místo. To samé samozřejmě platí i pro úlohy, otočné body a záznamy letu!

Pokud z jakéhokoli důvodu nemůžete najít soubory otočných bodů a map v menu nastavení LK, vyhledejte soubor RUNTIME. LOG, který by měl být umístěn uvnitř složek _Waypoints (a _Logger, atd.).

Tento soubor je čitelný za pomoci textového editoru. V případě problémů se spuštěním LK si před dotazem na support fóru projděte soubor RUNTIME. Poslední údaje jsou zaznamenány vždy na konci.

```
[246485421] . Starting LK8000 v1.21j Jul 25 2010 PC build#4668
[246485421] . Running mode Simulator
[246485421] . Free ram=1498972 storage=3711744
[246485437] . Deleting registry key
[246485437] . Registry key was correctly deleted
[246485453] . Initialize application instance
[246485453] . InitScreenSize: 640x480
[246485453] . InitNewMap
[246485453] . Restore registry
[246485515] . Read registry settings
[246485531] . Loading default PNA settings
[246485531] . StatusFileInit
[246485593] . Create main window
[246485593] . InfoBox geometry
[246485593] . Load unit bitmaps
[246485593] . Create info boxes
[246485593] . Create button labels
[246485625] . Initialize fonts
[246485640] . Initialise message system
[246485656] . Create map window
[246485671] . Initializing critical sections and events
[246485671] . ClearTask
[246485671] . InitCalculations
[246485671] . Searching for GRecordDLL
[246485671] . Can't load GRecordDLL. On PC version this is normal.
[246485687] . Startup dialog
[246485687] . Restore registry
[246485718] . Read registry settings
[246485734] . Loading default PNA settings
[246485734] . Language file not supported in LK8000
[246485734] . Loading status file
[246485750] . Loading input events file
[246485750] . Calculate New Polar Coef
[246485750] . GlidePolar::SetBallast
[246485750] . Loading Terrain...
[246485750] . Terrain Open RasterMapRaw <C:\Documents and Settings\venta\Documenti\LK8000\Maps\DEMO_500.DEM>
[246485750] . Terrain size is 345600
[246485750] . ReadWayPoints
[246485750] . CloseWayPoints
[246485750] . InitVirtualWaypoints: start
[246485750] . AllocateWaypointList: [246485750] OK
[246485750] . AllocateWaypointCalc...[246485750] OK
[246485765] . InitVirtualWaypoints: done (1 wvp)
[246485765] . Waypoint file 1 format: SeeYou
[246485765] . Found LKHOME inside CUP waypoint <Valbrembo>
[246485765] . Init LK8000
[246485765] . LoadRecentList: loaded 0 recent waypoints
[246485765] . Init ModeTable for LK8000: [246485765] OK
[246485765] . ReadAirfieldFile
[246485765] . SetHome
[246485765] . HomeWaypoint set to <Valbrembo> wponum=1
```

Používání dotykové plochy LX8000

Uživatelské prostředí LK navržené proti turbulencím

LK používá primárně dotykovou obrazovku pro všechny operace. Tlačítka a joysticky jsou podporovány také, ale celý koncept uživatelského prostředí je založen na používání dotykové obrazovky bez potřeby tlačítek.

U většiny existujících programů je dotyková obrazovka doplněna „měkkými tlačítky“ tj. namalovanými tlačítky na obrazovce. LK stále využívá těchto „měkkých tlačítek“, ale pouze výjimečně. Je pravidlem, že nemáme žádná „měkká tlačítka“ na mačkání.

Měkká tlačítka popravdě vyžadují precizní pohyb na malé části obrazovky. Zatímco toto je jednoduché na zemi se stylusem, během letu je to velmi obtížné či přímo nemožné.

Při letu je vaše tělo vystaveno působení různých sil a pohyby vaší ruky nejsou přesné. Na zařízeních o úhlopříčce 3-4 palců je kliknutí na malý čtvereček, který pod ostrým sluncem sotva vidíte a který je od vás 50cm daleko, skutečným problémem.

Pokud máte rukavice, váš dotyk nemůže být přesný. Pokud točíte uvnitř úzkého stoupáku, nemůžete se dotknout příliš přesně. Pokud prolétáváte turbulencí, váš dotyk není přesný. Pokud nemůžete sledovat obrazovku, protože se musíte dívat ven z letadla, také nemůžete být přesní.

Za všech těchto situací, LK může být používáno bez problémů. Bylo vytvořeno pro takové situace! Bylo vytvořeno pro piloty ve vzduchu, ne pouze pro piloty na zemi!

Klikání naslepo

Stále vám to nestačí? Můžete měnit stránky a informace v LK bez toho aby jste se podívali na obrazovku! Můžete vlastně měnit stránky v LK i se zavřenýma očima pouze tím že posloucháte zvuky.

Vytvořili jsme vlastní zvuky o frekvencích, které můžete snadno slyšet i ve velmi hlučném prostředí. A váš mozek si tyto zvuky automaticky přiřadí k jednotlivým stránkám.

Při normálním používání si brzo budete moci měnit stránky (a že jich je) bez toho že byste se podívali na obrazovku.

Toto vám pomůže udržovat efektivní výhled!

Uvítací obrazovka

LK8000 nenabízí klasická tlačítka pro většinu svých funkcí. Nemusíte precizně mačkat neviditelná tlačítka, jelikož je všeobecně jednoduché najít správnou část obrazovky.

Při používání LK, ťukání na obrazovku (klikání) se rozlišuje podle délky stisku na **krátké, dlouhé a velmi dlouhé, kdy každé provede jinou akci**. Nejdůležitější a nejčastěji prováděné akce jsou přiřazeny ke krátkým kliknutím.

Po spuštění jste požádáni o kliknutí doprostřed obrazovky. Zde nejde o krátké kliknutí, nýbrž vyžaduje alespoň půl sekundy. Poté se vám zobrazí hlavní obrazovka LK8000, skládající se z pohyblivé mapy a spodní lišty.



Toto je uvítací obrazovka. LK je již spuštěn: pro pokračování dále stiskněte střed obrazovky. Jde o středně dlouhé kliknutí:

- zmáčkněte obrazovku prstem a držte stisknuto
- po jedné sekundě stisk uvolněte

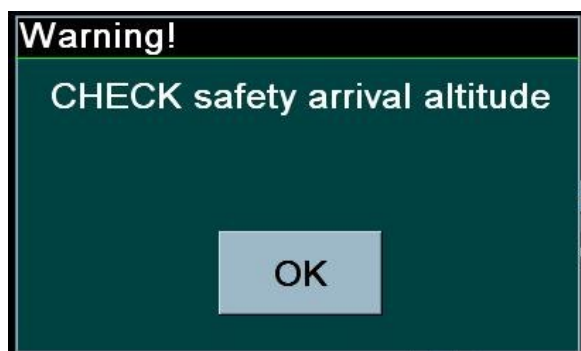
To je ono, právě jste objevili středně dlouhé kliknutí v LK.

Základní myšlenkou LK je že vždy budete mít důležité údaje o letu přístupné bez klikání, nebo pouze s několika málo „slepými kliknutími“.

„Slepé kliknutí“ po vás, jak jsme se již zmínili, nevyžaduje preciznost a může být provedeno bez sledování obrazovky.

Varovné zprávy při spuštění

Pokud LK8000 zjistí možné problémy při spouštění, zobrazí je a vyčká na potvrzení že může pokračovat ve spouštění. Toto se stane přímo v uvítací obrazovce.



Například, pokud nemáte nastavenou bezpečnostní výšku pro přistání, budete na toto upozorněni.

V případě že máte špatně nastavený program, kritické parametry jsou zkontrolovány při spuštění takže se nestane že chybu odhalíte až ve vzduchu!

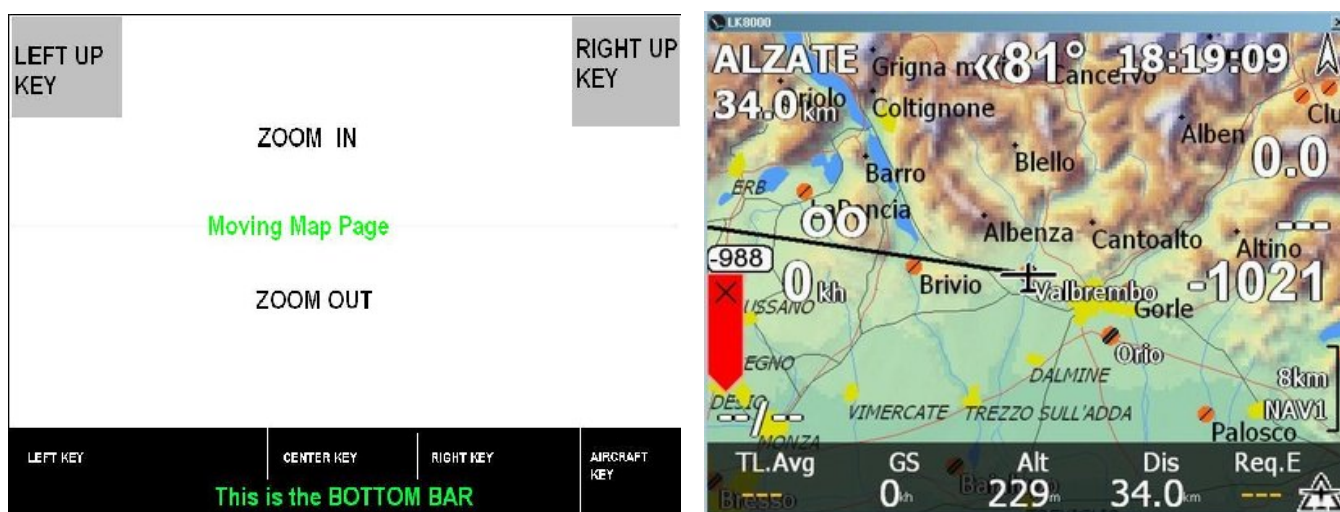
Režimy zobrazení v LK8000 a Spodní lišta

Obrazovka v LK8000 obsahuje různé zóny na které můžete kliknout a krátké kliknutí je většinou dostačující na vyvolání odpovídající reakce. Méně často používané a vámi nastavené akce vyžadují delší kliknutí.

Zde je jednoduchý způsob na vyzkoušení délky kliknutí.

- Krátké kliknutí je rychlý dotyk, právě jako když zkoušíte jestli něco nepálí!
- Střední kliknutí trvá asi 0.5 až 1 sekundu. Toho dosáhnete tímto: klikněte, řekněte „jednadvacet“ a poté uvolněte stisk.
- Dlouhé kliknutí trvá asi 2 sekundy. Toho dosáhnete tímto: klikněte, řekněte „jednadvacet... dvaadvacet“ a pak uvolněte stisk.

V základním nastavení je strna hlavní Pohyblivé mapy nastavena takto a my budeme používat následující terminologii:



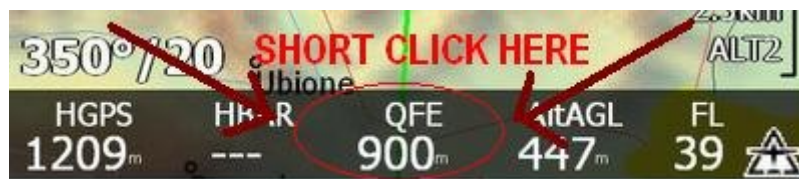
V LK8000 jsou čtyři hlavní režimy zobrazení.

- Pohyblivá mapa
- InfoStrany
- Strany „Nearest“
- Strany „Common“

Volitelný, pátý režim zobrazení je dostupný pokud máte připojen systém sledování provozu (FLARM nebo DSX):

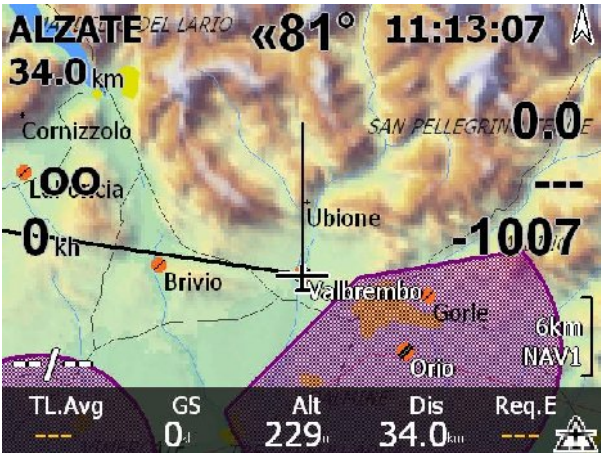
- Strany Provozu

Režimy zobrazení se mění krátkými kliknutími doprostřed spodního panelu.



Krátké kliknutí doprostřed spodního panelu změní pohyblivou mapu na InfoStrany, pak na Nearest, Common a Traffic (pokud jsou dostupné), a pak zpět na pohyblivou mapu.

Rotace stran je velmi rychlá, a je doprovázena zvukem. Rostoucí tóny naznačí, jakou stránku máte zvolenou bez nutnosti sledovat obrazovku. Tomuto říkáme „klikání naslepo“!



Moving Map



InfoPages

2.1 APTS 1/1	Dist	Dir	rEff	Arriv
VALBREMBO	0.0	«172°	---	-0
ORIO	10.2	127°»	---	-264
ALZATE	34.0	«81°	---	-1007
BRESSO	36.6	«123°	---	-835
VARESE	54.9	«88°	---	-1467
LUGANO	61.5	«59°	---	-1593
CALCINATE	64.8	«81°	---	-1640
BOSCOMANT	107.3	105°»	---	-2550
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
---	0	229	34.0	---

Nearest pages

3.1 COMN 1/1	Dist	Dir	rEff	Arriv
VALBREMBO	0.0	«172°	---	-0
ALZATE	34.0	«81°	---	-1007
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
---	0	229	34.0	---

Common pages

4.1 TRF 1/1	Dist	Dir	Var	Alt
dd980b	0.1	192°	+2.2	759
V3 D-3167	0.2	150°	+1.7	630
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
TC.Gain	TC.30"	TC.Avg	Th.All	%Climb
+17	+4.8	+0.9	-0.6	15%

Traffic pages (if connected to a FLARM)

Rotace režimů zobrazení v LK8000

Režimy zobrazení se mění krátkými kliknutími na střed spodního panelu.

Můžete si všimnout, že všechny režimy sdílí stejný spodní panel, tedy až na několik výjimek (režimy ibox a pan mode jsou popsány dále).

Krátká kliknutí na spodní panel:

1. **vlevo**, používáno navboxy (příští kapitola)
2. **uprostřed**, změna režimů zobrazení
3. **vpravo**, stejně jako vlevo
4. **ikona letadla**, zobrazí menu

Krátká vs delší kliknutí na spodní panel: volitelné klávesy

Rádi bychom vám představili jeden koncept: Volitelné klávesy

Standardně, klikání na Spodní panel je přiřazeno výše popsaným akcím. Nicméně LK8000 nabízí možnost vlastního nastavení delších kliknutí na Spodní panel, kdy si k nim přiřadíte vlastní akci. Tomuto říkáme Volitelné klávesy.

Na některých velikostech obrazovek – především 3.5 palce a méně – může být obtížné kliknout na ikonu letadla kvůli úzké obrazovce. V takovém případě může být delší kliknutí na střed Spodního panelu nastaven na vyvolání menu.

Volitelné klávesy budou popsány dále v manuálu.

Začněme navboxy, jelikož ty se zobrazují ve všech režimech zobrazení.

„NavBoxes“ na spodním panelu

Černý spodní panel zobrazuje 5 hodnot (na některých zařízeních s vysokým rozlišením, jako třeba HP314, je zobrazeno 6 hodnot). Těmto spodním panelům říkáme také Navboxy „Navboxes“.

Těchto pruhů je dostupných několik a přepínají se kliknutím na pravou nebo levou stranu spodního panelu.



Kliknutí napravo zobrazí další pruh, kliknutí nalevo zobrazí předchozí.

Při zobrazení prvního pruhu se ozve vysoké „cvaknutí“, v ostatních případech je zvuk nižší.

Takto můžete přepínat mezi pruhy a poznat který z nich je první bez pohledu na obrazovku, pouze klikejte, dokud neuslyšíte vysoké cvaknutí. Funguje to podobně jako u některých digitálních hodinek, u kterých takto poznáte kde začíná menu. Tóny jsou rostoucí a je proto snadné najít specifický pruh NAVBOXU, ve chvíli kdy si na tento systém zvyknete.

Každý pruh je pojmenován vpravo dole, blízko ukazatele měřítka mapy.

První a základní pruh je pojmenován **NAV1**. Dalšími jsou **ALT2**, **STA3**, **TSK4**, **ATN5**, **SYS6**, **CRU7**, **FIN8**, **AUX9**.

Je zde ještě jeden speciální pruh **TRM0** který je dostupný pouze během stoupání (točení).

Jak vidíte, každý pruh má ve jméně 3 písmena a číslici, takže po určité době používání si jednoduše zapamatujete jejich pořadí a budete schopni si je volit bez pohledu na obrazovku.

Dohromady je zde tedy $10 \times 5 = 50$ hodnot (60 na některých zařízeních).

Některé z pruhů nemohou být dále upraveny, jiné naopak mohou.

Nastavitelné pruhy jsou: TRM0, CRU7, FIN8, AUX9.

Jejich hodnoty jsou nastavitelné v „system menu“ na stránkách nastavení 16,17,18,19.

Tyto stránky 16, 17, 18, 19 vás nechají změnit 9 hodnot, seřazených od 1 do 9.

NAVBOXES používají prvních 5 (případně 6).

Toto nastavení je využíváno i Infostránkami (INFOPAGES; 1.1, 1.2 etc.), které používají 8 hodnot.

Viz dokumentace Infostránek.



NAV1 – Navigace

- Průměrná rychlost stoupání posledního stoupáku
- Traťová rychlost
- Používaná výška (buď GPS, nebo pokud je dostupná, barometrická)
- Vzdálenost k cíli
- Klouzavost nutná k dosažení cíle



ALT2 – Výšky

- Výška dle GPS
- Barometrická výška
- QFE
- Výška nad zemí (AGL), pokud je nastavena mapa
- Letová hladina



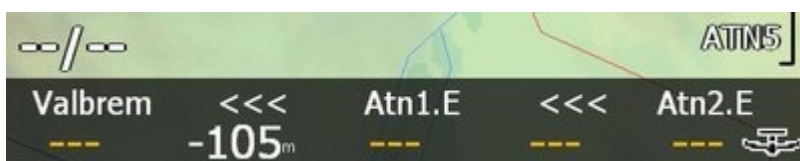
STA3 – Statistika

- Průměr ze všech stoupání nebo denní průměr stoupání
- Odometer, počítá uletěnou vzdálenost
- Doba letu
- Vzdálenost domů
- Úhlová odchylka od domova



TSK4 – Info o úloze

- Zbývající vzdálenost v úloze
- Výška přiletu do cíle
- Očekávaný čas přiletu do cíle (kolik zbývá času do dokončení úlohy)
- Uletěná vzdálenost v úloze
- Výška startu, dobré na zapamatování si pravidla FAI o 1000m rozdílu letišť.



ATN5 – Alternativní plochy

Požadovaná klouzavost a výška přiletu k:

- Nejlepší alternativa „BestAlternate“
- Alternativa 1 „Alternate1“
- Alternativa 2 „Alternate2“

BestAlternate je vysvětlena v jiné kapitole tohoto manuálu. Alternativy mohou být zvoleny vybráním otočného bodu a použitím tlačítek „Set as Alternate1“ nebo „Set as Alternate2“.

Takto máte k dispozici dvě ručně zvolené alternativní plochy a jednu automaticky zvolenou „nejlepší“ záložní plochu.

Na některých zařízeních není dostatek místa na zobrazení výšky přiletu k Alternativě 2, která je zobrazena na obrázku výše.



SYS6 – Info o systému

- „Battery“ ukazuje, kolik procent interní baterie zbývá, pokud je tato informace dostupná z vašeho zařízení. Tento údaj následuje písmenem C, pokud se baterie nabíjí, a D, když se vybíjí.
Příklad: 89%C nebo 72%D
- Externí baterie 1: pokud připojeno k externímu zařízení poskytujícímu informace o baterii, je toto napětí tohoto zařízení.
- Dostupné GPS satelity. Následováno písmenem A pokud jsou používána data z portu 1, nebo B pokud jsou používána GPS data z portu 2. Viz FALLBACK mechanismus dále v manuálu.

Režim zobrazení – Pohyblivá mapa

Nyní se nacházíte na hlavní obrazovce LK, která je plně nastavitelná. V kapitole „**Vrstvy mapy**“ je detailní popis všech možností a návod jak nastavit, které informace se mají zobrazovat.

Na následujícím obrázku jsou všechny vrstvy aktivovány a obrazovka je zahlcena informacemi. Je to však pouze příklad!

Některé z těchto informací se zobrazí, pouze když je vybrána **destinace** („přejít na = go-to“), jinak se některé z těchto informací vůbec nezobrazí.

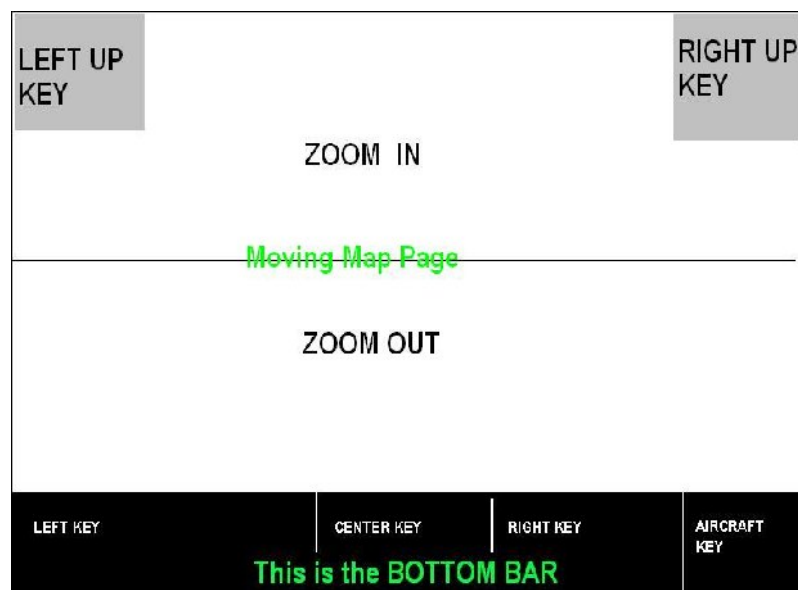


Pohyblivá mapa může být zobrazena ve třech módech („Screen Views“ v menu):

- Pohyblivá mapa s vrstvou, jako na obrázku nahoře
- Pohyblivá mapa v „Pan Mode“
- Pohyblivá mapa s Infoboxy

Dotyková obrazovka pohyblivé mapy může být **Standardní nebo Aktivní**.

Mapa – dotykový displej



Když je pohyblivá mapa aktivní, můžete ji přiblížit či oddálit jednoduchým kliknutím na horní či spodní část obrazovky.

Klávesy **VLEVO** a **PRAVO NAHOŘE** vyžadují delší kliknutí (stiskněte, „jednadvacet“, uvolněte).

Tyto klávesy budou v příští verzi volitelné. Nyní, v 1.22, jsou k nim přiřazeny specifické akce.

Rychlé oddálení mapy

Klávesa **VLEVO NAHOŘE** (delší kliknutí: stiskněte, „jednadvacet“, uvolněte) změní měřítko mapy na 7km po dobu **20 sekund**. Tato funkce je dobrá na rychlé zorientování se v mapě během přeletů. Po 20 sekundách se měřítko vrátí do původní hodnoty.



Měřítko oddálení jsou různá pro větroně a paragliding a nemohou být nastavena.

Navíc, během těchto 20 sekund oddálení můžete znova kliknout na horní levý roh a tím okamžitě vrátit měřítko mapy do původní hodnoty.

Hlášení UTM pozice pro piloty PG/Rogal

Režim paragliding/rogala nabízí také klávesu **VPRAVO NAHOŘE**, která se nachází na místě ukazatele kompasu. (delší kliknutí: stiskněte, „jednadvacet“, uvolněte).



Tato funkce je určena pro nouzové situace (nahlášení místa nehody), kdy zobrazí vaši pozici v koordinátech Lat-Lon a UTM po dobu 1 minuty.

Piloti na paraglidech by si měli tuto funkci pamatovat a měli by být schopni okamžitě získat svou UTM pozici!

LEVÁ a PRAVÁ HORNÍ KLÁVESY SE BRZY STANE VOLITELNOU!

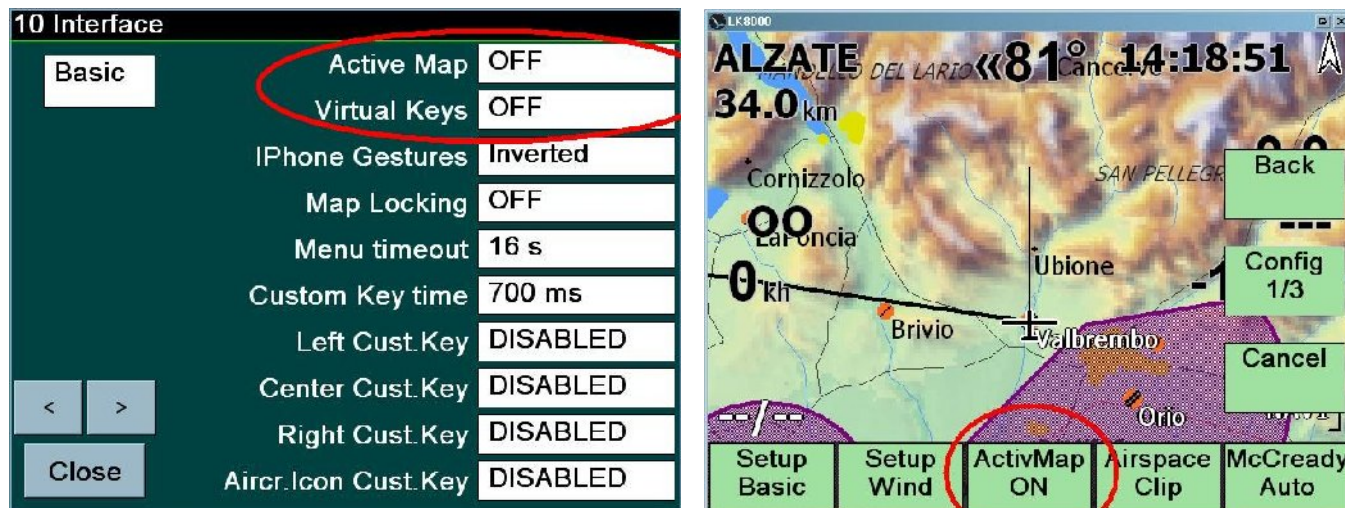
Jak již bylo řečeno, tyto klávesy se stanou volitelnými v příští verzi LK a uživatel sám si bude moci zvolit, jakou akci k nim přiřadí.

Volitelným klávesám je v manuálu věnována samostatná kapitola.

AKTIVNÍ mapa s dotykovou obrazovkou a virtuálními klávesami

Pokud je funkce Aktivní mapy zapnuta (ActiveMap ON), krátké kliknutí na mapu vyvolá detaily o nejbližším otočném bodu. Takto se choval XCSoar. Pro pilota ve vzduchu je nicméně těžké trefit se prstem na přesné místo na malé obrazovce která je 50 cm daleko. Z tohoto důvodu je **Aktivní mapa v LK 8000** volitelná a **ve standardním nastavení deaktivována**.

- ActiveMap může být permanentně aktivována v System Config menu 10 „Interface“
- ActiveMap může být dočasně aktivována/deaktivována v Config menu 3/3



Pokud chcete používat Aktivní mapy permanentně, pak je dobré si aktivovat i „**Virtual Keys**“ na téže stránce v menu.

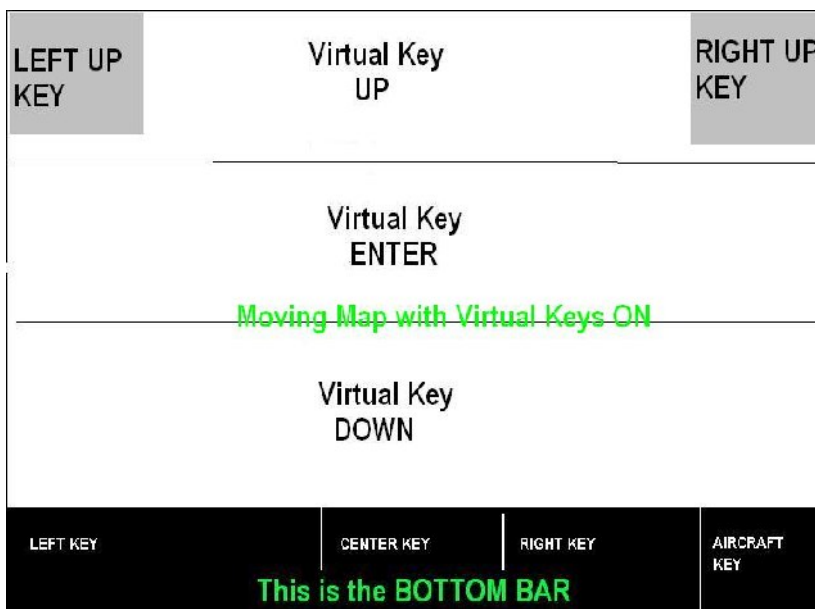
Virtuální klávesy by NEMĚLY být ZAPNUTY ve STANDARDÍM režimu, protože vyžadují delší kliknutí pro dosažení požadované reakce.

Zoom ve standardním režimu vyžaduje pouze jednoduché kliknutí, zatímco při zapnutých virtuálních klávesách musíte:

stisknout, „jednadvacet“; uvolnit

což není nijak rychlá operace v případě, že chcete změnit měřítko mapy několikrát za sebou.

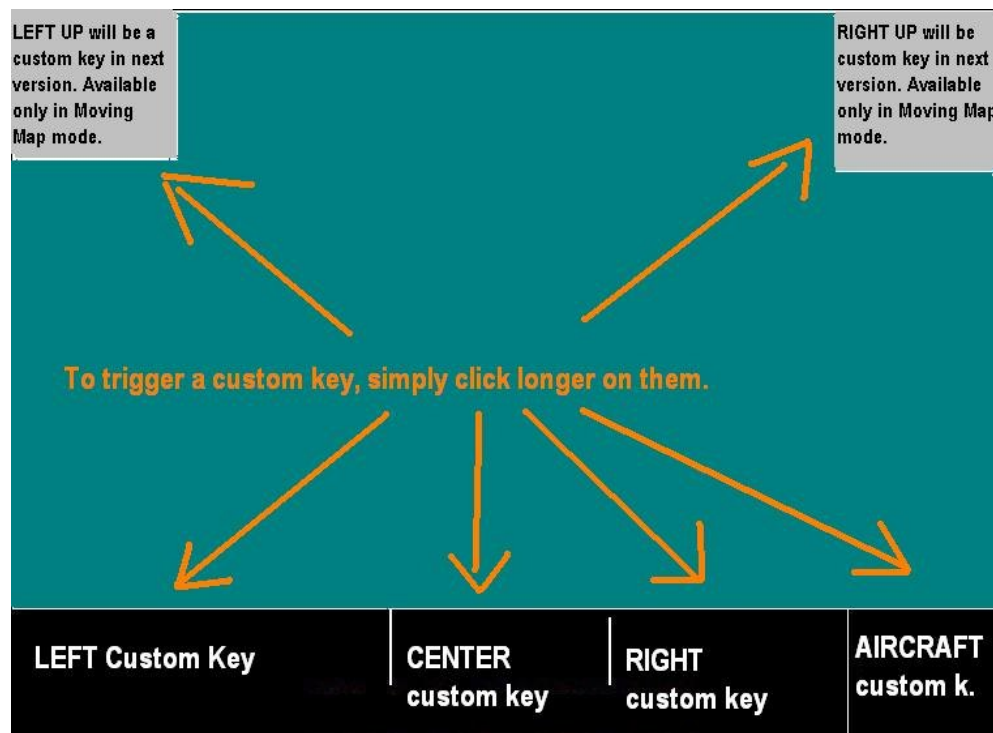
Bez zapnutých Virtuálních kláves a se zapnutou Aktivní mapou nemůžete měnit měřítko mapy!



Volitelné klávesy

Již jsme popsali klávesy na Spodním panelu, tj. levá, prostřední a pravá klávesa a klávesa s ikonou letadla. Krátkým kliknutím na ně listujete navboxy, měníte režimy zobrazení a zobrazíte menu.

Tyto čtyři klávesy, a v budoucnu také LEVÁ HORNÍ a PRAVÁ HORNÍ klávesa, mohou být nastaveny tak, že provedou vámi zvolenou akci po delším kliknutí.



Delší kliknutí znamená:

stisknout, „jednadvacet“, uvolnit.

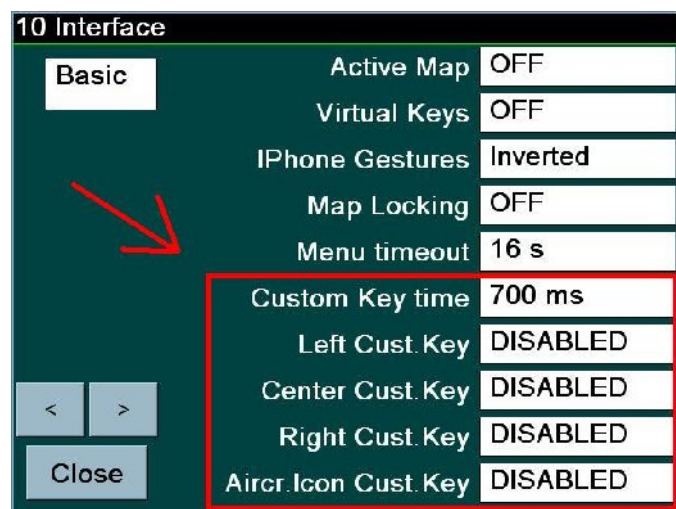
Jediným rozdílem mezi aktivací volitelné klávesy a přednastavené akce je tedy délka kliknutí.

Berte prosím na vědomí, že budoucí volitelné klávesy VLEVO a VPRAVO NAHOŘE budou dostupné pouze v režimu pohyblivé mapy.

Volitelné klávesy na spodním panelu jsou dostupné vždy, když je spodní panel viditelný.

Standardně jsou Volitelné klávesy deaktivované. Z tohoto důvodu délka stisku kláves na spodní liště nehraje zatím žádnou roli.

Pro aktivaci jedné či více volitelných kláves si spusťte Setup System menu 10:



V původním nastavení verze 1.22 jsou všechny Volitelné klávesy (Cust. Keys) vypnuty (DISABLED).

Doba Volitelných kláves

Aby stisknutí volitelné klávesy vedlo v požadované reakci, je nutno tuto klávesu držet stisknutou nějakou dobu. Jákýkoli kratší stisk bude vnímán jako normální kliknutí a povede k provedení klasické operace (rotace navboxů, vyvolání menu, změna režimu zobrazení).

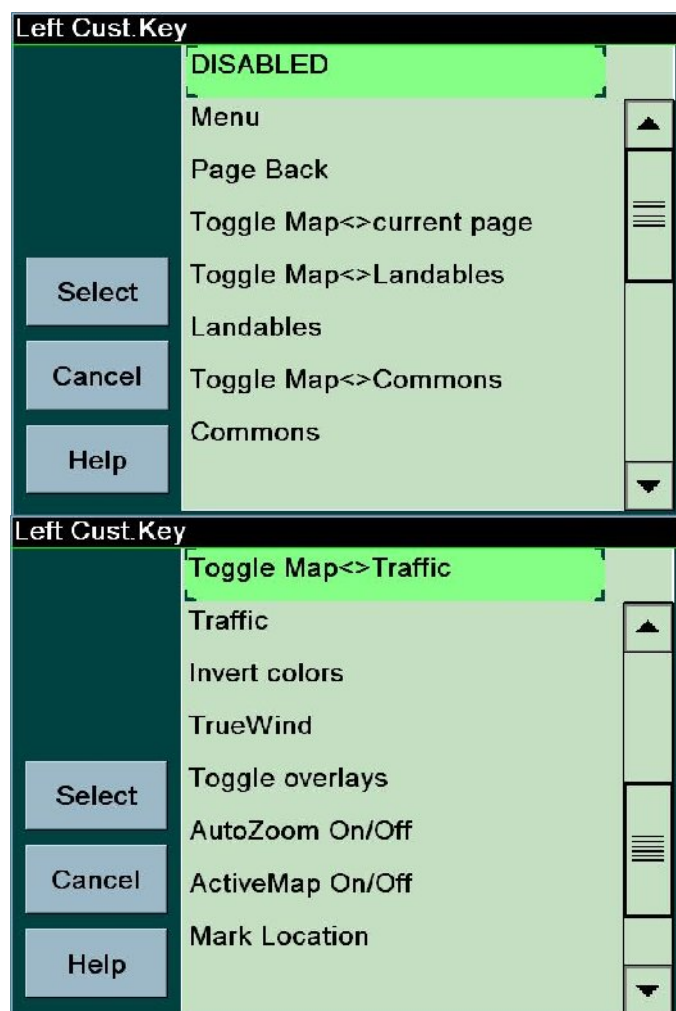
Tímto parametrem můžete nastavit MINIMÁLNÍ dobu stisku pro vyvolání Volitelné klávesy. Čas je vyjádřen v milisekundách a v každém zařízení se může lišit, takže je jen na vás jaká doba vám přijde optimální. V původním nastavení je tato hodnota nastavena na 700ms.

Všechny volitelné klávesy se řídí stejnou hodnotou doby stisku.

Pokud není pro žádná z volitelných kláves nastavena, pak tento parametr není použit.

Akce nastavitelné pro Volitelné klávesy

Kliknutím na každé z nastavitelných polí v System Menu 10 zobrazí dlouhý seznam možných akcí, mezi kterými si můžete vybírat.

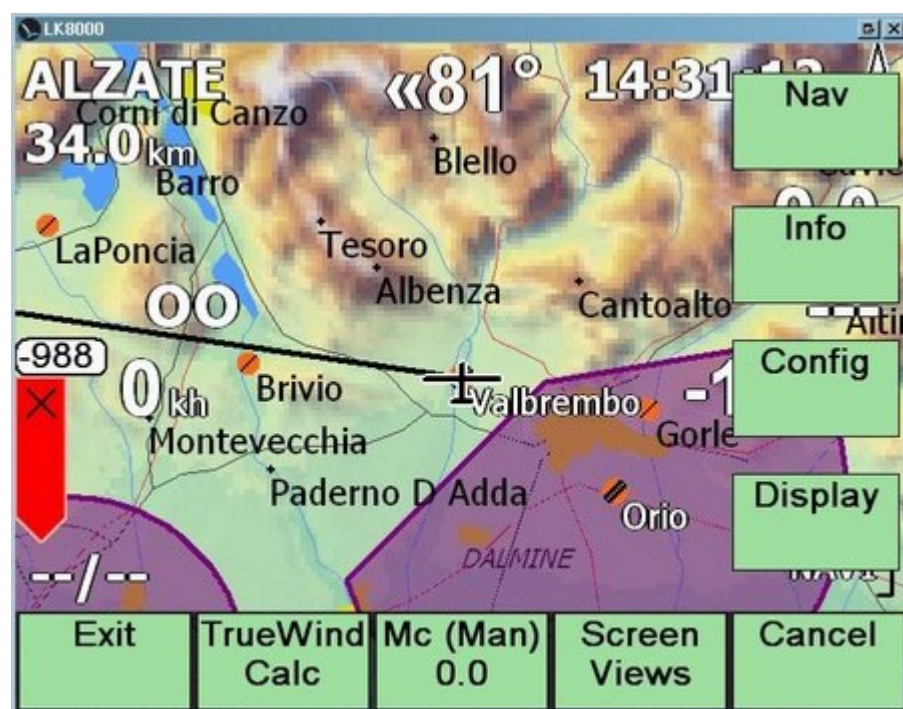
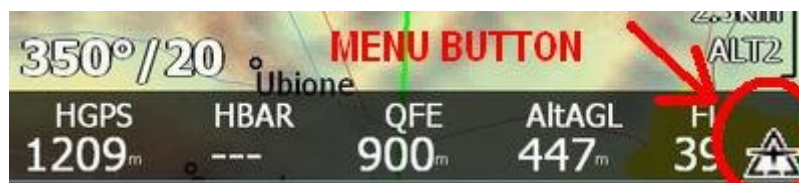


Tady je popis co která akce dělá:

DISABLED	Žádná akce, toto je standardní nastavení.
Menu	Vyvolá menu, stejné jako kliknutí na ikonu letadla.
Page Back	Krok zpět v režimech zobrazení, například z 2. x na 1. y. Standardně může postupovat pouze dopředu klikáním na prostřední klávesu. Pomocí této akce se můžete vracet.
Toggle Map<>Current Page	Pokud jste v režimu mapy, přepnete se na poslední zobrazenou InfoStranu (1. x 2. x, 3. x, 4. x atd). Pokud jste na InfoStraně (1. x 2. x atd), přepnete se na mapu.
Toggle Map<>Landables	Přepíná mezi mapou a stranou Landables (plochy vhodné na přistání)
Landables	Přepne přímo na stranu Landables. Pokud máte tuto stranu již zobrazenou, nic se nestane.
Toggle Map<>Commons	Přepíná mezi mapou a stranou Commons
Commons	Viz výše
Toggle Map<>Traffic	Viz výše (Traffic = provoz, strana pro Flarm atd.)
Traffic	Viz výše
Invert colors	Funguje jako funkce v nastavení Display 3/3 Invert Text, tj. převrátí světlé a tmavé barvy. Tato funkce je užitečná, pokud je kvůli světelným podmínkám vyžadován větší kontrast. Všechny informace v LK8000 na všech stranách se přepnou na jinou barvu pro dosažení optimálního kontrastu, nejen pohyblivá mapa.
TrueWind	Vyvolá menu TrueWind
Toggle Overlays	Povolí nebo zakáže vrstvy na mapě. Užitečné pokud chcete mít čas od času čistou mapu.
AutoZoom ON / OFF toggle	Zapne/vypne AutoZoom
ActiveMap ON / OFF toggle	Zapne/vypne Aktivní mapu
Mark Location	Označí vaši pozici
PG/Delta Time Gates menu	Vyvolá menu PG/Delta Time Gates
Thermal Booster	Povolí Thermal Booster, tj. pípající vario.
Goto Home airfield	Vynutí návrat domů. V případě že jste uprostřed úlohy, budete vyzváni k potvrzení.
Toggle IBOX	Tato funkce je dostupná pouze pro klávesu s ikonou letadla. Zapne/vypne režim IBOX. Režim IBOX je styl zobrazování ze starého XCSoar.

Tlačítko menu

Prvním a nejdůležitějším tlačítkem je MENU, po se kterém na obrazovce objeví několik zelených tlačítek. MENU můžete vyvolat krátkým kliknutím na ikonu letadla, ve spodní pravé části obrazovky.



Hlavní menu aktivované tlačítkem Menu.

Po několika sekundách neaktivity automaticky zmizí. Doba této neaktivity je také nastavitelná.

Také můžete kliknout na „cancel“ a tím menu schovat.

Možnosti zobrazení pohyblivé mapy



Kliknutím na možnosti zobrazení „Screen Views“ v hlavním menu dojde k zobrazení této nabídky.

„Zoom In“ a „Zoom Out“ změní měřítko mapy, právě jako to dělá klikání na obrazovku které jsme si ukázali dříve.

Nyní se podívejme na „Set Map“, „PAN mode“ a „IBOX mode“.

Změna pozice letadla a orientace mapy během letu

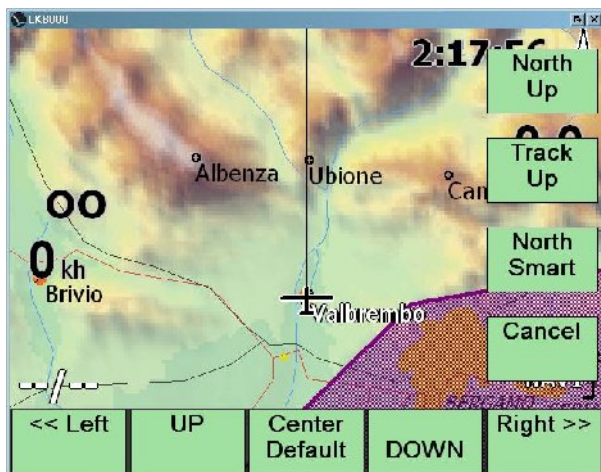


Tlačítko nastavení orientace hlavní obrazovky se je v

„MENU DISPLAY 3.3 Map Orient“

kde jsou dostupné všechny prvky nastavení, které jsou dostupné v nastavení systému.

Lepší způsob je ale pomocí: MENU – Screen Modes – **Set Map**



Zde si můžete zvolit mezi **North Up** (sever vždy nahoře) a **Track Up** (směr letu nahoře, při točení ale dojde k přepnutí na sever nahoře).

Zde můžete také nastavit pozici letadla na mapě, pro lepší navigaci.

Tlačítko základního nastavení uprostřed „Center Default“ obnoví nastavení letadla do pozice která je v „System menu 11 (Appearance) „.



Příklady různých pozic letadla po použití tlačítek UP DOWN Left a Right

... co je NORTH SMART?

North Smart je identický s North Up, s jedním rozdílem: pozice větroně se na mapě pohybuje nahoru a dolů, podle směru letu tak, aby ve směru letu bylo více místa.

LK chytře pohybuje letadlem tak, aby nedošlo k dosažení horního či spodního okraje obrazovky. Vždy bude alespoň trocha místa i za vámi.

- North Smart je dostupný pouze u zařízení s obrazovkou naležato.
- Pokud je zvolena funkce North Smart, pak je menu Nastavení mapy (Set Map) nedostupné

Pokud rádi používáte orientaci North UP, pak byste jistě měli vyzkoušet i North Smart.

Možnosti zobrazení: PAN mode

Zvolením „PAN“ ze „Screen Views“ dojde k zobrazení PAN menu.



V režimu PAN nedochází k aktualizaci pohyblivé mapy. Pouze letadlo se na ní pohybuje. Orientace mapy je v režimu „North Up“. Mapou můžete pohybovat tím, že po ní jezdíte prstem. V režimu PAN nejsou žádné vrstvy. Režim PAN opustíte kliknutím na tlačítko „Pan Off“.

„Nearest Waypoint“ zobrazí detaily otočného bodu který je nejbližší středu obrazovky. Toto je ideální pro výběr otočného bodu u místa, kam jste potáhli mapu.

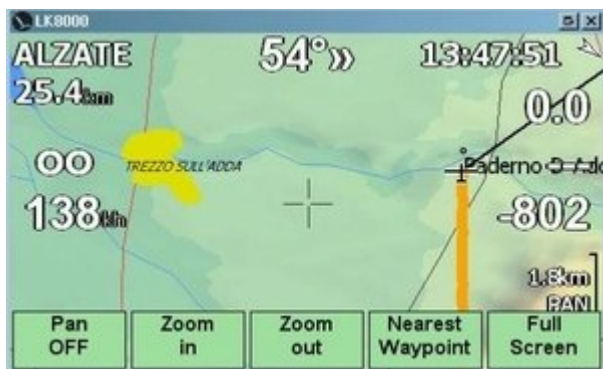
„Full Screen“ zobrazí pouze mapu, bez jakýchkoli jiných vrstev či tlačítek. Mapou však stále můžete pohybovat. Pro opuštění režimu „Full Screen“, klikněte na letadlo a

v sekci Screen View zmáčkněte tlačítko „pan off“.

Pouze pro režim simulace: změna pozice letadla na mapě

Pouze pro simulace, pro rychlou změnu pozice větroně bez nutnosti nastavovat novou výchozí lokaci udělejte následující:

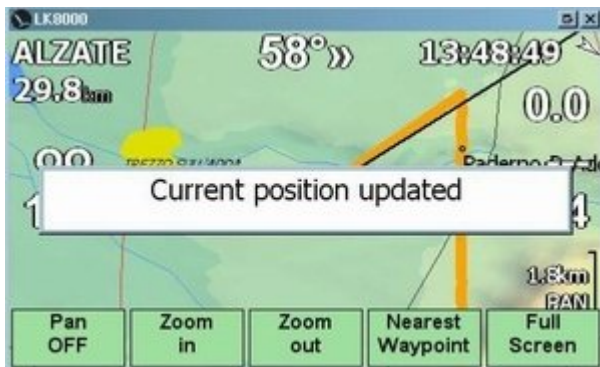
- Vstupte do režimu PAN



Umístěte kříž uprostřed obrazovky tak, kde chete „být“.

Nevybírejte si místo přímo nad otočným bodem, jinak kliknete na tento otočný bod a zobrazí je jeho detaily.

Pokud není kříž přímo nad existujícím otočným bodem, jednoduše na něj klikněte (tzn.: KLIKŇTE na KŘÍŽ UPROSTŘED OBRAZOVKY) a tím na toto místo přenesete váš větroň. Klikněte buď krátce nebo dlouze, to závisí na vašem nastavení.



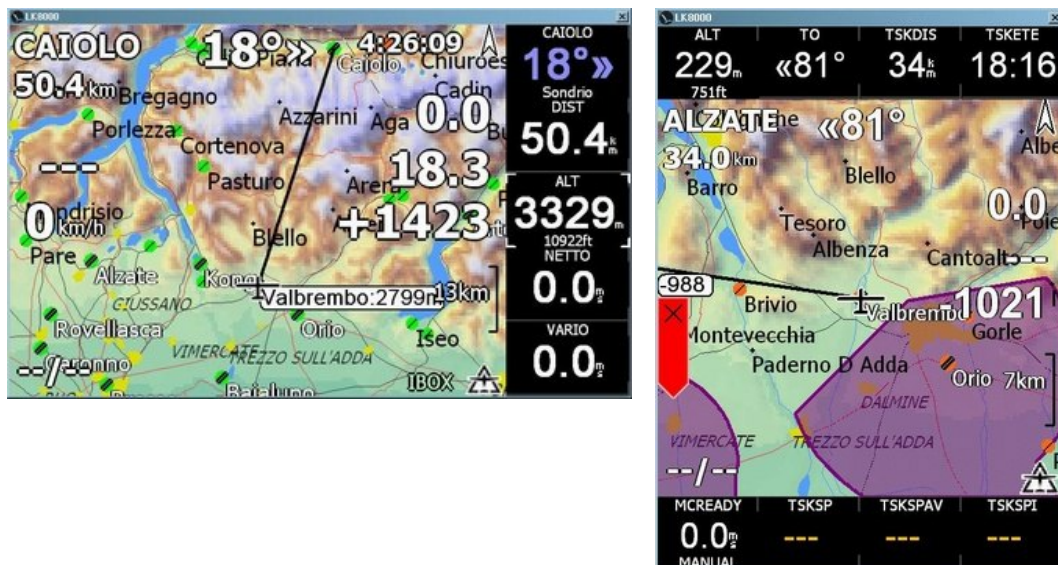
- Pokud kliknete správným způsobem, objeví se zpráva



- Opustěte „Pan Mode“, vaše pozice je nyní aktualizována.

Možnosti zobrazení: Režim IBOX

IBOX neboli režim InfoBox je starý způsob z XCSoar jak zobrazit letové údaje po stranách pohyblivé mapy. Toto již bylo u LK překonáno Info stránkami (InfoPages), nicméně byly přepracovány tak, aby mohly být v případě potřeby použity. V režimu nastojato je to stále nejlepší způsob zobrazování údajů, především u menších obrazovek (především 3.5 palcových).



IBOX v režimech naležato a nastojato

Největším omezením režimu IBOX je, že si musíte dopředu nastavit, jaké hodnoty se mají zobrazit pro každý z letových režimů (cestovní režim, stoupání, dokluz a záložní). V režimu nastojato můžete mít zobrazeno až 8 údajů, zatímco u Infostránek máte 4 stránky s 16 údaji, kdy jedna z nich je také plně nastavitelná.

V režimu IBOX mohou být některé hodnoty vybrány a změněny. Například, v režimu simulace, kliknutím na ALT ibox a použitím šipek nebo virtuálních kláves změníte výšku. Mimo tento případ je ale základní způsob zobrazení LK za letu všeobecně lepší.

Do režimu IBOX se dostanete buď přes Možnosti zobrazení „Screen Views“, nebo také dlouhým kliknutím na letadlo vpravo dole na pohyblivé mapě.

Pro přepnutí do základního režimu LK udělejte to samé. Takto můžete přepínat mezi režimy LK a IBOX téměř okamžitě.

Režim zobrazení Info Stránky

Krátké kliknutí na střed spodní lišty přepíná mezi pohyblivou mapou, infostránkami, stránkou nearest a stránkou common.

Každý z těchto módů má stránku. LK si pamatuje, na kterou stránku se díváte, v každém režimu zobrazení. Když přepnete režim zobrazení, zobrazí se vám stránka, kterou jste si naposled vybrali.

Je zde 5 Info Stránek. Každá infostránka obsahuje 16 přednastavených hodnot. Nemusíte nic konfigurovat, jelikož jejich nastavení se obnoví i po restartu. Můžete si být jisti, že během letu budou tyto informace vždy přístupné a vždy budou na stejné pozici.

Infostrana 4 je plně nastavitelná.

Spodní lišta je vždy aktivní, můžete na ní libovolně používat a kombinovat Info Stránky a Navboxy.

Infostrana 1.1 - Let (cruise)

1.1 Cruise	Alzate	10:24:17	
Dis	To	Req.E	E.Avg
31.4 _{km}	«84°	20.2	00
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"
+792 _m	254°	189	149
Alt	Trk	GS	FL
1943 _m	338°	103 _{km/h}	63
Wind	TL.Avg	Th.All	ManMC
22°/8	+1.0 _{ms}	+1.0 _{ms}	0.0
TL.Avg	GS	Alt	Dis
+1.0 _{ms}	103 _{km/h}	1943 _m	31.4 _{km}
			Req.E
			20.2

Toto je hlavní navigační infostrana.

1.1 znamená:

Infostrana 1, list 1 (CRUISE)

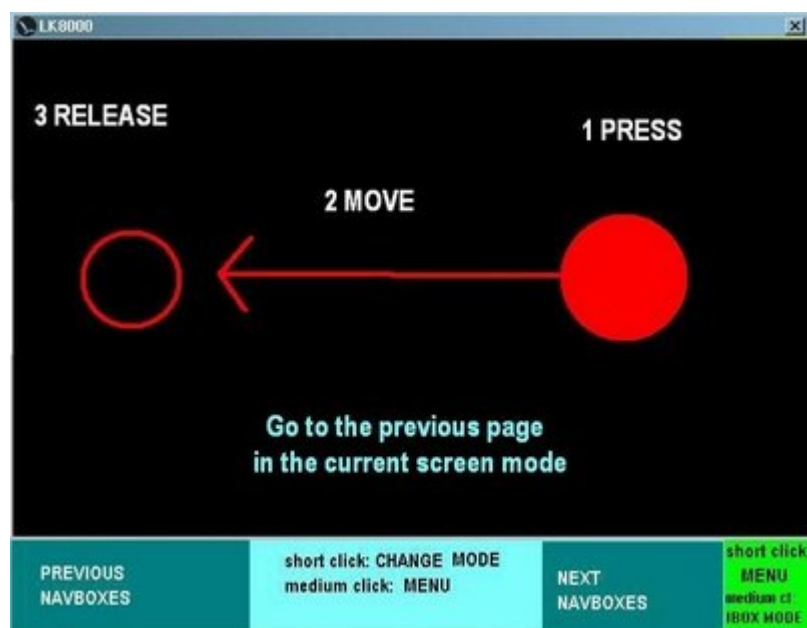
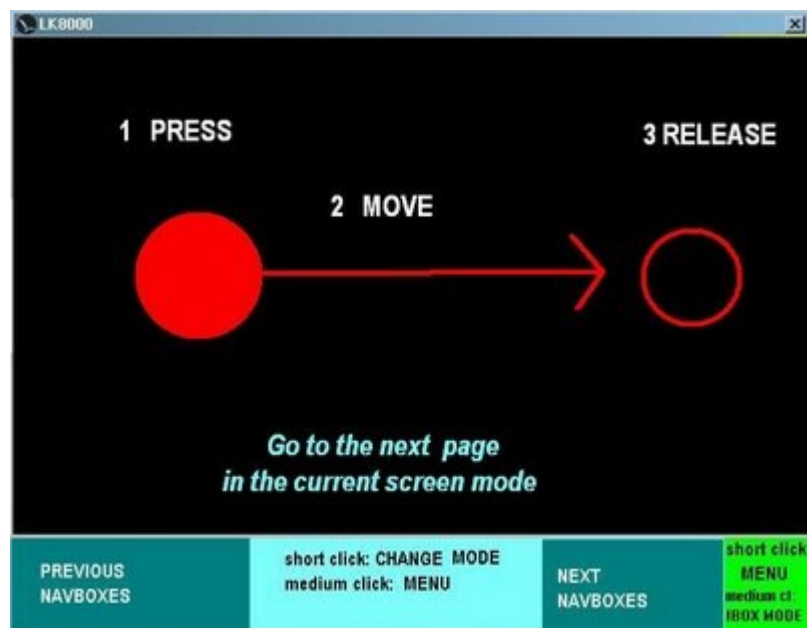
Jméno cílovho otočného bodu a místní čas jsou zobrazeny nahoře.

Hodnoty zleva nahoře doprava dolů:

Dis:	Vzdálenost k cíli
To:	Odychlka kurzu k cíli
Req. E:	Požadovaná klouzavost pro dosažení cíle
E. Avg:	Momentální průměrná klouzavost v posledních minutách (normálně dvě, ale toto můžete změnit)
NxtArr:	Výška přiletu nad další otočný bod, např. nad cíl
Brg:	Bearing to the destination
E. Cru:	Klouzavost: průměrná klouzavost od opuštění posledního stoupáku
E.20":	Klouzavost za posledních 20 vteřin
Alt:	Výška
Trk:	Kurs
GS:	Traťová rychlost
FL:	Letová hladina, ve stovkách stop. 63 znamená 6300 feet.
Wind:	Síla a směr větru
TL. Avg:	Síla posledního stoupáku
Th. All:	Průměrná síla stoupáků, případně denní průměr stoupání
ManMC nebo AutMC	je současná hodnota McCready a její nastavení (ruční či automatické)

Dotyková obrazovka a Info Stránky

Jak již bylo řečeno, je zde 5 infostránek. Pro změnu inforstrany používáme pohyby po dotykové obrazovce. Tak jako na iPhone, měníte stránky posouváním prstu po obrazovce. Je to jednodušší zkusit než vysvětlovat.



Jak jste si všimli tak to funguje vlastně obráceně než na iPhone. Toto je základní nastavení. Pokud chcete pohyby prohodit, v nastavení pod položkou „Interface“ změňte nastavení na iPhone gesta.

Nyní když víte jak na to, přejděme na další Infostránku...

Infostrana 1.2 - Stoupání (thermal)



Hodnoty specifické pro tuto infostranu:

Vario Variometr, který získává údaje buď z připojeného varia, vypočítává je pomocí GPS nebo z barometrické výšky.

TC. Gain: Výška získaná v současném stoupáku

TC.30": Průměrná síla stoupáku za posledních 30 vteřin

TC. Avg: Průměr současného stoupáku, od začátku točení

Th. All: Průměr všech stoupáků, také nazývaný denní průměrné stoupání

Normálně můžete opustit stoupák pokud je TC.30 nižší než TC. Avg.

Můžete nastavit hodnotu McCready jako Th. All nebo TC. Avg, která se stane TL. Avg po opuštění stoupáku a návratu do přímého letu.

Infostrana 1.3 - Úloha (task)

1.3 Task		Alzate	10:23:47
Dis	To	Req.E	E.Avg
31.4 _{km}	«90°	20.2	00
NxtArr	Brg	E.Cru	E.20"
+786 _m	256°	33	160
TskArr	TskDis	TskCov	TskReqE
+818 _m	31.4 _{km}	---	20.2
TskArrMc0	TskETE	TskSp	ManMC
+818 _m	16:12 _m	---	0.0
TL.Avg	GS	Alt	Dis
+1.0 _{ms}	96 _{kn}	1937 _m	31.4 _{km}
			Req.E
			20.2 

Prvních 8 hodnot je stejných jako v módu letu.
Dalších 8 hodnot je jiných:

TskArr:	Výška přiletu do cíle celé úlohy
TskDis:	Vzdálenost zbývající do dokončení úlohy
TskCov:	Již uletěná vzdálenost v úloze
TskReqE:	Požadovaná klouzavost na dokončení úlohy
TskArrMc0:	Výška přiletu do cíle úlohy při MC=0
TskETE:	Předpokládaný čas zbývající do dokončení úlohy
TskSp:	Dosažená rychlost v úloze

Infostrana 1.4 - Vlastní (custom)



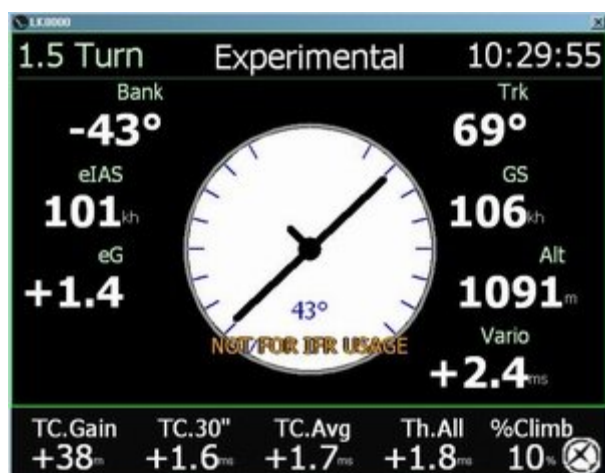
Vlastní strana je speciální v tom že všechny její hodnoty se dají nastavit v „Setup System“ (přístupný z „Config 2/3“). Toto nastavení ovlivní i nastavení Naxboxů takže je stačí nastavit pouze jednou.

Hodnoty specifické pro tuto stranu se navíc **dynamicky** mění v závislosti na režimu letu.

- Během letu se zobrazí boxy pro let
- Ve stoupáku se zobrazí hodnoty pro stoupání
- Při dokluzu se překvapivě zobrazí hodnoty pro dokluz

Režim letu můžete měnit i manuálně v „Menu Display 2/3“.

Infostrana 1.5 - Zatáčkoměr (Turn Rate Indicator)



TRI (Zatáčkoměr) zobrazuje míru naklonění, předpokládané zrychlení a předpokládanou vzdušnou rychlost. Vše jsou pouze odhady, pokud nemáte skutečné akcelerometry a rychloměry.

Předpokládaná vzdušná rychlost je založena na traťové rychlosti opravené o hustotu vzduchu ve vaší výšce a o předpokládanou rychlost a směr větru, to vše v reálném čase.

Toto by nemělo být použito pro pokusy o IFR let. Nicméně pokud ztratíte např. uvnitř mraku viditelnost země, nezapomeňte, že analogový magnetický kompas ukazuje zkreslené údaje při letu na východ či na západ, a při zrychlování či zpomalování. Viz vysvětlení v kapitole o TrueWind pro podrobný popis tohoto problému. V takovém případě věřím, že zatáčkoměr, i když o 1-2 sekundy opožděný, je lepší než magnetický kompas.

Varování na konec: nelétejte do mraků, pokud nemáte skutečné gyroskopické vybavení.

Režim zobrazení - Nejbližší (Nearest)

Stránky nejbližších ploch jsou aktualizovány každých 5 vteřin. Toto je záměrně, aby se vám snadněji četly údaje. Na první straně nejbližších jsou letiště, které jste si zvolili v souboru otočných bodů (buď SeeYou nebo WinPilot). V zásadě zná LK dva druhy ploch: letiště a nouzové plochy.

Letiště a záložní plochy v souborech s otočnými body

LK8000 nahraje vaše soubory s otočnými body a pro každý bod nastaví jeho „typ“, podle toho jak je „deklarován“ ve složce. Jsou tři druhy souborů s otočnými body: SeeYou, WinPilot a CompeGPS.

WinPilot

V souborech WinPilot. DAT, což byl starý standart pro XCSOAR jsou použity tzv. vlajky:

- Vlajka „A“ znamená statut letiště, a automaticky tedy také záložní plochy „Landable“.
- Vlajka „L“ znamená záložní plochu, ale ne letiště. To znamená že jde o nouzovou plochu.

Pokud je otočný bod označen jak A tak L, pak se předpokládá že jde o letiště.

Nouzové plochy jsou označeny jako „L“ bez „A“. Je to jednoduché.

SeeYou

Ve formátu Naviter. CUP je použito 7 „Druhů otočných bodů“.

- Letiště jsou ty s čísly „2“ nebo „4“ nebo „5“
- Záložní plochy jsou – jako obvykle – nouzové plochy a jsou označeny jako „3“.

CompeGPS

Všechny otočné body CompeGPS jsou považovány za jednoduché otočné body, bez záložních ploch.

Strana „Nearest“ 2.1 - Letiště

2.1 APTS 1/3	Dist	Dir	rEff	Arriv
VALBREMBO	15.3	112°»	5.8	+2275
ORIO	23.4	93°»	8.9	+2068
ALZATE	33.6	«169°	13.5	+1656
BAIALUPO	34.5	127°»	12.7	+1907
CAIOLO	36.9	«34°	14.3	+1586
SAMOLACO	43.3	«77°	16.3	+1490
ROVELLASC	45.3	«180°	17.3	+1533
BRESSO	45.8	157°»	16.8	+1642
LINATE	51.2	145°»	18.6	+1558
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+1.9 _m	132 _{th}	2863 _m	33.7 _{km}	13.6 _h

Ze základu jsou letiště řazeny dle vzdálenosti od vaší současné pozice, ale toto můžete změnit kliknutím na Dir, rEff, Arriv nebo na APTS (abecedně). Viz stránku otočných bodů dále pro příklad.

APTS 1/3 znamená, že máte k dispozici celkem 3 strany letišť a díváte se na stranu 1.

Světle červený název letiště znamená, že letiště pro vás není momentálně dosažitelné, ať už z důvodu překážek nebo vzdálenosti. Nemůžeme tyto hodnoty udělat

ČERVENÉ, protože ČERVENÉ písmo na černém pozadí není vidět za ostrého slunce se slunečními brýlemi. Proto používáme světle červenou, lepší než nic.

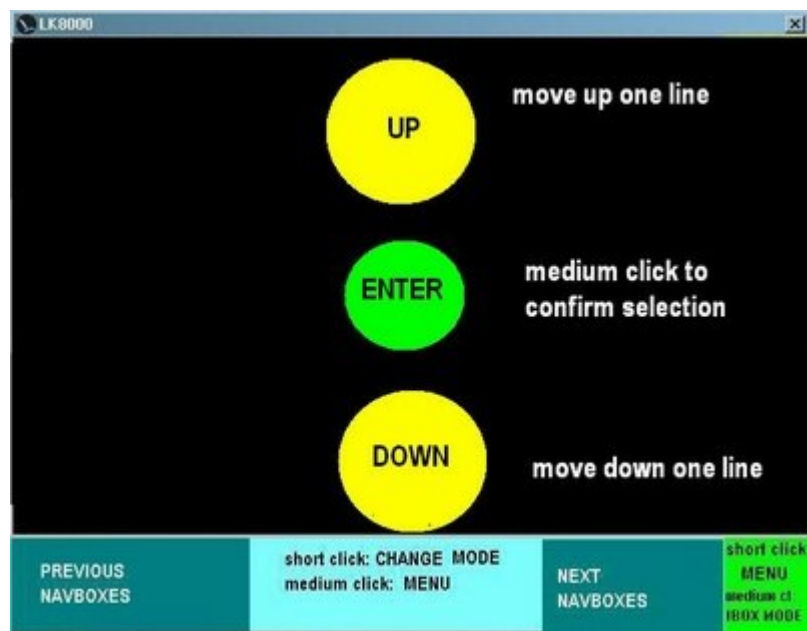
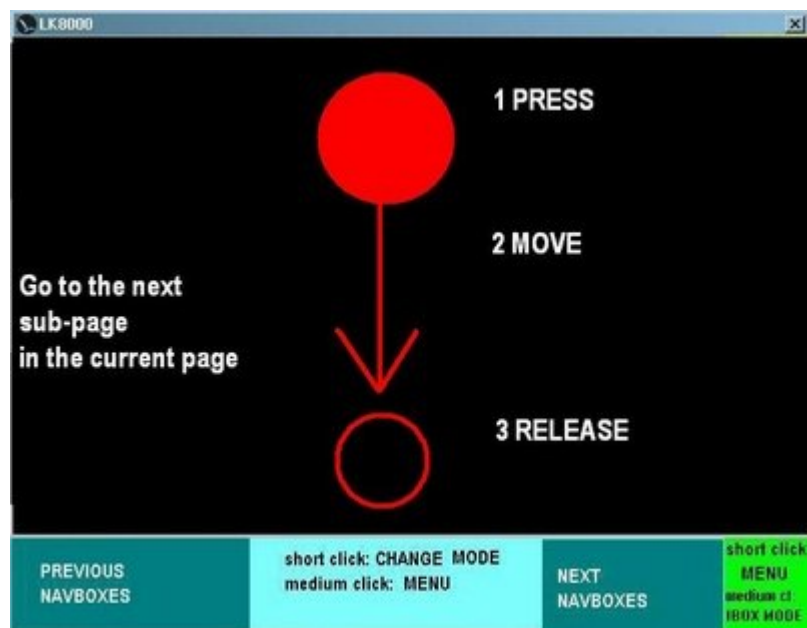
Pro listování letišti klikejte nahoře a dole, potvrďte uprostřed.

Pro listování mezi stránkami táhněte prstem shora dolů.

Na příští straně je podrobné vysvětlení ovládání.

Klikání na display je snadné i v turbulenci, a jakmile pochopíte jak je to jednoduché tak si to zamilujete. Bohužel toto ovládání není zatím dostupné ve výběru otočných bodů.

Touchscreen Gestures for Nearest Pages



Strana „Nearest“ 2.2 - Záložní plochy

2.2 LNDB 1/3	Dist	Dir	rEff	Arriv
<i>PASTURO</i>	13.2	«108°	5.9	+1905
VALBREMBO	15.5	117°»	5.9	+2257
<i>BRIVIO</i>	17.8	155°»	6.7	+2244
<i>GORLE</i>	20.4	88°»	7.9	+2081
<i>LAPONCIA</i>	22.0	«169°	8.4	+2083
<i>CORTENOVA</i>	22.1	«104°	9.3	+1810
ORIO	23.4	97°»	8.9	+2055
<i>CLUSONE</i>	27.9	26°»	12.1	+1570
<i>ROVETTA</i>	30.6	25°»	13.6	+1447
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+1.9 _m	128 _{ft}	2850 _m	34.2 _{km}	13.9 _{ft}

- Záložní plochy (landables) ukazují jak letiště, tak nouzové plochy (outlandings).
- Nouzové plochy jsou napsány kurzívou a ve světle žluté barvě.
- Pokud jsou mimo dosah tak jsou světle červené, ať už jde o letiště nebo nouzové plochy.

Strana „Nearest“ 2.3 Otočné body

2.3 TPS 1/6	Dist	Dir	rEff	Arriv
SORNADELL	1.9	55°»	1.6	+1190
BLELLO	3.1	151°»	1.6	+1946
CASTELLOR	3.5	82°»	2.5	+1311
I CANTI	3.8	«139°	3.0	+1163
FUIPIANO	4.5	«158°	3.2	+1311
CANCERVO	6.1	«29°	6.2	+822
SANTONIO	7.4	97°»	4.1	+1654
VENTUROSA	7.6	«36°	8.4	+707
CORNA MAR	7.7	118°»	4.0	+1737
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+1.9 _{ms}	144 _{kh}	2807 _m	34.8 _{km}	14.3 _{km}

Standardně se na této stránce nezobrazují otočné body, které jsou zároveň záložními plochami. To je z důvodu, že pro takovéto plochy máme již vyčleněny dvě samostatné strany.

Toto nastavení se dá nicméně změnit.

Zobrazte si system config menu 11 „Appearance“ a vyberte „Turnpoint filter“. Možnosti jsou:

- No landables
- All waypoints
- DAT Turnpoints

11 Appearance	
Basic	Glider position 40 %
	Landables icon Alternate
	Landables style Boxed, with ur
	Landables value ArrivalAltitude
	Inverse b/w colors ON
	Waypoints Text style Values white
	Overlays color Black
	Turnpoints filter No landables
	Hide units OFF
< >	
Close	

„No Landables“ nezahrne do seznamu otočné body, které jsou záložními plochami, a tudíž jsou již na stranách 2.1 a 2.2. Toto je standardní nastavení.

„All waypoint“ zahrne do seznamu i body ze stran 2.1 a 2.2

„DAT Turnpoints“ zobrazí pouze otočné body, které mají v deklaraci vlajku „T“. Toto může být užitečné pro piloty používající soubory otočných bodů Winpilot's DAT. Tato funkce nemá žádný efekt pokud používáte soubory SeeYou CUP, protože **všechny** otočné body CUP obsahují vlajku „T“.

Možnosti seřazení ve straně „Nearest“

2.3 TPS 1/6	Dist	Dir	rEff	Arriv	2.3 TPS 1/6	Dist	Dir	rEff	Arriv
ALBEN	9.6	«102°	---	-517	MISMA	6.9	«»	13.1	+362
ALBENZA	16.6	150°»	49.0	-96	PRANZA	10.3	«15°	17.4	+352
ALTINO	8.4	«16°	11.7	+519	GRONE	16.0	«18°	32.4	+122
ARALALTA	22.6	«154°	---	-846	BRONZONE	19.8	«20°	56.4	-107
ARERA	17.9	«101°	---	-1208	BALLERINO	14.7	«27°	35.9	+70
BALLERINO	15.2	«14°	33.3	+105	ALTINO	7.9	«30°	11.8	+484
BLELLO	15.1	176°»	16.2	+541	VAL CAVAL	12.9	«33°	9.9	+1008
BRONZONE	20.3	« 8°	51.1	-73	TORREZZO	16.6	«34°	54.3	-76
CANCERVO	17.9	«153°	---	-557	GUGLIELMO	32.4	«35°	---	-960
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+2.2 _{ms}	119 _h	1731 _m	---	---	+2.2 _{ms}	136 _h	1678 _m	---	---

2.3 TPS 1/6	Dist	Dir	rEff	Arriv	2.3 TPS 1/6	Dist	Dir	rEff	Arriv
PODONA	1.7	145°»	4.6	+331	VAL CAVAL	12.2	6°»	9.6	+985
VAL CAVAL	12.6	«31°	9.8	+987	TAKEOFF	14.6	153°»	10.8	+974
TAKEOFF	14.3	115°»	10.5	+993	PADERNO D	25.6	155°»	18.5	+716
POIETO	3.5	«92°	11.7	+215	ALTINO	7.1	9°»	11.3	+462
ALTINO	7.5	«27°	11.8	+464	BLELLO	16.4	«155°	19.4	+419
CANTOALTO	6.7	137°»	13.1	+335	CORNA MAR	12.5	«170°	16.8	+416
MISMA	6.5	3°»	13.1	+343	UBIONE	13.0	«180°	17.3	+409
SANTONIO	10.0	162°»	15.0	+406	RONCOLA	15.5	177°»	19.6	+387
CORNA MAR	12.1	153°»	16.0	+439	SANTONIO	10.4	«160°	16.0	+383
TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E	TL.Avg	GS	Alt	Dis	Req.E
+2.2 _{ms}	135 _h	1647 _m	---	---	+2.2 _{ms}	147 _h	1629 _m	---	---

Každá strana (APTS, LNDB, TPS) může být seřazena nezávisle podle:

- Jména
- Vzdálenosti (Dist)
- Směru (Dir)
- Požadované klouzavosti (rEff)
- Výšky přiletu (Arriv)

Pro seřazení dle Jména, klikněte na TPS (nebo APT apod.), hned vedle čísla strany.

Pro seřazení dle vzdálenosti, klikněte na „Dist“, pro směr na „Dir“ atd.

Při listování mezi stranami si LK zapamatuje způsob seřazení každé z nich.

Všimněte si, že při seřazení dle Směru hned vidíte, co je přímo před vámi.

Režim zobrazení Commons

Strana Common obsahuje všechny otočné body, které se přímo týkají dnešního letu nebo předchozích letů. Základní myšlenkou je že byste měli tyto údaje mít k dispozici protože jste si je už jednou vybrali.

Momentálně jsou zde dvě stránky, samotný COMMON a také strana HISTORIE.

Strana Commons 3.1 Commons

[illegible]

Strana 3.1 je velmi praktická!

Strana 5. I je veľmi praktická:
Najdete zde:

- 1) Domácí letiště
- 2) BestAlternate
- 3) Alternate 1
- 4) Alternate 2
- 5) Otočné body v úloze začínající od současné pozice

Během letu jsou všechna důležitá místa zde!

Můžete mít na očích všechna čísla naráz. Nouzové plochy, domácí letiště, otočné body.

|| Otočné body zde nemohou být seřazeny!

Samozřejmě, pokud je vaše domácí letiště zároveň nejlepším alternativou, zobrazí se pouze jednou. To samé pro otočné body v úloze. Přesto si ale můžete být jistí, že žádné z míst nechybí.

[illegible]

Tak jako mnoho autonavigací – například Garmin – si i LK uloží do paměti každý otočný bod, který jste si označili jako cíl cesty. Seznam těchto bodů je uložen na disk kde přežije i soft reset.

Otočné body jsou v historii seřazeny v opačném pořadí, než v jakém byly přidány: poslední přidaný se zobrazí na prvním místě. Pokud přidáte otočný bod který již je v seznamu, posune se na první místo.

Z historie nemůžete otočné body odstranit, místo toho jsou automaticky odstraňovány, jakmile se naplní kapacita seznamu, která má normálně kolem 40 míst.

Pokud změníte složku s otočnými body v „System Config“, historie se resetuje.

Soubor s historií v adresáři `_Configuration` nemůže být ručně upraven.

Vylepšený terén a topologie u LKMAPS

1 Site

Basic	Map file	DEMO.LKM
	Terrain file	DEMO_500.DEM
	Waypoints 1	DEMO.cup
	Waypoints 2	
	Airspace 1	DEMO.txt
	Airspace 2	
	Waypoint notes	WAYNOTES.txt
	Wpt outside terrain	Include

< >

Close

V System config menu 1 si můžete nastavit mapy, otočné body a vzdušné prostory.

LK8000 1.22 má své vlastní mapy pro terén a topologii, nazvané LKMAPS.

Staré mapy z XCSoar stále fungují bez problémů. Nicméně soubory s topologií z XCSoar. TPL se již nedají konfigurovat a tudíž už neplní svoji funkci.

Důrazně doporučujeme používat v LK8000 pouze LKMAPS.

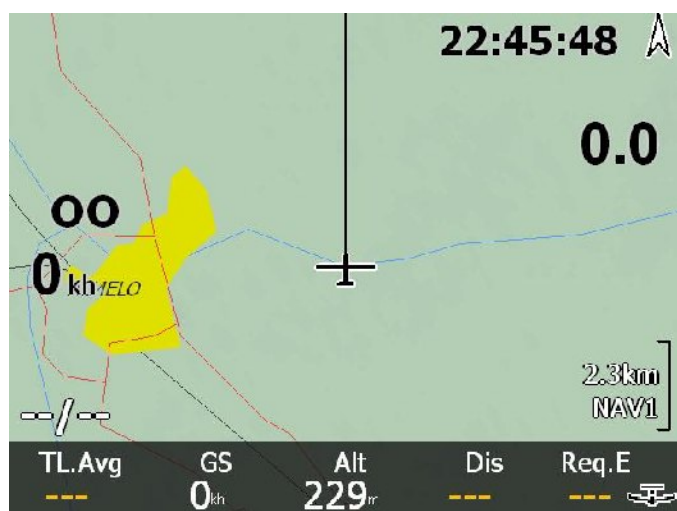
LKMAPS jsou mnohem lepší, protože:

- Data o terénu jsou založena na distribuci SRTM z prosince 2009. SRTM znamená Shuttle Radar Topology Mission, je poskytována NASA, a pro nekomerční použití je zdarma.

Momentálně je zde limit, na kterém pracuji: terén je dostupný pouze u zeměpisných šířek menších než 60N a větších než 57S. To znamená, že pro Finsko, sever Norska, sever Švédska a jiné oblasti nejsou zatím dostupné údaje o nadmořské výšce. Tento problém bude vyřešen hned jak to bude možné.

- Data s topologií obsahují i nová data s cestami a městy. Můžete si sami nastavit co se vám má zobrazovat při jaké úrovni přiblížení a to za pomoci nového ovládání topologie v configuration menu.

Momentálně má Evropa vylepšenou topologii, která je opravdu poznat. Ve zbytku světa jsou vidět pouze některá města. Tímto problémem se budeme brzy zabývat.





Stará mapa a LKMAP. Stejné místo, více detailů: více silnic, více měst..

LKMAPS netrpí známým problémem „voda místo země“ který se na některých místech vyskytoval. Například Nizozemsko se v XCSoar zobrazovalo modře. V LKMAPS je již obarveno správně. Většina oblastí v Británii, Itálii atd., které se dříve zobrazovaly jako „moře“, jsou v pořádku. Stále máme drobné potíže ve velkých oblastech, kde tenké části terénu jsou vodou, ale s tím teď nejsme schopni nic dělat. Problémem je, že výška terénu nemá nic společného s jeho „obsahem“, vodou, pískem apod.

STAHOVÁNÍ A INSTALACE LKMAPS

Mapy můžete stáhnout z <http://www.bware.it/listing/LKMAPS>

- Soubory s terénem LKMAPS mají příponu. **DEM**

Soubory DEM dávají LK8000 informace o výšce terénu, zprůměrovanou na rozlišení 1000m, 500m, 250m atd., podle souboru který si zvolíte. Z důvodu problému s pamětí a výkonem nemůžete nahrát do LK8000 mapy s terénem větší než 4-5 megabytů. Toto je možné provést, především na PC verzi, ale dobrou volbou jsou soubory o velikosti 3 nebo 4 megabyty.

- Soubory s topologií LKMAPS mají příponu. **LKM**

Soubory LKM files obsahují vektorová data o cestách, řekách, jezerech, městech atd., stejně jako jejich jména. Toto je podobné mapám z autonavigací, pouze s úrovní detailů pro malé přiblížení, jelikož se budeme dívat na topologii z výšky stovek metrů.

Vyberte EUR pro Evropu, NAM pro Severní Ameriku, atd. Podívejte se na vysvětlující obrázky, přečtěte si popis souborů s příponou. TXT, a stáhněte si co chcete ze složek. DIR.

Umístěte vaše soubory DEM a LKM do podsložky **_Maps**.

UPOZORNĚNÍ: některé počítače s Windows Vista způsobí problémy při stahování LKM map, protože se jedná o soubory. zip. Měli byste uložit soubory jako LKM, ne jako Zip. Zkuste použít Firefox místo Internet Explorer! Zkontrolujte, jestli se tento problém nedá vyřešit přímo v OS, případně požádejte na fóru Postfrontal.com o řešení.

AUTOMATICKÉ OŘEZÁVÁNÍ NÁZVŮ

LK8000 má od verze 1.22 nový engine na ořezávání. Ořezávání je nezbytné pro redukci počtu názvů na obrazovce. Kolem každého názvu musí být určitý minimální prostor, aby se mohl zobrazit další název. Žádný název nesmí přesahovat do jiného názvu. Obrazovka musí být tak čistá, jak jen je to možné. Této záležitosti jsme věnovali mnoho úsilí, pro všeobecné zpřehlednění topologie.

Názvy se zobrazí na obrazovce v tomto pořadí:

- 1 – Záložní plochy. Zobrazí se vždy. Nastavitelné v Config menu 3 „Declutter landings“.
- 2 – Otočné body. Nastavitelné v Config menu 3 „Declutter waypoints“. Můžete je redukovat tak, aby zbylo více místa pro další kategorii: názvy topologie.
- 3 – Topologie. Následující kapitola popisuje jak ji nastavit.

Nyní víte, že názvy topologie mají nejmenší prioritu při rozhodování, co se zobrazí na obrazovce, a to po záložních plochách a otočných bodech, a jen pokud je na obrazovce místo. Toto je důležité pro pochopení, jak je správně nastavit.

NASTAVENÍ LKMAPS VE VAŠEM ZAŘÍZENÍ

Jakmile si zvolíte LKMAPS v Config 1 menu, stanou se viditelnými na vaší obrazovce. Zvolený soubor s topologií LKM může být malý či velký, a obsahovat málo nebo hodně informací o vašem okolí. Ve vysoce obydlených oblastech je mnoho malých městeček, zatímco v poušti nemusí být žádné. To samé platí pro ulice atd.

Standardně si LK8000 zvolí nejlepší možné nastavení bez nutnosti další konfigurace.

Nicméně v některých případech může být úprava nastavení nezbytná, především pokud používáte pomalé zařízení. Některá zařízení, jako chytré telefony, mají rychlé CPU, ale velmi pomalý grafický procesor, případně jeho používání není plně podporováno či optimalizováno v LK8000.

Jiná zařízení mají prostě pomalé CPU. Pamatujte si: LK funguje na stovkách různých zařízení, od 10 let starých PDA po nejnovější 1Ghz čínské 800x480 chytré autonavigace.

Nastavení menu topologie

Config menu 4 „Terrain Display“ má pro tento účel dvě možnosti nastavení.

4 Terrain Display	
Expert	
Terrain display	ON
Topology display	ON
Terrain contrast	54
Terrain brightness	45
Terrain colors	Low lands
Empty mapcolor	LCD green
Configure Topology	
Max labels	70

Tlačítko „Configure Topology“ (dostupné pouze pokud jsou LKMAPS nahrány) umožní nastavit limit zvětšení pro zobrazení některých názvů.

Upozornění: hodnota přiblížení je vždy přibližná, a všeobecně nižší než skutečná hodnota zobrazená na mapě.

Topology Zoom Levels	
Close	Reset Defaults
Water labels	99.0
Big roads	15.0
Medium roads	4.0
Small roads	2.0
Rail roads	10.0
Big cities	15.0
Medium cities	10.0
Small cities	6.0
Smaller cities	2.0

Například názvy vod (Water labels) jsou názvy jezer a řek. Na některých místech jsou stovky malých jezírek, což vyústí ve velké množství zobrazených jmen.

Základní nastavení (Default settings) je pro všeobecný účel LKMAPS. V základu se názvy vod zobrazí vždy, až po měřítko 99km.

Prakticky budou vždy zapnuty. Pokud nastavíte tuto hodnotu na 5, tak se v 10km měřítku mapy nezobrazí. Nebo zde můžete nastavit 0 (nulu) a NIKDY se nezobrazí.

Pokud máte po nahrání nové LKMAPy problémy s rychlostí zařízení, pak byste pro začátek měli zvážit výběr menšího souboru s topologií. Například mít kompletní mapu Německa nebo Francie není dobrý nápad, pokud tedy nemáte rychlé zařízení jako třeba HP314.

Znova připomínám, že rychlost zařízení nemusí být přímo úměrná rychlosti CPU. HP314 má 600mhz processor, který je sdílený s GPS chipsetem. HX4700 má 400mhz dedicated CPU. Přesto je HP314 více než dvakrát rychlejší oproti HX4700 a to i přesto že má mnohem větší obrazovku (800x480)! Takže neporovnávejte rychlosti zařízení bez vyzkoušení ostatních přístrojů.

To samé platí i pro malá města a cesty, pokud je vaše LKMAPS obsahují. Samozřejmě si můžete zvolit při jakém měřítku se vám mají malá, středně velká a velká města začít objevovat.

Maximum zobrazených názvů (Max labels)

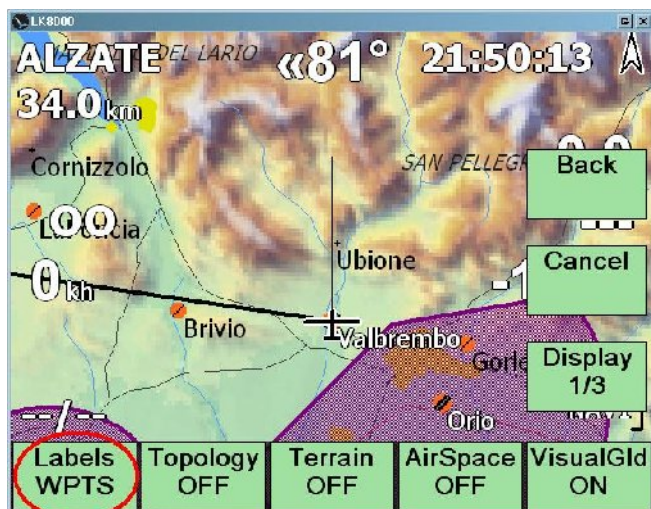
Tato hodnota je Standardně nastavena na 70. V takovém případě může být na mapě zobrazeno až 70 názvů, pokud je na ní pro ně místo (to záleží na systému ořezávání názvů). Toto nastavení ovlivní jak názvy otočných bodů tak orientačních míst. Záložní plochy tímto nejsou ovlivněny, přestože se sem počítají.

Pokud chcete víc názvů, například protože jste změnili velikost písmen, změňte tuto hodnotu na 100. LK8000 může zobrazit maximálně 100 názvů. Už to je podle nás příliš mnoho. Dobrou volbou je i třeba jen 50. Sami zkoušejte, experimentujte a pak se rozhodněte co vám nejvíce vyhovuje.

Nastavením této hodnoty na 0 vypnete zobrazování názvů otočných a orientačních bodů.

ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ NÁZVŮ ZA LETU

Menu Display 1/3 obsahuje tlačítko Labels.



Jde o *rotující* tlačítko: kliknutím na něj

- Zobrazíte jen otočné body, bez topologie
- Zobrazíte jen topologii, bez otočných bodů
- Schováte všechny názvy, kromě letišť
- Zobrazíte všechny názvy

LKMAPS DATABÁZE A PŘIDÁNÍ NOVÝCH MAP

Databáze poroste rychle a můžete si požádat o zařazení nových map. Použijte šablonu „EXAMPLE.TXT“ pro žádost o vytvoření nové mapy a také se podívejte na další šablony pro váš region.

Pošlete mi (coolwind@email.it) patřičně zpracované a přejmenované šablony v příloze jako soubory TXT.

Pamatujte: mapy nemohou být větší 4-5 megabytů. Použití rozlišení 1000m většinou stačí. Pro správnou žádost o DEM terén by měla být dodržena následující pravidla:

- Pro mapy DEM 1000m, max oblast 1100x1100 km
- Pro mapy DEM 500m, max oblast 540x540 km
- Pro mapy DEM 250m, max oblast 270x270 km

Prosím, používejte REMarks při vyplňování šablony, pro popsání mapsetu.

Pamatujte že ostatní uživatelé budou také hledat mapy a rádi si přečtou vaše poznámky.

Rozšířená dvouportová komunikace

LK8000 umí zároveň používat dvě sériové linky poskytující NMEA data z GPS a/nebo varia.

8 Devices			
Basic	Device A	Name	Digifly
		Port	COM6
		Baudrate	38400
	Device B	Name	Generic
		Port	COM1
		Baudrate	9600
		Geoid Altitude	ON
		GPS Alt. Offset	0 m
		Serial mode	Normal
	< >		
Close			

Říkáme jim PORT 1 a PORT 2, **nebo** Zařízení **A** a Zařízení **B**. Každý port je fyzicky připojen ke COM portu jako jsou COM1, COM2 atd.

Můžete například přiřadit PORT 1 ke COM2, a PORT2 k COM1. Nepleťte si porty LK s COMy počítače!

Každý port může být nastaven na používání specifického „typu zařízení“ jako jsou LX, Compeo, Zander, Digifly atd. Systémy varování FLARM/DSX jsou automaticky detekovány a nemusí se nastavovat. Jsou považovány za zařízení „Generic“.

- PORT 1 je normálně primární vstup GPS. Pokud je to možné, je GPS pozice a rychlost odebírána z tohoto portu.
- PORT 2 je normálně dodatečná vstup GPS, případně varia/barometru.

Pokud používáte jen jeden port, nastavte u obou portů přesně ty samé parametry

Mechanismus „Fallback“

Když z nějakého důvodu vypadne GPS signál z PORT 1, je použit signál z PORT 2. Tomuto se říká **FALLBACK**. Samozřejmě že když není ani na PORT 2 dostupný signál, nedojde k žádné změně.

Kdykoli se spustí fallback, objeví se na obrazovce na pár sekund zpráva. Nemusíte však dělat vůbec nic: fallback je automatická operace.



Pokud se později znovu zprovozní primární zdroj GPS signálu, LK se přepne opět zpět.

Automatický a manuální restart COM portu

Pokud není ani na jednom z portů dostupný signál, pak každých 30 sekund zavře a restartuje LK veškerou komunikaci. Toto nemá žádný vliv na logger ani jakékoli kalkulace, tedy kromě toho že během restartu nedochází samozřejmě k příjmu, zpracování a zaznamenávání dat.

Upozornění: pokud je detekován platný signál, NEDOJDE k automatickému resetu portů.

Pokud používáte externí zařízení, které vyžaduje reset portu, jako například zařízení Bluetooth, potom byste měli provést manuální reset všech comm portů pomocí tlačítka v menu CONFIG 3/3 nazvaného „Reset Comms“.

V takovém případě dojde k resetování VŠECH comm portů.



Reset portů trvá obvykle 2-3 sekundy, neměl by trvat déle.

Barometrická výška a vzdušné senzory

Pokud selže některý externí senzor poskytující barometrickou výšku, nebo nějaký jiný senzor, jako varia či rychloměry, objeví se na obrazovce zpráva popisující problém.

Pokud máte nastaveno „Používat baro-výšku“, a žádný barometr není dostupný, provede LK8000 FALLBACK na GPS výšku. Ve chvíli kdy je obnoveno spojení s barometrem, objeví se na obrazovce zpráva a dojde automaticky k přepnutí zpět na barometrickou výšku.



Mechanismus FALLBACK zaručuje, že pokud máte připojena dvě GPS zařízení a alespoň jedno z nich funguje, můžete bez problému pokračovat. Také zaručí zobrazení té nejpřesnější možné výšky.

Speciální funkcí je „NMEA OUT“: toto způsobí, že příchozí signál NMEA ze zařízení GPS na Portu 1 bude odeslán „tak jak je“ na Port 2. Pokud spojíte Port 2 s virtuálním Bluetooth COM, potom můžete vysílat signál NMEA do externích zařízení jako například další PNA/PDA.

Nespojujte zároveň dvě zařízení poskytující údaje o barometrické výšce.

Zařízení s BlueTooth

Některá bluetooth zařízení působí problémy při svém vypnutí. Vždy vypněte LK 8000 PŘED vypnutím externího bluetooth zařízení.

Některá bluetooth zařízení se nejsou schopna po odpojení znovu připojit a to ani po restartu COM portů. Je to problém nastavení bluetooth v operačním systému a jediným řešením je vypnout LK, zakázat a znovu povolit bluetooth a opět spustit LK.

Vždy si vyzkoušejte odpojení bluetooth zařízení abyste věděli co očekávat za letu. Jsme si vědomi toho, že pokud je vaše BT GPS v režimu „SPP SLAVE“, budete mít problémy při odpojení. Pokud je externí BT GPS v režimu „SPP MASTER“, tak se zotaví automaticky.

Nový Microsoft Windows Mobile 6 Intermediate Driver GPS

Momentálně NENÍ Intermediate layer od Microsoftu podporován.

PNA zařízení s integrovanou GPS + BlueTooth

Pokud používáte zařízení s interním GPS a také s Bluetooth nebo RS232, můžete si nastavit externí bluetooth GPS modul nebo vario nebo obojí (jako třeba flarm) na PORT 1 a nechat integrovanou GPS na Port 2, takže pokud z nějakého důvodu externí zařízení selže, použije se interní gps díky mechanismu FALLBACK.

Chytré varovné zprávy

Když se LK8000 přepne na jiný port za účelem získání platného gps signálu, budete upozorněni zprávou.

Pokud máte dva zdroje gps signálu, může se stát, že jeden na pár sekund vypadne a poté se obnoví. V takovém případě obdržíte několik zpráv popisujících co se děje. To je v pořádku a pouze to ukazuje že fallback funguje. Nicméně to může být dost otravné!

Proto se po několika upozorněních zobrazí zpráva „GOING SILENT on com reporting“ a upozornění se přestanou zobrazovat.

POKUD manuálně resetujete COM porty v config menu, budou se vám opět nějaký čas zobrazovat upozornění dokud je LK automaticky nevypne.

Externí zařízení

Condor Simulator

Nastavte v config system menu jména zařízení Device A a B jako „Condor“. To umožní LK8000 přijímat data z Condor, jako jsou rychlost a směr větru, barometrická výška atd.

Mimochodem, Barometrická a GPS výška je v Condor stejná. To znamená, že virtuální gps je bezchybná. Každopádně můžete ale nastavit „Use baro altitude“ v system config menu 5...

Velmi důležité: v config menu nastavte „**Geoid Altitude**“ **OFF** pro získání přesných hodnot o GPS výšce. Nebo můžete využívat barometrickou výšku, jak je popsáno výše.

DigiFly Leonardo

LK8000 plně podporuje **Digifly Leonardo Pro BT** až do verze firmware z února 2010. Telemetrie je dostupná buď přes RS232 nebo Bluetooth.

Pokud používáte bluetooth, nezapomeňte vypojit sériový kabel! Pokud používáte sériový kabel, nezapomeňte v zařízení vypnout bluetooth.

V ADV SETTINGS vyberte Telemetry mode FL1 pro normální použití s frekvencí údajů (sample) 1hz (jeden sample za sekundu). Nepoužívejte FL2 pro současnou verzi LK8000. Ujistěte se že nepoužíváte režim CAR, jinak samozřejmě nebudete dostávat údaje pro let.

LK8000 získává z Leonarda pozici GPS, GPS výšku, barometrickou výšku, vario a informace o stavu baterie.

Pokud je Leonardo vybaveno externími senzory, je možno přijímat i IAS (indikovaná vzdušná rychlost)

LK8000 nepoužívá hodnoty Leonarda pro vítr a klouzavost, jelikož si tyto údaje počítá sám. Můžete tudíž sledovat hodnoty o síle větru jak na LK tak na Leonardo, kdy každé zařízení je počítá nezávisle. To samé platí pro klouzavost.

Informace o stavu baterie jsou vysvětleny v infoboxu External. Battery 1 a 2.

- EXT. BATT.1 udává napětí hlavní lithiové baterie
- EXT. BATT.2 udává napětí záložní tužkové baterie

Barometrická výška je získána z Leo a porovnána s příslušnou QNH. Používáme Altimeter n.1. Pokud jste v Leo nezměnili QNH (tzn. nenastavili jste altimeter n.1 na správnou hodnotu), pak LK8000 použije průměrnou výšku získanou z GPS. Barometrická výška se tím nastaví.

Pokud nemáte GPS signál nebo nemáte v LK8000 nastaven terén, pak není možné získat výšku pro vaši lokaci a QNH se nenastaví automaticky.

Jakmile se poprvé nastaví QNH (ať už ručně nastavením altimeter 1 nebo pomocí GPS a mapy terénu), tak už se vícekrát automaticky NEZMĚNÍ. Pro nastavení barometrické výšky v LK8000 pak musíte změnit nastavení v MENU CONFIG „BASIC SETTINGS“, kde můžete změnit jak výšku tak tlak.

Nezapomeňte že Leo přestane posílat údaje ve chvíli, kdy zapnete config MENU!

Brauniger / Flytec Compeo 5030

LK8000 umí zpracovat od Compeo NMEA věty GPRMZ a VMVABD. Ta druhá poskytuje Baro výšku, vario, rychlost a teplotu.

Předpokládáme že vzdušná rychlost je IAS (indikovaná). Compeo bohužel nespecifikuje v NMEA kterou vzdušnou rychlost posílá.

O VZDUŠNÉ RYCHLOSTI SE PŘEDPOKÁDÁ ŽE JDE O IAS, NE O TAS (PRAVOU). POKUD JE POSÍLÁNA TAS, PAK JSOU ZOBRAZOVANÉ HODNOTY IAS A TAS ŠPATNÉ! LK8000 OČEKÁVÁ ŽE FLYTEC ODESÍLÁ IAS (INDIKOVANOU VZDUŠNOU RYCHLOST).

Baro výška může být upravena na QNH pro všechny přístroje v LK8000 v Menu config Basic Settings.

Flymaster F1

LK8000 plně podporuje zařízení Flymaster F1, včetně informací o bateriích (napětí externích baterií 1 a 2, stejně jako informaci která baterie je v provozu).

FLARM

Flarm je automaticky detekován a barometrická výška je automaticky dostupná. Typ zařízení by měl být nastaven na „generic“ a „Use barometric altitude“ by mělo být nastaveno na ON.

- Pokud spojení probíhá na 19200bps nebo rychleji, Flarm posílá informace o provozu.
- Pokud spojení probíhá na 4800 nebo 9600bps, Flarm NEPOSÍLÁ tyto informace.



LK8000 má speciální menu pro flarm, které je dostupné v Menu Config 3/3.

Toto menu je přístupné pouze když je FLARM detekován.

Některé z těchto funkcí a nabídek jsou přístupné pouze na zemi a ne během letu.

- REBOOT způsobí okamžitý reset FLARMu, ten se pak automaticky znovu zapne.
- NORMAL NMEA donutí FLARM používat standardní nastavení dat NMEA, včetně informací o provozu (pokud není rychlost spojení pod 19200bps).

Baud Rate menu



Pokud vidíte toto menu, je váš FLARM úspěšně připojen.

Můžete si zvolit rychlost přenosu. 38400 je doporučená rychlost pro informace o okolním provozu.

Po zvolení rychlosti přenosu začne Flarm tuto rychlost okamžitě používat, takže vás LK8000 varuje o ztrátě spojení.

V system config menu proto nastavte odpovídající rychlost.

Led diody a zvuky



V tomto menu můžete nastavit světelné signály a zvuky FLARMu.

Stealth režimy



Pouze možnosti Stealth ON a OFF jsou v tomto menu přístupné. Další možnosti jsou vyhrazeny a/nebo zneprístupněny, jelikož vyžadují neoficiální Flarm firmware.

Stealth mode drasticky sníží vysílané údaje a zároveň výrazně omezí data, která získáváte z okolních letadel.

Dosah rádia



Defaultně FLARM neposílá do LK8000 údaje od letadel která jsou dále než 3 km.

Tento dosah můžete v nastavení jak zvětšit, tak zmenšit, a to od 2 km až do 25 km.

Tato změna jde provést pouze na zemi.

Provoz na pohyblivé mapě

V System Config menu 13 „Map Overlays“ můžete aktivovat FLARM na mapě. Letadla v dosahu se pak zobrazí na pohyblivé mapě:



ID letadla by se mělo nastavit ručně.

Hodnota **3.9** na tomto obrázku udává průměrnou rychlost stoupání druhého letadla.

Jako první bezpečnost!

Informace o provozu je získávána ze zařízení kompatibilních s FLARMem. Je přenášena jako společně se signálem GPS jako součást proudu NMEA. Dnes už mnoho přístrojů spolupracuje s FLARMem, kdy nabízí základní nebo pokročilejší zobrazení údajů. Například Butterfly Avionics nabízí krásné obrazovky pro FLARM s rozšířenými funkcemi a skvělým zobrazením radaru za dostupnou cenu.

Pokud LK8000 přijímá z některého portu informace o provozu, kdy nezáleží, zda jde o port A nebo B, okamžitě povolí stranu s provozem a zpřístupní přijímané informace.

Všechna zařízení FLARM nabízí alespoň základní LED panel, který byl pečlivě navržen tak, aby poskytl pilotovi všechny informace na první pohled, po zaznění zvukového signálu. Ve zlomku vteřiny pilot ví, jestli je přibližující se letadlo výše či níže a jeho relativní polohu. Pilot by se měl poté podívat ven a sledovat toto letadlo. Pro systém zábrany srážek není potřeba nic víc.

Upozornění: pokud GPS NEMÁ PLATNÝ SIGNÁL, pak vaše pozice nemůže být vysílána skrz FLARM. Pokud letíte v oblasti, kde antény televizních stanic zahltní ostatní komunikaci, může vaše GPS ztratit signál, nebo vysílání FLARMu o výkonu několika miliwattů může být úplně překryto signály těchto antén. Dávejte si na to pozor!

Zajímavým vedlejším efektem vysílání pozic letadel je, že piloti – především během letů na vzdálenost a soutěží – jsou velmi zvědaví, jak si vedou ostatní. Kdo je v tamtom větroni? Na jaké frekvenci můžu mluvit s tímto pilotem? Odkud je? Kolik dává tamten, 5 kilometrů vzdálený stoupák?

LK8000 využívá informace o provozu především pro využití těchto „vedlejších efektů“, ne pro bezpečnost.

Důrazně doporučujeme, abyste v případě, kdy vás FLARM varuje zobrazením základních informací a rozsvícením několika diod, brali toto varování vážně a dávali si pozor. Nedívejte se na obrazovku PNA!

Dva větroně letící na svahu rychlostí 180km/h proti sobě se vzájemně přibližují rychlostí 360km/h. Uletí 100m každou vteřinu. Signál FLARMu má běžně dosah okolo 2km. Bez překážek mezi letadly budou v optimálních podmínkách piloti upozorněni 20 sekund před možnou srážkou.

To je docela hodně času, POKUD se piloti začnou dívat kolem sebe již pár sekund po prvním varování, což je čas potřebný k přečtení pozice a výšky blížícího se letadla. „Pozor, letadlo se blíží zepředu a je ve stejné výšce!“.

Nyní předpokládejme že na svahu je překážka, nebo že se točí o nějakých 60 stupňů, takže dosah rádia je významně omezen. Potom se z 20 sekund stane 10, přinejlepším.

Vy můžete být jedním z těch dvou pilotů.

Jak by se vám líbilo, kdyby ten druhý pilot – místo toho aby se díval ven z letadla – se díval na své PDA, kdy oněch 10 životně důležitých sekund věnuje hledání ikony letadla na pohyblivé mapě, což mu nesporně zabere několik sekund a v určitých světelných podmínkách je to sotva možné?

LK8000 proto nemá žádnou stránku s radarem, žádné varování před srážkou, žádné zprávy upozorňující vás na ostatní letadla.

LK8000 ignoruje zprávy týkající se bezpečnosti. JINÉ ŘEŠENÍ NENÍ BEZPEČNÉ.

Ve všech jiných případech umí LK8000 dělat zázraky.

Nastavení FLARMu

Přenosová rychlost (Baud rate)

FLARM může přenášet signál NMEA téměř jakoukoli rychlostí která se dá nastavit. Nicméně pod 19200bps nedojde k přenosu provozních informací: přenášena bude pouze GPS pozice a barometrická výška.

Z tohoto důvodu je důležité, aby při spojení s jednotkou FLARM byla nastavena rychlost minimálně 19200bps.

Napoprvé můžete spojit LK s FLARMem i při nižší rychlosti (možná 4800 nebo 9600bps).

Ve chvíli kdy LK detekuje FLARM se na obrazovce objeví zpráva FLARM CONNECTED

Nyní můžete pomocí tlačítek v FLARM config menu, tak jak je to vysvětleno o pár stránek výše, nastavit BAUD rate na 19200 nebo 38400bps. LK pošle příkazy do externí jednotky FLARM.

FLARM nepotvrdí tuto operaci, ale vy pověříte její provedení tím, že LK náhle přestane s FLARMem komunikovat. FLARM totiž bude nyní komunikovat na vyšší rychlosti, zatímco LK bude nastaven stále na rychlost nižší.

Nyní musíte v system config menu nastavit port speed na stejnou hodnotu. FLARM se poté opět připojí. Normálně je tato změna v jednotce FLARM permanentní.

Dosah rádia

Standardně je FLARM nastaven tak, že při zapnutí odešle do LK informace o provozu v okruhu pouze 3km. Toto není dobré, my chceme, aby nám FLARM posílal všechny informace, bez ohledu na vzdálenost.

Tlačítka Radio Range v Config menu toto mohou potichu upravit.

FLARMNET

Co je to FLARMNET?

Každá jednotka FLARM má svůj vlastní vnitřní (sériový) kód, který je vysílán společně s GPS pozicí během letu. Tento kód vypadá například takto „**dd1234**“, a pro pilota nemá žádný význam. Nicméně jelikož je unikátní, tak tento kód může být přiřazen k jednotlivému letadlu, pilotovi, letišti apod., čímž se stane užitečným.

FLARMNET je bezplatná veřejná databáze zařízení FLARM, spravovaná Butterfly Avionics a šiřitelná mezi lidmi. Je to prakticky zakódovaný textový soubor. Tento soubor obsahuje mnoho identifikátorů FLARM, s příslušným typem letadla, jménem pilota či klubu, obvyklou rádiovou frekvencí atd.

Každý pilot se může podílet na databázi FLARMNET a to na stránce <http://www.Flarmnet.org/>.

Pro přidání jednotky FLARM do seznamu, klikněte na tlačítko „Register now!“.

Nejedná se o registraci uživatele, ale letadla! Je to trochu matoucí, ale zkuste to a za pár minut budete hotoví. Nepotřebujete žádné heslo, je to velmi jednoduché!

Používání databáze FLARMNET v LK8000

Databáze Flarmnet se dá kdykoli stáhnout zdarma z <http://www.Flarmnet.org/>. Zvolte formát Winpilot a uložte data jako textový soubor. Poté soubor přejmenujte na

Flarmnet. fln nebo **data. fln**

A vložte do složky LK8000/_Configuration.

Databáze bude nahrána LK8000 při zapnutí a potrvá asi 5 sekund, než se objeví první obrázky. Tón zapnutí LK8000 uslyšíte nicméně před nahráním Flarmnetu.

|| Pokud používáte FLARM připojený k LK8000, pak silně doporučujeme používání databáze FLARMNET!

Používání místní databáze FLARMIDS

Můžete také vytvořit zmenšenou verzi databáze IDs, takže se bude místo nečitelných kódů jako *dd1234* objevovat alespoň název letadla.

Místní databáze Flarm kódů se nachází v _Configuration pod jménem **FLARMIDS. TXT**. Můžete ji kdykoli editovat. Je tvořena řádky jako tento:

dd1234=D9876

kde *dd1234* je Flarm id (viz instrukce Flarmnet pro vysvětlení) a *D9876* je jméno přiřazené k této jednotce. Můžete nastavit třeba i

dd1234=PAUL

Maximální délka každého označení je 10 znaků.

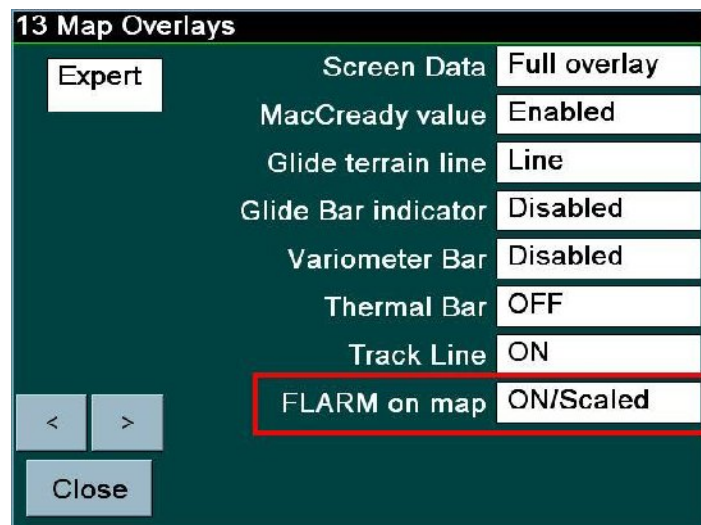
Na pohyblivé mapě se zobrazí pouze 3 znaky: ty pochází z jména, kdy jsou použity první a poslední dva znaky. Například jméno *D-1234* je zkráceno na *D34*.

Maximální počet místních kódů je 50. Pokud jich potřebujete více, měli byste zvážit možnost podělit se s ostatními piloty a použít veřejnou databázi FlarmNet.

Jelikož databáze FlarmNet obsahuje více informací, je lepší připojit se ke komunitě FlarmNet a integrovat vaši lokální databázi do celosvětové.

Provoz na pohyblivé mapě

Můžete si nechat zobrazit okolní provoz na pohyblivé mapě, pokud si toto nastavíte v config menu 13.



Zvolíte vlastnost SCALED, jinak budou ikony při malém přiblížení velmi malé.

Pak se na mapě začnou objevovat letadla, jejichž signál je přenášen z FLARMu do LK, a to jako zelená nebo žlutá ikona.

SKUTEČNÝ PROVOZ, DUCHOVÉ A ZOMBIES

FLARM **neposílá** do LK **všechny** informace o současném okolním provozu. Jelikož je tato informace odesílána společně s NMEA větami s normální pozicí, dostupná šířka pásma pro vysílání by byla brzo zahlcena. Z tohoto důvodu nemůžeme zaručit, že se všechny informace vždy dostanou do externích zařízení jakým je LK8000. Toto je velmi důležitá poznámka!

Kdykoli LK obdrží informaci o jiném zařízení Flarm, které je identifikováno svým ID a/nebo Flarmnetem či lokálním jménem, aktualizuje svůj záznam „doby posledního spatření“ a označí ho jako reálnou „**REAL**“ provoz.

Toto letadlo zůstane **REAL** po dobu **15ti sekund od poslední přijaté informace**.

REAL provoz se zobrazí se zelenou ikonou na pohyblivé mapě.

Po 15 sekundách bez aktualizace se provoz stává duchem „**GHOST**“: ikona na pohyblivé mapě se změní ve ŽLUTOU a v textovém výpisu je označena kurzívou a světle žlutou barvou.

Pokud uplyne více jak 1 minuta od poslední informace z FLARMu, stane se z takového letadla **ZOMBIE**.

ZOMBIE NENÍ zobrazená na pohyblivé mapě. Zobrazí se na straně provozu 4.1 v kurzívě a ve světle červené barvě.

Pokud není ani po 3 minutách přijata informace o poloze letadla, je ZOMBIE odstraněna ze seznamu.

POZNÁMKA: pokud máte vybrán CÍL který je zároveň zombie, pak tento NEBUDE odstraněn ze seznamu. Viz dále v popisu cílů.

GLOBÁLNÍ LIMIT PROVOZU

LK8000 zvládne naráz sledovat až 50 ID signálů.

Pokud se objeví nový signál a LK již sleduje 50 dalších, pak dojde k jednomu z následujících řešení

- Nejstarší zombie je odstraněna a uvolní tak místo novému signálu.
- Pokud nejsou v seznamu žádné zombie, pak je odstraněn nejstarší duch.
- Pokud v seznamu nejsou ani zombie ani duchové, pak nový signál NEBUDE sledován. Bude ignorován a provoz se neobjeví ani na mapě, ani v seznamu provozu na straně 4.1.

LIMIT PROVOZU NA POHYBLIVÉ MAPĚ

Až 10 ikon může být zobrazeno v jednu chvíli nepohyblivé mapě. K dalším signálům se pak již nezobrazí ikona. Abyste získali více informací o okolním provozu, musíte použít stranu 4.1.

SPEACIÁLNÍ STRANY PROVOZU

Pokud je dostupný provoz, pak jsou dostupné také nové režimy zobrazení. Tyto stránky zobrazíte stejně jako režim přistávacích ploch (nearest), commons atd. Provoz je ve čtvrtém režimu. Momentálně jsou tam dostupné tři podstránky.

SEZNAM PROVOZU NA STRANĚ 4.1

4.1 TRF 1/1	Dist	Dir	Var	Alt
ddd8b0	0.2	«114°	+0.7	549
dd98cf	1.7	«78°	-0.0	143
ddb8b8	1.7	«77°	-0.1	145
dd8a92	1.7	«77°	+0.0	136
V3 D-3167	0.5	146°»	+0.4	511
O1 D-7729	1.7	«77°	+0.4	151
dd980b	0.5	129°»	+2.1	566
dda53c	1.7	«76°	+0.1	142
dda7d8	1.6	«78°	-0.8	124
TL.Avg +0.8 _{ms}	GS 108 _{kh}	Alt 609 _m	Dis 685 _{km}	Req.E ---

Tato strana je aktualizována každých 5 sekund a podobně jako v seznamu přistávacích ploch si i zde můžete seřadit položky dle jména, vzdálenosti, kurzu, průměrného stoupání a výšky.

Jméno je buď ID z FLARMu (například dd98cf) nebo jméno z FLARMNETu (případně z FLARMIDS) přiřazené k této ID (například V3 D-3167).

Seznam může mít i více jak jednu stranu: Nápis TRF 1/4 například značí, že seznam má 4 strany, kterými listujeme obvyklými gesty nahoru a dolů.

Duchové jsou v seznamu odlišeni světle žlutou barvou, zombie zase světle červenou. Informace o stoupání je průměr z posledních 30 sekund.

STRANA DETAILŮ PROVOZU

Standardní metodou si můžete vybrat jeden z těchto řádků, například O1 D-7729. Zvýrazněte řádek a pak ho vyberte dlouhým kliknutím doprostřed obrazovky. Objeví se strana s detaily.

LK8000

Traffic: LIVE (00:12" old)

Close Follow Rename

Code	O1	Reg	D-7729
Brg	62°	Dist	1.6 km
Alt	145 m	Diff	-468 m
GS	0 kh	Var	+0.1 ms
Name	SFV Oerlinghausen		
Airfield	OERLINGHAUSEN		
Type	ASW-28		
Freq			

Samozřejmě ne všechny údaje jsou vždy dostupné.

Vrchní řádek „Traffic: LIVE“ vám říká, jak staré jsou údaje, které vidíte, rychlost, výška, atd. V tomto případě jsou 12 sekund staré, což je celkem dobré.

V jiných případech se zde může objevit DUCH nebo ZOMBIE, spolu s časem posledního přijatého vysílání.

Tlačítko rename

Kliknutím na rename (přejmenovat) přidělíte tomuto zařízení smysluplné jméno. Toto bude automaticky uloženo v FLARMIDS. TXT, a použito i při dalších letech.

Tlačítko Target Follow: spštění StarFighter Mode

Kliknutím na tlačítko follow (target) přejdete do speciálního módu nazvaného F104StarFighter.

LK odpoví „ TARGET LOCKED „ a přepne vás na stranu 4.3 – strana sledování.

StarFighter TRAFFIC PAGE 4.3

StarFighter ukazuje množství informací o tom co se děje před vámi.



Objeví se jméno cíle a jeho status (LIVE, GHOST nebo ZOMBIE).

Dist vzdálenost k cíli, na jedno desetiné místo

eIAS odhadovaná vzdušná rychlost cíle, spočítaná použitím traťové rychlosti, hustoty vzduchu v dané výšce a opravená o vliv větru. Je překvapivě přesná!

Var30 Průměrné stoupání za posledních 30 sekund.

ReqE Požadovaná klouzavost pro dosažení cíle v jeho výšce. Pokud točí druhý větroň ve stoupáku 8km daleko, můžete odhadnout, jak rychle máte letět, abyste se korektně zařadili.

To Požadovaná oprava kurzu k cíli

RelAlt Výška cíle vztažená na vás (Ne naopak!). Kladná znamená, že cíl je výš, záporná, že je níž než vy.

Arr Výška přiletu na pozici cíle, odhad počítá se současným MC, vodní zátěží atd. Kladná pokud se očekává, že doletíte nad cíl a naopak.

Zaměřovač ukazuje právě tuto informaci o výšce přiletu na současnou pozici cíle. Momentálně můžete být výše než cíl, ale pokud v době přiletu budete níže, je zaměřovač pod letadlem.



Prakticky můžete pozici kříže ovlivňovat vaší rychlostí. Pokud ho budete držet přesně ve středu, letíte za cílem nejvyšší možnou rychlostí, při které nepřicházíte o výhodu výšky.

Větroň zmizí ze zaměřovače, pokud je za vámi.

V budoucnu přibude i instruktorský režim, kdy budete moci sledovat jak si vede žák v letadle za vámi, aniž byste se ho museli ptát rádiem.

Ikona letadla se zabarví pokud jde o ducha nebo zombie (žlutě respektive červeně).

StarFighter TRAFFIC PAGE 4.2



Tato stránka obsahuje pouze textové informace, bez zaměřovače. Obsahuje pár údajů navíc: traťovou rychlost, výšku, okamžité vario (pokud je dostupné), kurz.

Soubory s otočnými body v LK8000

V config menu 1 si můžete zvolit DVA různé soubory s otočnými body, které se nachází v složce **_Waypoints**. Normálně si tak můžete zvolit jako soubor č. 1 ten s běžnými otočnými body a do souboru č. 2 si dát speciální body pro závody nebo třeba jen pro jednotlivé lety. Každopádně můžete ale oba soubory vybírat a měnit bez omezení.

Neexistuje žádný maximální možný počet otočných bodů, které si můžete nahrát, záleží to pouze na velikosti paměti. Nicméně nedoporučujeme nahrát více než 5000 bodů, především pokud používáte i velké soubory s mapou a vzdušnými prostory.

LK8000 umí zpracovat různé druhy souborů s otočnými body, stejně tak i soubory 1 a 2 můžou mít jiné koncovky.

Podporované formáty jsou:

- **Winpilot** . dat
- **Naviter SeeYou** . cup
- **CompeGPS** . wpt

Například, můžete nahrát 2010. cup jako soubor 1, a pwc2009. wpt jako soubor 2. První je soubor SeeYou, druhá je soubor CompeGPS s otočnými body na závod. Také můžete nahrát oba. cup, nebo oba. dat,

nebo jen jeden atd. Žádná omezení!

Naviter's **SeeYou**. cup formát může obsahovat také dodatečné informace o otočných bodech, jako je délka plochy, její označení, radiová frekvence atd. **Comments** jsou omezeny 150 znaky, z důvodu paměti.

Alzate (LILB) 123.500 RW 30 600m

Změna otočného bodu a následné stisknutí tlačítka **SAVE** v **config menu 21** způsobí že LK8000 přepíše soubor s otočnými body do kterého tento bod patří. Například, pokud je otočný bod který jste upravovali v souboru č. 2, který je souborem SeeYou. cup, pak bude tento soubor nahrazen novým s upraveným otočným bodem na konci.

Přidání otočného bodu tento bod uloží do souboru č 1, nezávisle na tom o jaký formát se jedná. Pro zopakování: soubor č. 1. První soubor, který si volíte v config menu 1. **NE TEN DRUHÝ**, Viz CompeGPS explanation pro více informací.

Jména otočných bodů, otočné body z úlohy, historie otočných bodů

Unikátní otočný bod se pozná tak že má zároveň 3 jedinečné parametry:

- jméno
- souřadnice
- typ (letišťe, outlanding, turnpoint)

Několik otočných bodů může existovat současně, i pokud mají stejné jméno, musí ale mít odlišné souřadnice nebo typ.

Pokud se dva otočáky liší jen ve výšce nebo jiném detailu, tak bude použit ten již existující. Nově přidaný bude vyřazen.

Přidáním souboru s úlohou nahraje také otočné body obsažené v úloze a přidá je do vnitřního seznamu. LK8000 porovná nově přidané otočné body s již existujícími. Pokud je bod již obsažen v seznamu, bude použit tento namísto otočáku ze souboru s úlohou. Pro uživatele v tom není téměř žádný rozdíl.

Je zde však malý rozdíl, otočné body z úlohy, i když budou upravovány, se neuloží do souboru. Otočné body z úlohy, pokud již neexistují, se rovněž neuloží do historie.

Jinými slovy, otočné body z úlohy se pokládají za dočasné, a jako součást souboru s úlohou. Nepřežijí soft restart, pokud tedy nenahrajete opět tu samou úlohu.

Avšak až do softwarového restartu zůstanou v paměti a zobrazí se v přehledu otočáků, na stránce nejbližších otočných bodů, v historii, v commons.

To vše i přesto, že mají stejné jméno jako jiný bod! Takže pozor, pokud je to možné, nepoužívejte stejné jméno pro více různých otočných bodů.

Pokud používáte jména jako START, CÍL atd., pamatujte, že při nahrání několika souborů s úlohami se obsažené otočné body nesmažou až do softwarového resetu.

Soubory s otočáky ze SeeYou

- jakékoli „task lines“ budou smazány.
- Maximální počet znaků v sekci frekvence je 15 znaků, cokoli nad 15 znaků je považováno za chybu a nezobrazí se.
- Maximální počet znaků v sekci kód je 15 znaků, cokoli nad 15 znaků je považováno za chybu a nezobrazí se.
- Komentář je omezen na 150 znaků.
- Jméno otočného bodu je omezeno na 30 znaků, navíc na obrazovce se objeví obvykle jen kolem 10 znaků.

Soubory s otočáky z COMPEGPS

- LK8000 1.22 umí nahrát z COMPEGPS jen WGS84 LAT/LON WAYPOINTS. V této verzi nemůžete použít soubor WPT s koordináty UTM.
- Všechny otočáky COMPEGPS jsou nahrány jen jako TURNPOINTS (ne jako letiště nebo přistávací plochy).
- Normálně byste měli nahrát soubor z COMPEGPS jako file 2.
- Uložením otočáků smaže LK8000 všechny „W řádky“. Mějte zálohu originálu!
- Výška v COMPE má zvláštní formát, s přesností na 1 nanometr. Toto se může projevit zvláštnostmi v zaokrouhlování

Změna souborů s otočáky a domácí otočný bod

Domácí otočný bod je uložen jako bod s pevnou číselnou pozicí. Pokud změníte soubor s otočáky, bude váš Domov ztracen. Tomuto zabráníte:

- Nahráním souboru Winpilot s nastaveným polem „H“, např.:

2521:50:04:17N,018:37:42E,285M, ATH, Rybník, This is my airport with H for home set

- Nahráním souboru SeeYou s nastaveným polem „LKHOME“, např.:

„Valbrembo“, LKHOME, IT,4543.403N,00935.710E,229.0m,5,20,680.0m,“122.600“,

- Nahráním WAYNOTES. TXT kde již máte nakonfigurovaný HOME. WAYNOTES. TXT najdete v podadresáři _Waypoints, je snadno čitelný s instrukcemi na začátku.
- Nahráváte nový soubor, a váš předchozí Domov je i mezi novými otočnými body. Toto je celkem častý případ, takže od verze 1.20 byste už neměli ztrácet Domov tak často.

Pokud máte u více otočáku nastaven Domov, bude použit poslední nahraný z posledního souboru. Pokud máte nastaven Domov i v WAYNOTES. TXT, bude použit tento.

Virtuální otočák TAKEOFF a domácí otočný bod

Pokud jste na zemi, vytvoří se v seznamu otočáků bod TAKEOFF.

Tento bod je aktualizován tak dlouho, dokud nepřekročíte rychlost vzletu.

TAKEOFF je považován za TURNPOINT, tudíž všechny výpočty jsou stejné jako u ostatních Turnpoints (MC, nastavená bezpečná výška atd.). TAKEOFF NENÍ přistávací plocha. Je to ale dobrá volba pro finální dokluz, jelikož je použita skutečná výška QNH, a protože u turnpoints není nastavena bezpečná výška pro přilet.

- Větroně: pokud nemáte nastaven otočný bod HOME, pak je TAKEOFF automaticky nastaven jako Domov.
- Paraglidy/roga: TAKEOFF je vždy použit místo Domova, proto by paraglidisti vůbec neměli nastavovat HOME.

TAKEOFF není nikdy uložen do historie a neměl by se tak jmenovat žádný otočný bod.

Pro manuální nastavení domova zvolte otočák, na stránkách s detaily přejděte na poslední, kde zvolte „Set as home“. Pokud toto uděláte v simulátoru, vaše pozice bude aktualizována.

V případě že se to stane: pokud se TAKEOFF z nějakého důvodu za letu resetuje, objeví se velmi daleko od vás. Defaultní pozice je nastavena na... dům Santa Clause na severním pólu ;-)

Výběr otočáku pomocí chytrého alfa filtru



Name	Distance	Direction	Type
Brunico	LT	216km	55°
Brunate	T	39km	287°
Bruneck Bf	T	216km	55°
Bruneck EbXST		216km	56°
Bruneck Stau	T	221km	58°
Bruneck Sw	T	215km	56°
Brunegghorn	T	150km	288°
Brunnen Bf	T	161km	332°
Brustoloni M	T	149km	69°

Pokud máte hodně otočáku, pomůžete si kliknutím na „Name“...



Text: VAL								Del
A	B	C	D	E	1	2	3	
F	G	H	I	J	4	5	6	
K	L	M	N	O	7	8	9	
P	Q	R	S	T	-	0	.	
U	V	W	X	Y	Z	_	@	
Date	Time	_Space_	Clear	OK				

Vložte iniciály nebo část jména cíle.

Pokud jste napsali méně než 3 znaky, LK800 s nimi bude pracovat jako s iniciály, jinak byste dostali velké množství výsledků.



Name	Distance	Direction	Type
Val Canobbin	T	87km	297°
Val Cavallin	T	25km	80°
Val Chiavenn	T	62km	346°
Val Codera	T	60km	354°
Val D Ayas	T	148km	274°
Val D Ossola	T	109km	290°
Val dei Ratt	T	54km	354°
Val di Cogne	T	179km	268°
Val di Fassa	T	181km	63°

Nyní je v poli napsáno „VAL“ tzn., vypsaly se všechny otočáky začínající na „VAL“.

LK8000

Edit text

Text: Del

A	B	C	D	E	1	2	3
F	G	H	I	J	4	5	6
K	L	M	N	O	7	8	9
P	Q	R	S	T	-	0	.
U	V	W	X	Y	Z	_	@
Date		Time		_Space_		Clear	OK

Pokud napíšete „VALL“, LK8000 bude hledat otočáky obsahující VALL i uprostřed jména, nejen na začátku.

LK8000

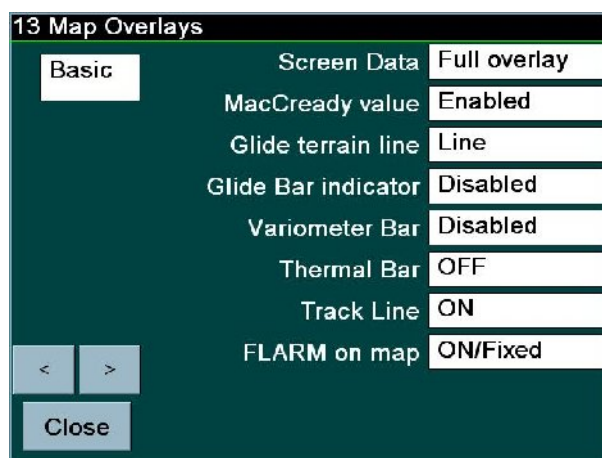
Select Waypoint

Name	Cavallo	T	229km	78°	▲
VALL	Cima Savallo	T	55km	90°	
Distance	Pian Cavallo	T	88km	292°	≡
Direction	Piancavallo	T	82km	293°	
*	Val Cavallin	T	25km	80°	
Type	Valle Lucoma	T	98km	328°	
*	Valle Maggia	T	88km	311°	
Select	Valle SGiacco	T	79km	346°	
Close	Valle Varron	T	41km	337°	▼

Velká či malá písmena se nerozlišují.

Hledání dle jména můžete kombinovat s hledáním dle typu, vzdálenosti či kurzu.

Vrstvy pohyblivé mapy



V Config Menu 13, „Map Overlays“ si zvolíte, co se má zobrazit na pohyblivé mapě.



Začneme s prázdnou mapou, všechny vrstvy jsou vypnuty.

Vidíte fialové vzdušné prostory a černou čáru, zobrazující směr k vašemu cíli.

Vítr je zobrazen dole vlevo, nyní jako --/--.



MacCready Value: Povolena (0.0)

Vario: povolena jako rainbow (duha – nyní nemá žádnou hodnotu, tudíž je bez barev).

Track line: ON

Funguje pouze v režimu trackup, ne v „North up“. Ukazuje směr letu vašeho letadla jako tenkou černou čáru.



Povolen **Glide Bar Indicator**, červený sloupec nalevo.



Screen Data: Half Overlay

Přidáno jméno a vzdálenost k cíli, stejně jako odchylka kurzu. Pozadovaná klouzavost a požadovaná výška napravo. (pod MC 0.0).

Paraglide/Rogalo: MC, průměrná klouzavost, výška přiletu

Screen Data: Full Overlay

Přidány hodiny a 3 hodnoty nalevo:

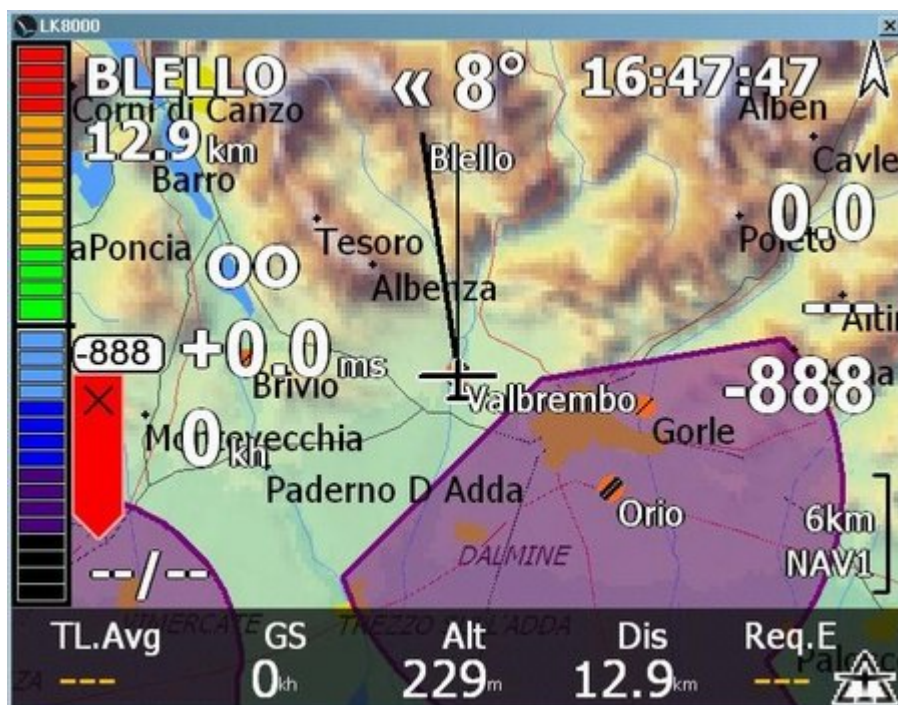
oo znamená „nekonečno“ (příliš vysoko pro zobrazení), a jde o průměrnou klouzavost.

Pak je tu vario +0.0 ms.

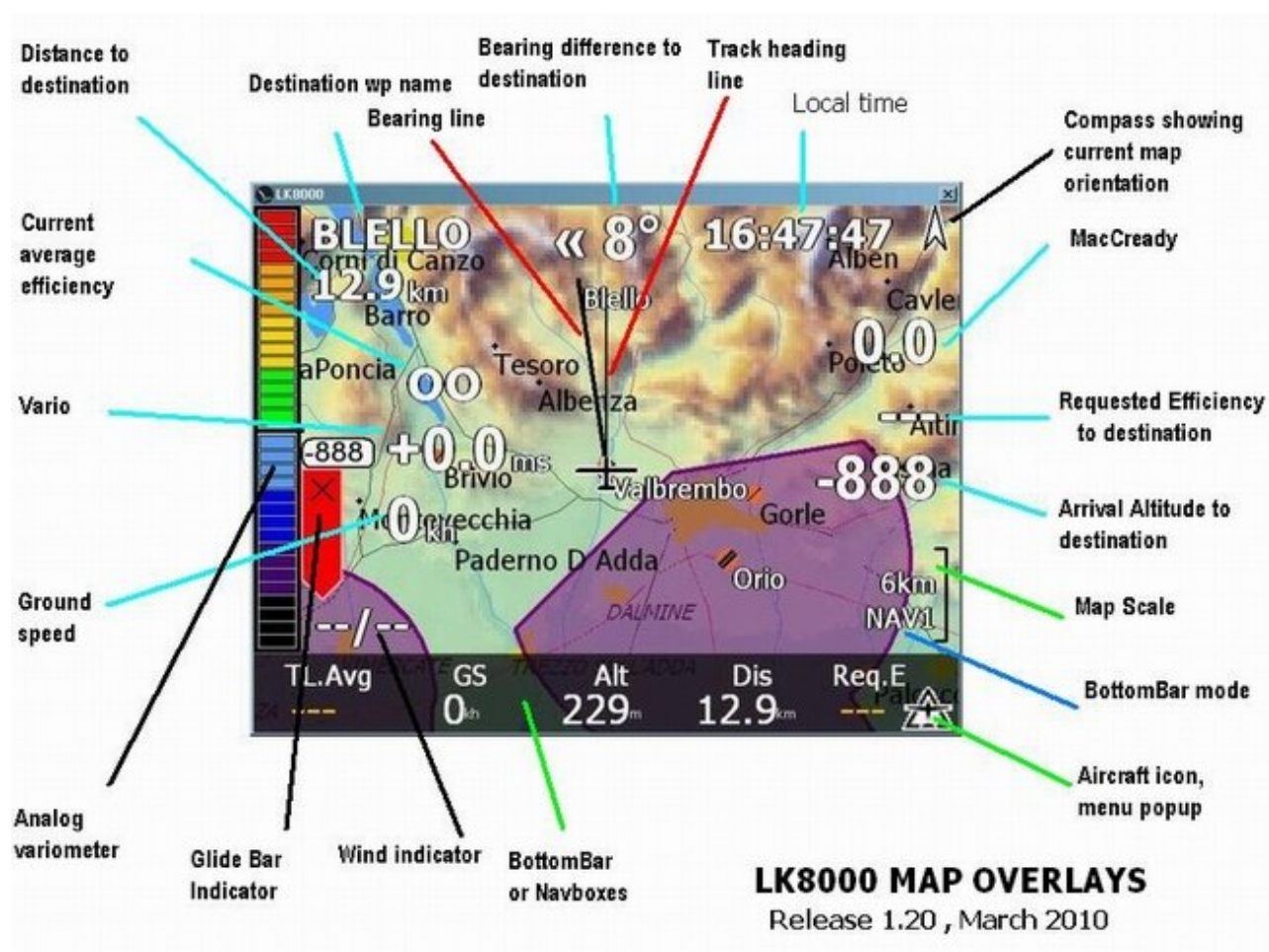
Pod ním traťová rychlost.

Paraglide/Rogalo:

Výška, Vario, Traťová rychlost.



|| Pohyblivá mapa je plně nastavitelná dle vašich potřeb.



Poznámka: obrázek platí pro větroně, paraglidy mají odlišné hodnoty.

Barva pozadí mapy bez terénu

V Menu Display 1/3 můžete za letu povolit/zakázat názvy (pouze pravých otočných bodů: přistávací plochy jsou zobrazeny vždy), topologii a terén.

Pokud zakážete terén, je barva pozadí taková, jaká je nastavena v System Config Menu 4 „Terrain Display“, Empty mapcolor.
Standardně je „LCD green“.



Bez zobrazeného terénu použije LK u vrstev černé nápisy u světlého pozadí a bílé nápisy u tmavého pozadí, viz obrázek.



V Menu Display 3/3 můžete rychle změnit barvu pozadí kliknutím na tlačítko Topo Back.

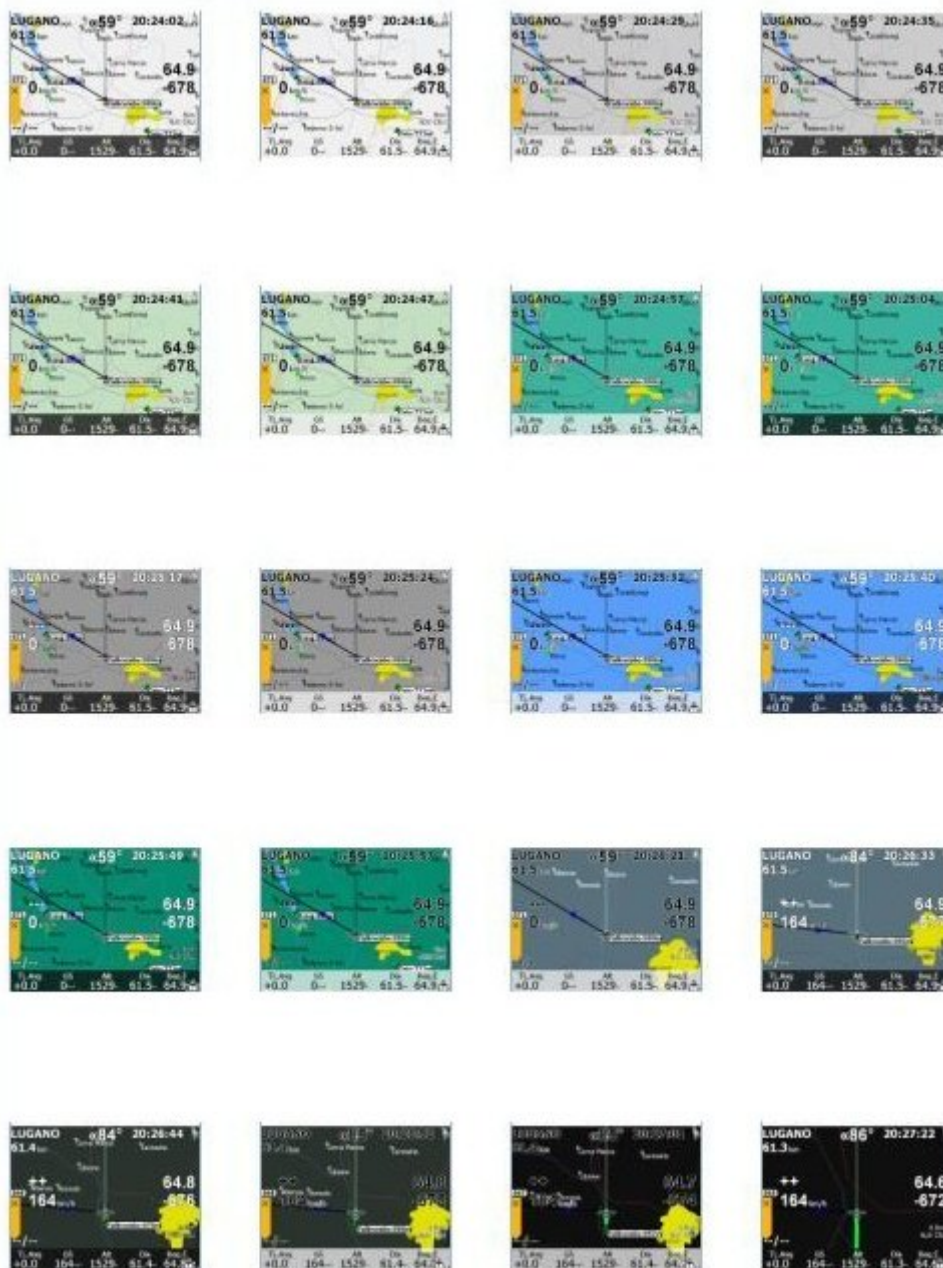
Toto tlačítko se zobrazí pouze při vypnutém terénu.

Budete moci přepínat mezi všemi barvami dokud nenajdete tu, která je nejlepší pro vaše světelné podmínky.

|| Barva pozadí je použita i pro pozadí analogového Variometru.

Můžete použít i tlačítko Invert Text, což přehodí barvy obrazovky. Pokud máte zapnutou pouze topologii, přehodí se barva spodní lišty, a zároveň dojde k pokusu změnit barvu vrstev.

Je zde velké množství kombinací vhodných pro celou řadu světelných podmínek.



Změna barvy vrstev

Barvu vrstev můžete změnit v system config menu 11.

11 Appearance	
Basic	Glider position 40 %
	Landables icon Alternate
	Landables style Boxed, with ur
	Landables value ArrivalAltitude
	Inverse b/w colors ON
	Waypoints Text style Values white
	Overlays color Black
	Turnpoints filter No landables
	Hide units OFF

< >

Close

Standardně mají nápisy ČERNOU barvu-

Některé z barev budou reagovat na funkci Invert Text, jiné nebudou.



Příklad zeleného textu.

Hlemýždí stopa

Během letu se za vámi bude zobrazovat hlemýždí stopa. Při zvětšení pod 3 km je tato stopa barevná, jinak je modrá pro lepší viditelnost.

Barvy zobrazují stoupavé a klesavé proudy ve vzduchu.

- U větroňů se používá netto vario (ať už simulované nebo skutečné) pro rozpoznání stoupáků.
- U padáků a rogal je použito vario (vypočítané nebo skutečné).



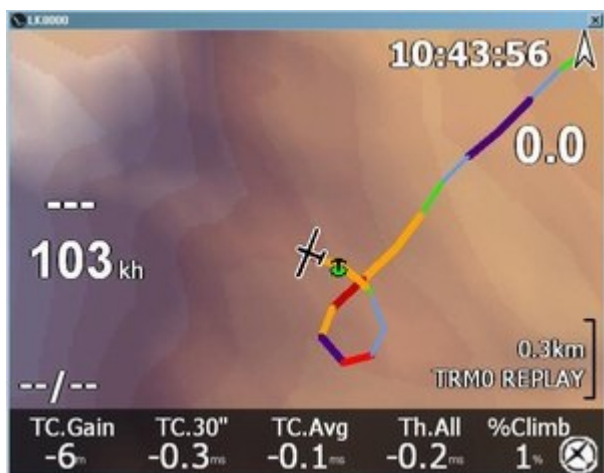
Zelená, žlutá a červená značí stoupák.

Modrá, fialová a černá ukazuje klesák.

Při svahování je tak dobře vidět ideální místo na otáčení.

Při větším zoomu je stopa modrá.





Při vstupu do stoupáku se mapa automaticky přiblíží a opět se objeví barvy.

Při točení se ukazují barvy v jakémkoli měřítku mapy.

Hlemýždí stopy se dají nastavit v System Config menu 3.

Během letu můžete snadno změnit velikost stop použitím tlačítka Trail v menu DISPLAY 3.3. Short, Long, Full a Off jsou dostupné v řadě za sebou. Volba „Full“ nezobrazí celý let, jen zhruba poslední hodinu.

Odhadovaná IAS, NettoVario a Speed To Fly

Pokud nemáte LK8000 připojené k externím senzorům, tak jsou všechny tyto ukazatele značně nepřesné.

Názvy na mapě

Celkem často se stává, že je pohyblivá mapa zahlcena spoustou názvů otočných bodů.

LK8000 se s tím umí vypořádat tak, že nezobrazí názvy méně důležitých míst, tzv. decluttering.

Názvy mohou být také v různých barvách a stylech.

Obyčejné otočné body se zobrazují až do měřítka mapy 13km, přistávací plochy se zobrazují až do 23km. Nad tuto hodnotu se nezobrazí už žádné názvy.

Decluttering názvů může být částečně povolen nebo úplně vypnut v system config menu 3 Map Display. Nastavení pro otočné body a pro přistávací plochy je na sobě nezávislé.

3 Map Display	
Basic	Labels Names
	Trail length Long
	Orientation Track up
	Auto zoom OFF
	Trail drift OFF
	Trail width 16
	Circling zoom ON
	Declutter waypoints Medium
	Declutter landings Low

Declutter waypoints	
	Disabled
	Low
	Medium
	High
	Very High

Na obrázcích si ukážeme jednotlivá nastavení. Otočáků je dost, jelikož máme pojmenovaný vrchol každé hory.

Declutter waypoints: Disabled



S vypnutou funkcí decluttering je mapa nepřehledná.

S takovýmto počtem otočáků byste nikdy neměli vypínat decluttering.

Declutter waypoints: Low

Názvy otočáků se zobrazí, pouze pokud se vzájemně nepřekrývají. Při přiblížení se objeví více názvů.



Declutter waypoints: High



Při tomto nastavení se nezobrazí názvy, které se sice nepřekrývají, ale jsou blízko u sebe.

Pro zobrazení takových názvů musíte mapu ještě více přiblížit.

Jelikož názvy topologie se zobrazují až PO otočácích, dostanou tyto názvy při vysokém declutteringu velmi často přednost před názvy otočáků.

Přistávací plochy a decluttering

Symbols přistávacích ploch jsou bez výjimek vždy zobrazeny na mapě.

Nouzové plochy a letiště mají odlišné symboly, ale stejnou barvu – oranžovou pro plochy mimo dokluz a zelenou pro ty v dosahu.

Lze změnit symbol přistávací plochy v System Config menu 11 Appearance. Defaultně LK používá Alternate symbols který vidíme dole na obrázcích.

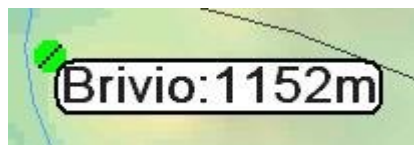
11 Appearance	
Basic	Glider position 40 %
	Landables icon Alternate
	Landables style Boxed, with ur
	Landables value ArrivalAltitude
	Inverse b/w colors ON
	Waypoints Text style Values white
	Overlays color White
	Turnpoints filter No landables
	Hide units OFF

Název přistávací plochy může být v rámečku a vedle sebe má číselnou hodnotu.

Tato hodnota je buď výška přiletu, nebo požadovaná klouzavost, záleží na nastavení.

Vyberete si ji v Appearance menu v položce „Landables Value“.

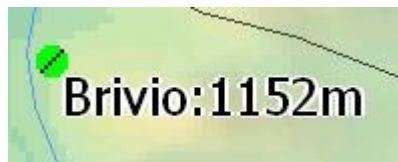
Landables' styles and values



Style Boxed
Value Arrival Altitude



Style Unboxed
Value Arrival Altitude
Text Style Values white



Style Unboxed
Value Arrival Altitude
Text Style All Black



Style Boxed
Value Efficiency

Declutter Landables: Disabled

Bez zapnutého declutteringu je u všech ploch uvedena číselná hodnota.



Na tomto obrázku máme dostatek výšky, a tudíž je vypsáno mnoho přistávacích ploch.

Problémem je, že hodnoty jsou vypsány bez rozdílu jak u nouzových ploch, tak i u letišť, a to i v případě že je v dokluzu letiště hodně.

Declutter Landables: Low



S declutteringem nastaveným na Low zmizí informace o nouzových plochách, pokud jsou v dosahu zároveň skutečná letiště.

Declutter Landables: High



High Decluttering zhodnotí vaši výšku, klouzavost větroně, počet letišť v okolí a výšku přiletu nad ně, a podle toho se rozhodne co zobrazit. Pokud budete dostatečně vysoko nad zemí – jako na tomto obrázku – LK nezobrazí skoro nic. Zde je zobrazeno pouze domácí letiště, které se bere jako speciální místo na které byste se mohli chtít vrátit.

Pokud vyklesáte, hodnoty se začnou objevovat.

Někdy vám LK8000 ukáže místo relativně daleko, do kterého jste schopni doletět. Jindy vás zase upozorní, že určité místo už je téměř z dosahu.

Jinými slovy, pokud se na mapě jinak nic důležitého neděje, LK8000 vám začne ukazovat méně důležité věci, které by vás ale mohly zajímat.

Barvy a čísla

Ikona přistávací plochy může být buď zelená nebo oranžová, a může u ní být napsaná výška přiletu nebo požadovaná klouzavost.

Barvy i čísla obě důležité. I když máte na určitém bodě kladnou výšku přiletu, může být ikona oranžová z důvodu terénní překážky mezi vámi a tímto bodem.

Těmito signály byste se ale neměli řídit bezpodmínečně. Pro správné rozhodnutí musíte vědět jak probíhají jednotlivé kalkulace v LK8000. Proto pečlivě čtěte následující stránky.

Vysvětlení výšky příletu

Požadovaná klouzavost je geometrická hodnota založená pouze na vaší výšce a vzdálenosti k cíli. Je to čistě absolutní hodnota a je jen na vás, jestli vám tato hodnota připadá dostačující vzhledem k typu vašeho letadla, meteorologickým podmínkám atd.

Požadovaná klouzavost nebere na vědomí bezpečnou výšku příletu, ale započítává sílu větru. Když je větrno, vaše r_{Eff} (požadovaná klouzavost) se nezmění, na rozdíl od skutečné klouzavosti. Výsledek si vyhodnoťte sami.

Naopak **výška příletu** je **odhadnuta** s použitím složitých kalkulací, které počítají s polárou větroně, větrem, nastavením MC atd. Je důležité pochopit, že jde jen o odhad, který je umocněn vaším odhadem při nastavení MC.

Je proto dobré občas sledovat i požadovanou klouzavost a sám se rozhodnout, jestli jste ve vašich podmínkách tohoto čísla schopni dosáhnout.

Zde je částečně vysvětleno, jak se počítá výška příletu:

- **SafetyAltitude** (bezpečná výška) je použita u přistávacích ploch, případně u všech otočáků, pokud jste si to nastavili v System config menu 6.
- Přistávací plochy používají současné **MC** pouze pokud je větší než **safetyMC** (toto znamená že máte zvolenou větší rychlost), jinak použije SafetyMC.

|| *Přistávací plochy tudíž počítají vždy minimálně se SafetyMC*

|| *Přistávací plochy vždy použijí bezpečnou výšku*

- **Tsk values** a **Turnpoints** jsou počítány se současným MC a volitelně s bezpečnou výškou.
- **Vítr** je použit ve všech výpočtech.
- NEEXISTUJE kompenzace pro celkovou energii (tzn kompenzaci rychlosti). Pokud letíte vysokou rychlostí, tak máte částečnou výhodu. LK8000 nicméně bere celkovou energii za bezpečnostní odchylku. Žádné optimistické odhady.

|| *Pokud letíte úlohu, tak je lepší si pro otočný bod, který je zároveň letištěm, vytvořit stejný bod s charakteristikou turnpoint. Přistávací plocha totiž počítá s bezpečnostní výškou, kvůli které jsou pak zobrazované údaje nepřesné.*

Překážky a červené kříže na mapě

Pokud jste si nastavili „Glide Terrain“ buď jako **Line** nebo jako **Shade** v Config Menu 13 „Map Overlays“, pak se překážky zobrazují na pohyblivé mapě.

|| Překážky se počítají pouze za letu, ne na zemi. Pouze v režimu SIM se zobrazí i na zemi.

Pokud do cíle nejste schopni doletět kvůli malé výšce, překážky se neobjeví.



Na tomto obrázku vám chybí 77 metrů k tomu, abyste byli vůbec schopni doletět do cíle. I když jsou v cestě Alpy, nic se zatím nezobrazí.

Pokud jste již v dosahu, ale na cestě jsou překážky, zbarví se výška příletu a požadovaná klouzavost červeně.



Ted' byste sice byli schopni doletět do cíle, ale na cestě se vám objevily 2 překážky, vyznačené kříži na čáře mezi vámi a cílem.

U prvního kříže je hodnota -44, která ukazuje, že pro překonání této překážky musíte nastoupat ještě 44 metrů.

nabrat 1250 metrů. Jelikož letíme na přistávací plochu, je ve výpočtu použita SafetyMC i přesto, že máme MC nastaven na 0.0

Druhý červený kříž značí druhou překážku. Pro její překonání, a tudíž přilet do cíle potřebujeme po cestě



Nyní i přes 3129m QHN stále potřebujeme trochu nastoupat, abychom doletěli. Jelikož jsou ale překážky celkem daleko, dá se počítat s chybou při výpočtu, takže situace může být ve skutečnosti jiná.

Navíc je stále započítán SafetyMC, proto je odchylka jistě nezanedbatelná.



Ve výšce 3329m máme konečně zelenou. Nad cíl bychom měli dorazit ve výšce 1423m při MC 0.0.

Poznámky k výpočtu překážek

Pokud jste daleko od překážek, zobrazí se u nich potřebná výška pouze, pokud je větší než 50m. Popravně u takto vzdálených překážek je 50 metrů bráno jako odchylka výpočtů.

Pokud jste blíže než 5km, zobrazí se potřebná výška vždy, ať už je jakákoli.

VŠECHNY VÝPOČTY potřebné výšky mohou počítat se SafetyMC, záleží jen na tom, jestli jste si nastavili SafetyMC i k turnpoints?

Pokud letíte na přistávací plochu, SafetyMC se použije vždy. Pokud letíte na turnpoints, musíte si SafetyMC povolit. Potom si můžete být jisti, že se u překážek vždy počítá se SafetyMC.

Výška přiletu nad překážku vždy započítává bezpečnou výšku nad terénem.

BestAlternate

Funkce BestAlternate (nejlepší alternativa) je vždy aktivní, a neustále vám na základě vaší pozice, přistávacích ploch v okolí a informací o výšce terénu ukazuje, jaká plocha v okolí je nejlepší pro případné přistání.

Nejlepší alternativa neznamena vždy nejbližší plochu! Jako první vás navádí domů, pak na letiště a až potom na nouzové plochy.

Nový výpočet probíhá každou minutu (60 sekund). Na PC verzi je to každých 10 sekund.

Během těchto 60 sekund jsou údaje (požadovaná klouzavost a výška přiletu) v Infostranách a na spodní liště aktualizovány nepřetržitě, stejně jako u klastických alternativ.

Jinými slovy, výběr nejlepší alternativy probíhá každou minutu, ale hodnoty o této alternativě se aktualizují neustále.

Pokud se BestAlternate změní, zazní zvonek a na obrazovce se objeví zpráva.



Pokud jste si nezakázali všechny zvuky v LK8000, nebo jste nezakázali varování u BestAlternate, pak jsou zde dva zvuky kterých byste si měli všimnout, společně s příslušnou varovnou zprávou:

- Zvonek ohlašuje že se změnila nejlepší alternativa.
- Dvojitě varovné „kváknutí“ znamená, že jste pod bezpečnou výškou k nejbližší známé přistávací ploše, nebo že kolem nejsou vůbec žádné plochy.

Tyto zvuky zazní **pouze** pokud jste alespoň 250 metrů nad bezpečnou výškou.

Pokud jste si nastavili bezpečnou výšku na 300 metrů, pak se pod 550 metrů neozvou žádné zvuky. Předpokládáme, že v takové výšce si je pilot již vědom že má problémy, případně že již přistává nebo startuje.

Jak nejlepší alternativa „přemýšlí“?

BestAlternate se snaží nalézt tu nejlepší plochu, stejně jako byste to dělali vy.

1. LK8000 nejprve získá předběžný seznam ploch, které jsou v dosahu vašeho větrone při optimální klouzavosti, s ohledem na bezpečnou výšku..

*Příklad: Máte výšku 1300 metrů AGL, bezpečnou výšku máte 300m, letíte ve větroni s L/D 40. LK8000 proto hledá všechny plochy v okolí (1300-300) *40, tzn. 40 kilometrů. Okruh je nicméně vždy omezen na 100km.*

Pokud jste dále než 100km od nejbližší přistávací plochy, pak opravdu nečekejte že vám LK8000 pomůže. Navíc nezapomeňte, že BestAlternate je pouze doporučení, a je mnoho faktorů kvůli kterým může selhat, jako například špatný soubor s terénem, s otočáky atd.

2. Pro každou plochu vypočítá LK8000 výšku příletu, kdy počítá s:
 - Vaší současnou výškou
 - Výškou přistávací plochy + bezpečnou výškou příletu (nastavitelná v system menu 6 „Safety Factors“)
 - Polárou vašeho větrone, mouchami na křídlech a vodní zátěží
 - Hodnotou MacCready nastavenou na SafetyMC (nastavitelná v system menu 6 „Safety Factors“; jinak při MC=0. Je zde doporučeno nastavit 0.5 jako bezpečnostní faktor).
 - Současným větrem
 - Terénními překážkami
3. I když již počítáme s bezpečnou výškou příletu a letem při vyšším, bezpečném MC, stále nechceme akceptovat přilet pouze 1 metr nad bezpečnou výškou. Proto vybereme pouze ty přistávací body, u kterých je výška příletu větší o více jak 100 metrů než bezpečná výška příletu. Této další pojistce říkáme „OverSafety“.
4. Seřadíme tento seznam z bodů, které splňují kritéria 1, 2 a 3, od nejlepších (s nejvyšší výškou příletu), po nejhorší. Všechny z těchto bodů jsou považovány za dostupné.
5. Pro každý dostupný bod spočítáme požadovanou klouzavost (vítr byl vzat do úvahy již v bodě 2). Vyřadíme všechny body, které vyžadují větší klouzavost než 70% optimální klouzavosti vašeho větrone (L/D větrone -30%).

|| Například pro větrone s L/D 40 je tato hodnota 28. Můžeme jí říkat například SafeLD.

Nyní si z tohoto seznamu vybereme nejlepší alternativu.

- a. Pokud v seznamu po započtení SafeLD zbylo domácí letiště, vybereme Domov.
- b. Pokud Domov není v dosahu, vybereme „Preferred“. (viz dále o „Preferred“).
- c. Pokud není v dosahu ani domov ani preferred, vybereme nejlepší letiště.
- d. Pokud není v dosahu žádné letiště splňující podmínku SafeLD, vybereme nejlepší přistávací plochu (stále s podmínkou SafeLD).
- e. Pokud není v dosahu žádná plocha splňující podmínku SafeLD, vybereme nejlepší dostupná bod ze seznamu z bodu 4).
- f. Pokud jsme stále nic nenalezli, vybereme bod bez kritéria „OverSafety“.
- g. Nakonec, pokud vše selhalo a nemáme žádný bod který bychom mohli zvolit, ponecháme starou „BestAlternate“ s poznámkou „---“, jelikož není dostupná.

Toto jsou všechna kritéria; již zmíněná vlastnost „preferred“ se dá nastavit v podadresáři _Waypoints v adresáři LK8000, a to editací souboru WAYNOTES. TXT.

Myslete dopředu!

Klesali jste posledních pár minut, pravděpodobně vytrátili hodně výšky, a náhle to vypadá, že BestAlternate, která byla dříve pohodlně dostupná, už nemusí být tak spolehlivá. Situace nicméně není kritická až do chvíle, než se objeví tato zpráva:



Nyní víte, že přímým letem k zamýšlenému bodu nedoletíte a že hrozí problémy.

Myslete dopředu, nedopusťte aby se tato zpráva objevila na vaší obrazovce.

|| *Funkce BestAlternate není dostupná pro paraglide/rogala.*

Detekce vzletu a přistání

Některé funkce jsou dostupné pouze na zemi, jako například autoreset QFE, přístup k profilům, konfigurace FLARMu atd. – je proto dobré vědět, jak se detekuje vzlet a přistání.

Navíc logger, pokud je tak nastaven, začne automaticky zapisovat při vzletu, a skončí po přistání.

Větroně:

- Za vzlet se počítá, pokud se pohybujete rychleji než 40 km/h po dobu alespoň 10 vteřin.
- Přistání je zapsáno, pokud se pohybujete pomaleji než 40 km/h po dobu 60 vteřin při výšce pod 300m AGL.

Pro paraglide:

- Vzlet je detekován při pohybu rychlejším než 5 km/h po dobu 10 vteřin.
- Přistání se počítá, pokud se pohybujete rychlostí menší než 5 km/h po dobu 10 minut,
- Přistání je vynuceno, pokud zastavíte logger při rychlosti menší jak 5 km/h.

Battery Manager v1

Ve verzi pro PNA/PDA (ne na PC) je baterie neustále automaticky kontrolována, a jsou poskytována varování o jejím stavu.

- Pokud zapojíte/vypojíte externí zdroj napájení, objeví se o tom okamžitě zpráva na obrazovce.

Další zprávy jsou poskytnuty pouze jednou, a to pokud uplynulo alespoň 5 minut od poslední zprávy.

- Status baterie z vybíjím na nabíjím.
- Baterie je nabita na 100%
- Baterie je vybita na 30%
- Baterie je vybita na 20%
- Baterie je vybita na 10%: varování se opakuje každé 2 minuty
- Baterie je vybita na 5%: varování se zobrazí každou minutu, a ozve se navíc „kvákavý“ zvuk (to nejsou žaby na palubě, ale vaše LK!)

Battery manager nepracuje prvních 30 sekund po stratu. Toto je z důvodu přesnosti měření. Proto když zapojíte/vypojíte zařízení během této chvíle, neobjeví se žádná zpráva.

Zpráva „Battery is charging“ se objeví, pouze pokud se baterie opravdu nabíjí. Pokud je problém buď s nabíječkou, nebo s baterií samotnou, zpráva se neobjeví.

Tyto zprávy se vztahují na interní baterii PDA/PNA, ne na baterii externí. Pro informace o externích bateriích se podívejte na xBatt1 a xBatt2.

Omezení varovných zpráv o baterii.

Zprávy o baterii jsou limitovány na 15, mimo zprávy o kritické úrovni baterie. Toto je z důvodu špatně fungujících nabíječek nebo baterií, které pak zahlcovaly obrazovku varováními.

Uložit a nahrát profily

LK8000 se při spuštění podívá do podadresáře **_Configuration** na soubor **DEFAULT_PROFILE. prf** a na ostatní. prf soubory. Pokud nenalezne ŽÁDNÝ profil, nahraje se tovární verze. LK8000 bude bez jakýchkoli úprav nastavení.

|| Tímto způsobem můžete resetovat nastavení, pokud něco nefunguje jak by mělo. Po ukončení LK8000 smažte všechny profily v _Configuration a znovu spustte LK.

Při vypnutí si LK8000 vždy uloží současné nastavení do **DEFAULT_PROFILE. prf**.

|| I když si při startu nahrajete jiný profil, při vypnutí se toto nastavení uloží do DEFAULT_PROFILE. prf

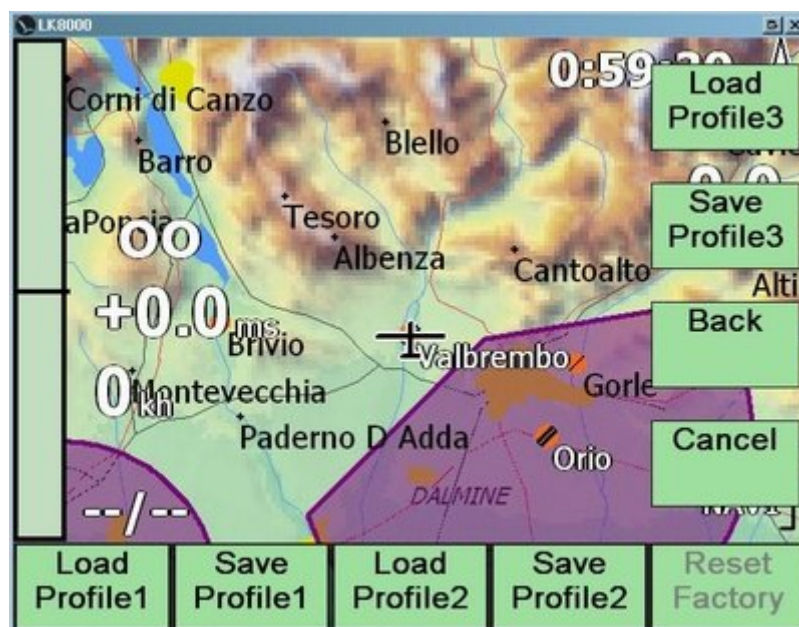
Pokud je při startu nalezen pouze **DEFAULT_PROFILE. prf** a žádný jiný, nahraje se tento bez dalšího dotazování.

Pokud jsou při zapnutí dostupné 2 a více profilů, bude požádání, abyste si vybrali..

Upozornění: profily obsahují informace o rozlišení obrazovky vašeho zařízení. **Nemůžete** kopírovat profily z jednoho PDA do odlišného PDA, do PC, do PNA nebo jakéhokoli jiného zařízení, protože profily pasují pouze do zařízení, pro které byly vytvořeny! LK8000 nepozná jestli jste zkopírovali profil z jiného zařízení, a předpokládá že tento profil je naprosto správný. Pokud budete měnit profily mezi zařízeními, bude obrazovka pravděpodobně nečitelná.

|| Nikdy není dobrá nápad kopírovat profily mezi odlišnými zařízeními.

Pokud chcete uložit specifické nastavení pro pozdější použití, přejděte do **MENU CONFIG 3.3 Profiles** a vyberte **PROFILE1**, **PROFILE2** nebo **PROFILE3**.



Budete požádáni o potvrzení, a potom bude **PROFILE1. prf** (případně 2 nebo 3) vytvořen uvnitř **_Configuration**.

*|| Opět varujeme, že při ukončení bude stávající nastavení uloženo jako **DEFAULT_PROFILE. prf**.*

V LK8000 CONFIG 3.3 Profiles jsou 3 profily určené k ukládání.

Pokud ale ukončíte LK8000 a otevřete si adresář _Configuration, budete moci tyto profily kopírovat, přejmenovat, smazat a pojmenovat je smysluplnějšími jmény, jako například „DG300. prf“, „CONDOR. prf“ atd.

|| *Profilů můžete mít kolik chcete. Při spuštění budete vyzváni k výběru.*

Nahrání profilu již při spuštění je nejlepší volba, nicméně je můžete nahrát i v CONFIG 3.3 Profiles, pouze s několika omezeními o kterých byste měli vědět.

NAHRÁNÍ PROFILU Z CONFIG 3.3 Profiles NEZARUČÍ, že v Config System menu budou všechny hodnoty korektně zobrazeny. Pokud se současný a nový profil liší pouze v maličkostech, neměl by být problém. Problém je, že nový profil nahráváte PŘES staré nastavení uložené v paměti. NERESETUJE hodnoty, které nejsou uloženy v novém profilu, namísto starých.

|| *Ponaučení: pokud je to možné, nahrávejte profily již při spuštění.*

- Menu profilů v config 3.3 NENÍ dostupné za letu.
- Nedoporučujeme editovat/měnit profily v textovém editoru.

|| *Pamatujte že když ukládáte profil, ukládáte také nastavení v ENGINEERING menu. Pokud měníte nastavení v ENGINEERING menu (což nikdy není dobrý nápad), pak si musíte být vědomi možných následků*

TrueWind Calculation v1

TrueWind vám umožňuje zjistit směr a sílu větru při přímém letu. Při točení získává a nastavuje LK informace o větru neustále, TrueWind je pouze dodatečná, uživatelem spustitelná funkce.

„Nastavením větru“ myslíme: použití vypočítaného větru v ostatních kalkulacích jako tzv. současný vítr. Můžete se ale také pouze podívat na hodnoty vypočítané funkcí TrueWind a dále je již nepoužít.

Normálně pro výpočet síly a směru větru při přímém letu potřebujeme znát traťovou rychlost, trať letu, vzdušnou rychlost a směr letu. Porovnáním těchto informací spočítáme rychlost a směr větru.

Problémem je: LK8000 běžící na PDA nebo PNA obvykle nemá přístup ani k vzdušné rychlosti, ani k digitálnímu kompasu.

Pokud máte snímač vzdušné rychlosti, ať už IAS nebo TAS, můžete jím zpřesnit výpočet. TrueWind ale nebude vždy využívat digitální kompas.

I bez dodatečných zařízení ale můžeme odhadnout rychlost větru tak, že dopředu určíme, jaká bude vzdušná rychlost, a kurz si odvodíme z tratě. Tot' vše.

Výpočet větru také nevyžaduje žádný zásah pilota až do chvíle, než se rozhodnete zobrazit výsledky: LK8000 vždy sleduje průběh letu, minutu po minutě, a je schopen na základě těchto údajů vypočítat vítr na požádání.

TrueWind je celkem přesný jak v simulaci, tak za letu. Je také shovívavý k nepřesnostem v pilotáži a turbulencím.



Výsledky z testovacího letu odpovídaly údajům ze Zanderu s digitálním kompasem, pouze s menšími odchylkami.

Také když byl TrueWind spočítán hned po opuštění stoupáku, byly údaje téměř totožné jako údaje získané při točení.

Na dalších stranách se dozvíte jak TrueWind funguje a jak ho používat.

Nastavení TrueWind

Nastavení probíhá v Config System menu 5 „Glide computer“.

5 Glide Computer		
Basic	Auto wind	Circling
	TrueWind IAS	100 kh
	TrueWind period	10 s
	Auto Mc mode	Final glide
	L/D Average period	2 minutes
	Lift center	Circle at cente
	Auto Force Final Glide	OFF
	Use baro altitude	ON
< > Close		

TrueWind IAS

IAS box by měl ukazovat rychlost, kterou jste bez problému schopni udržovat během rovného letu.

- Standardně je tato hodnota nastavena na 120kmh aneb 64knots. Tuto hodnotu můžete změnit, nicméně nedoporučujeme nastavovat nízké hodnoty, jelikož nízká rychlost se v turbulenci udržuje obtížněji než rychlost vyšší.
- Vybíráte zde **indikovanou vzdušnou rychlost** kterou vám ukazuje rychloměr (anemometer).
- PARAGLIDY by měli zvolit základní rychlost („Hands Up speed“) jejich křídla. Tuto rychlost se dozvíte na www.para2000.org
- Tuto rychlost musíte udržovat během letu po dobu „TrueWind period“ (pár sekund) před pokynem pro výpočítání rychlosti a směru větru..
- Když zmáčknete tlačítko TrueWind, uvidíte jakou rychlost jste si zvolili, a budete si ji moct za letu i změnit.

TrueWind Period

Tento box vám umožní zvolit si čas v sekundách, po který budete muset udržovat stálou rychlost a kurz, před pokynem pro výpočet větru.

Hodnota mezi 8 a 15 sekundami je v pořádku. Doporučujeme 10 sekund.

Je zde tolerance, protože předpokládáme, že ne vždy budete schopni držet kurz a rychlost takto dlouho. Alespoň 70% z této TrueWind periody ale musí být splněno.

Použití TrueWind za letu

Nyní když už letíte rovně, musíte splnit 3 věci:

Krok 1: ZMĚŇTE KURZ

Změňte kurz a udržujte jednu z těchto hodnot:

0, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300, 330 stupňů.



Tyto hodnoty jsou na vašem kompasu zobrazeny jako

N 3 6 E 12 15 S 21 24 W 30 33

V praxi si zvolte jednu z těchto hodnot podle toho, která je nejbližší vašemu zamýšlenému směru letu a kterou jste schopni na kompasu pohodlně udržovat.

|| Tímto způsobem byste se nikdy neměli odchýlit od vaší trasy o více než 15 stupňů.

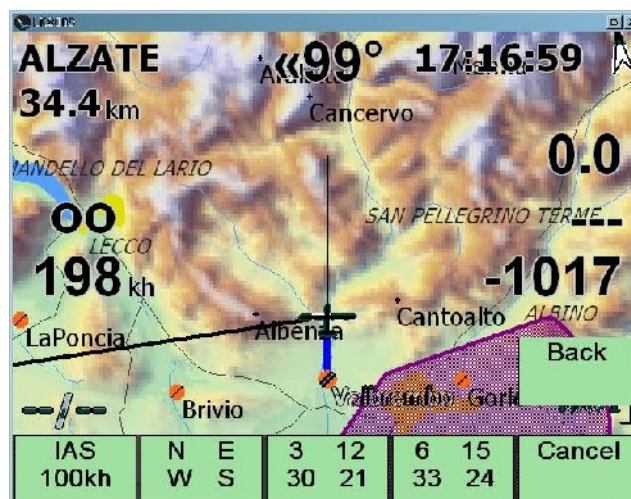
Krok 2 ZMĚŇTE VAŠI RYCHLOST

Nyní když letíte patřičným kurzem, **stabilizujte vaši rychlost** na hodnotu TrueWind IAS kterou jste si nastavili. Ve chvíli kdy poletíte touto rychlostí, odpočítejte tolik sekund, kolik jste si nastavili v „TrueWind period“ (standardně 10 sekund)

|| Neděste se pokud nebudete schopni udržet přesnou rychlost po celou dobu, LK8000 stejně počítá s průměrnou rychlostí. Snažte se ale, jak jen to jde.

Krok 3: ZMÁČKNĚTE TLAČÍTKO A POČKEJTE NA VÝSLEDEK!

Hotovo! Za předpokladu, že jste posledních pár vteřin letěli daným kurzem při stanovené rychlosti, otevřete menu a stiskněte tlačítko TrueWind.



Zmáčkněte tlačítko s hodnotou, kterou vidíte na vašem kompasu. Jsou zde jen 3 tlačítka!

N S E W 3 12 21 30 6 15 24 33

Okamžitě dostanete rychlost a směr větru, stejně jako míru kvality výpočtu. Nyní si jen zvolte, jestli tuto hodnotu chcete použít.



Zmáčkněte Yes a informace o větru bude použita i v jiných výpočtech. Zmáčkněte No a informace budou ignorovány. Pokud si nejste jisti kvalitou, můžete proceduru opakovat.

Zprávy TrueWind a Auto-Retry

Pokud jste nedrželi rychlost nebo kurz po dostatečnou dobu, budete na toto upozorněni. Nevzdávejte se! Pokračujte v přímém letu, při stanoveném kurzu a rychlosti: TrueWind se **automaticky** pokusí spočítat vítr za 20 **sekund**. Ve chvíli kdy bude získáno dostatečné množství dat, objeví se **automaticky** zpráva na obrazovce.

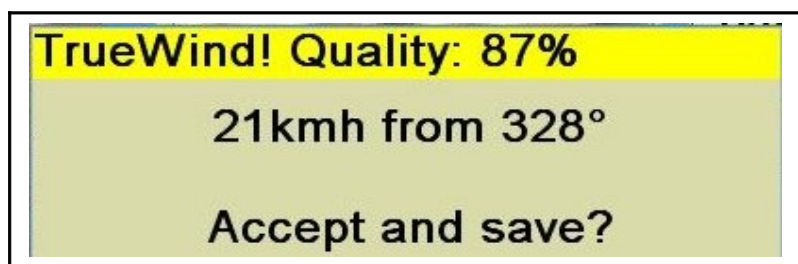


Pokud se vám to nepodařilo ani v příštích 20 sekundách, žádná další zpráva se už neobjeví. Více štěstí příště!

Pokud fouká silný vítr, který významně odchýlí vaši skutečnou trať od kurzu letu, budete na toto také upozorněni.

Kvalita výsledku TrueWind

„Kvalita“ výpočtu TrueWind je vždy oznámena a je oznamuje, jak dlouho jste byli úspěšní během „TrueWind period“.



Například, pokud jste stanovili TrueWind Period na 10s, což je standardní nastavení, vítr bude spočítán i pokud poletíte konstantní rychlostí pouze 7 sekund, a to v kvalitě 70%.

Kvalita bere v úvahu zároveň „kvalitu traťové rychlosti“ a „kvalitu kurzu“.

Pokud se vám povede držet rychlost 7 sekund a kurz 9 sekund, kvalita bude 80%.

Zrychlení a chyba kompasu – velmi důležité!

Letíte rovně a jste připraveni poprvé vyzkoušet funkci TrueWind. Jediné co musíte je držet rychlost a kurz konstantní – vypadá to jednoduše.

První krok jste splnili výběrem východu. Veliké E na vašem kompasu.
Vaše letadlo letí bezesporu na východ a kompas se ani nehne – úžasné!

Nyní je čas na krok 2, máte ustálit rychlost na řekněme 100 kmh.
Trochu pohnete s vyvážením, abyste se dostali na vašich 100 kmh, ale znenadání se něco stane: váš kompas už nemíří na východ! On se dokonce otáčí. Ouch!

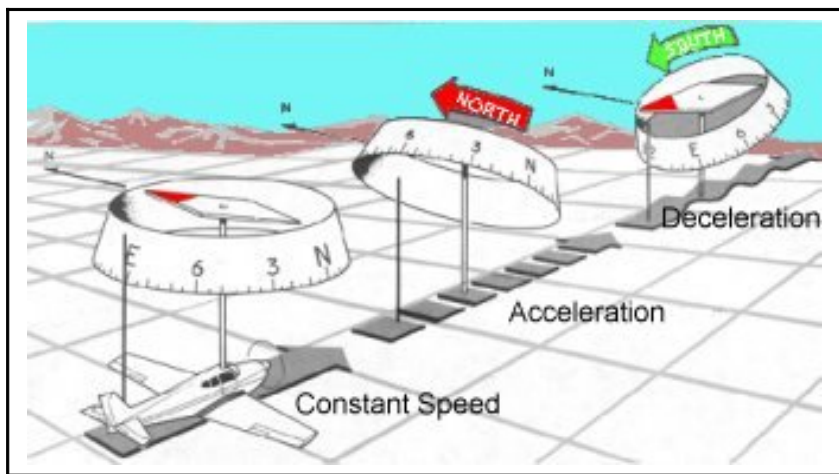
Takže znova začnete krokem 1, a i když si myslíte, že váš kompas nefunguje, opět najdete východ – E.

Zpátky ke kroku 2, vyvážit...sakra, kompas se zase pohnul!

Co se děje?

Záhada vyřešena

Krátké vysvětlení vám objasní co se děje.



(From pilot's web site)

Magnetická inklinace a setrvačnost způsobují chyby při akceleraci a deceleraci na východ nebo západ. Z důvodu konstrukce kompasu je zadní konec růžice nakloněn vzhůru při zrychlení, a dolů při zpomalení. Při zrychlení na východ nebo na západ se chyba projeví jako otáčení na sever. Při zpomalování na tyto kurzy ukazuje zase kompas zatáčku na jih. Slovo „ANDS“ (Acceleration-North/Deceleration-South) vám může pomoci si tuto chybu zapamatovat.

Jak si s těmito chybami poradit?

Dvěma slovy: Ignorujte je!

Po kroku 1, proveďte krok 2 bez dalšího sledování kompasu. Místo toho se raději zaměřte na udržení rychlosti. Předpokládejte, že váš kompas stále drží tentýž kurz a nezatáčí.

Akcelerace způsobí, že se kompas točí, pokud letíte na východ nebo na západ. Ale vy ve skutečnosti nezatáčíte, že ne?

Poté co splníte krok 1, si jen dejte pozor ať nezatáčíte a pokračujte kroky 2 a 3. Pokud byste sledovali i nadále kompas tak z toho asi zešílíte.

Sever a jih vs východ a západ

Jak můžete pochopit z předchozího vysvětlení, při letu na sever nebo na jih se chová kompas celkem normálně. Z toho důvodu může být ustálení kurzu na sever nebo na jih trochu jednodušší. Nicméně i let na západ nebo na východ je naprosto v pořádku, pokud se tedy nenecháte rozhodit chybou kompasu.

Jak to funguje?

Předpokládáme, že jste si zvolili tlačítko N E W S a snažíte se letět na sever.

Očekáváme, že pokud je vaše trasa na zemi ve směru 020, a vy se snažíte držet kurz 000, jste snášeni větrem o 20 stupňů. Nebo pokud je váš směr na zemi 070, předpokládáme, že se snažíte na kompasu držet 090 (tj. východ).

Pokud ale z gps zjistíme trasu 045, nepoznáme, jestli letíte N nebo E.

Tato „mrtvá“ nebo „nejistá“ zóna je v tomto případě mezi směry 035 až 055. Proto jsou kurzy 035-055, 125-145, 215-235 a 305-325 považovány za neplatné. Nemůžeme si být jisti kterým kurzem zamýšlíte letět. Toto samozřejmě platí pouze pro tlačítko „N E S W“.

Špatné údaje o větru? Z principu dělají chyby pilota jen menší odchylky, protože se vše průměruje. Pravděpodobnější příčinou je chyba v rychloměru a především špatný kompas. V takovém případě s tím nic nenaděláme.

TrueWind s připojeným Indikátorem vzdušné rychlosti

Pokud máte to štěstí, že je IAS/TAS odesílána do LK8000, jako třeba pomocí Zander, Cambridge, LX, Digifly, Compeo atd., pak TrueWind automaticky použije tuto IAS. Nemusíte se obtěžovat s nastavením rychlosti v config system menu 5.

Jen leťte správným kurzem a konstantní rychlostí. Libovolnou, ale konstantní!

TrueWind a Condor Simulator

LK8000 má od verze 1.20 automatické nastavení větru, kdy neustále aktualizuje vítr který je poslán z Condoru přes NMEA. Proto máte vždy přesný vítr bez nutnosti používat TrueWind.

Každopádně ale můžete TrueWind použít. Postupujte normálním způsobem, jakoby jste neměli indikátor IAS. LK8000 ví že používáte Condor, a pokud chcete vyzkoušet TrueWind, nechá vás to udělat bez podvádění. Nemusíte měnit jméno zařízení.

TrueWind a rogalo nebo paraglide

Standardně u sebe při letu rogalem nemáte analogový kompas. Některé přístroje jako Garmin 76S series mají zabudovaný elektronický kompas, který ale funguje, jen když je správně umístěn. Můžete si koupit dobrý turistický kompas, který se hodí vždy, když vám selže gps navigace.

Vzdušná rychlost je dostupná na přístrojích jako Flytec, Compeo, Digifly, jinak je dobré použít „hands up“ rychlost... a zvednou ruce.

Základní rychlost pro para křídla – včetně závodních – je 39 km/h.

Perioda TrueWind by měla být snížena na 8 sekund.

Pokud nemáte dobrý kompas a indikátor vzdušné rychlosti, případně si nemůžete dovolit pustit řízení, pak si můžete leda tak naslinit prst a na TrueWind zapomenout.

Základní nastavení: Barometrická výška a QNH

Pokud váš zdroj NMEA poskytuje barometrickou výšku, měli byste ji prvně zvolit v system config menu 5, „Use baro altitude“. Vaše barometrická výška bude použita všude, kde je to možné.

Baro výška je založena skutečně na tlaku, a to i u výškoměrů na zápěstí jako Suunto nebo Casio. Flarm, LX, Zander, Cambridge atd. všechny udávají stejnou výšku založenou na digitálních tlakoměrech.

Tato výška je relativní k tlaku na střední hladině moře: **1013.25hPa**. Ten se nazývá **Standardní tlak**, a jakákoli výška vztažená na tento tlak se nazývá **QNE**. Vzdušné prostory a navigace jsou vztažené na standardní atmosféru a tudíž standardní tlak.

Nicméně tlak se mění a váš výškoměr potřebuje být před každým letem nastaven. Normálně jen nastavíte výškoměr na nadmořskou výšku letiště, a referenční tlak ve výškoměru se sám upraví. Tento tlak se nazývá **QNH**.

V Config menu, Basic Settings můžete změnit jak výšku, tak QNH.

První samozřejmě potřebujete mít dostupnou barometrickou výšku. Normálně tuto úpravu provedete jen jednou před vzletem. Nastavte výšku na známou nadmořskou výšku země a uvidíte, že tlak QNH se změní taky. Během letu se můžete zeptat AFIS na QNH: změřte QNH a výška se upraví.

Automatický QNH a QFE

QNH auto kalibrace

LK se pokusí nastavit vaši QNH (skutečně, vaši výšku) při spuštění.

Nebudte překvapeni když bude QNH vypadat dobře, bez toho abyste cokoli nastavovali!

Říkejme tomu QNH auto-kalibrace. Funguje pouze když:

- Dostáváte barometrickou výšku z výškoměru nebo varia
- Máte příjem GPS signálu
- Máte nastaven terén a stojíte na známém terénu
- Nehýbete se
- Je to váš první pokus nastavit QNH (tzn. NE po přistání)
- Ještě jste manuálně nezměnili QNH: LK samozřejmě nebude měnit vaše nastavení.

První pokus vyžaduje platný GPS signál. LK se okamžitě podívá na vaši pozici, a pokud je blízko vašeho domácího letiště (<2km od bodu domácího letiště), bude použita výška kterou máte nastavenou pro Domov. Předpokládáme, že jste si u domácího letiště nastavil přesnou nadmořskou výšku! V takovém případě bude baro nastaveno na nadmořskou výšku vašeho letiště. Jde o nejlepší možný tip.

V ostatních případech se LK pokusí použít výšku terénu (přibližnou) na vaší pozici, což většinou vyžaduje doladění v Basic Settings, jelikož výška terénu nebývá úplně přesná.

Po auto-kalibraci QNH se zobrazí zpráva, že pro nastavení – například – 229m, což je nadmořská výška letiště kde teď stojíte, musel být nastaven tlak 1021.37 hPa.

QFE auto kalibrace

QFE používá buď GPS výšku, nebo BARO výšku, pokud je zvolena. QFE je **resetován automaticky** na 0, zatímco jste na zemi.

Nebude resetován na 0 po přistání.

*LK používá jednoduchý přístup ke QFE, protože nepočítá s tlakem.
Je to prakticky zafixovaná úprava výšky, vztažená k GPS nebo BARO výšce. Z tohoto důvodu se QFE nezmění odpovídajícím způsobem při změně QNH za letu.*

Manuální reset QFE

QFE může být také manuálně resetován v menu CONFIG 3.3. Budete požádáni o potvrzení.

Návod na QNH Auto Kalibraci

Správný postup jak nastavit QNH automaticky, při připojení např. FLARMu, nebo jiného přístroje poskytujícího baro výšku, je následující:

Zapněte všechny přístroje, ale nepřipojujte FLARM k LK8000.

Počkejte na nalezení GPS signálu

Počkejte alespoň 30 sekund, než se barometrická výška vyrovná. Lepší je 1 minuta.

Nyní připojte zařízení s barem k LK8000. Nezáleží na tom jestli i druhý přístroj poskytuje GPS data, ale je důležité abyste měli spolehlivý příjem signálu.

LK8000 přijme GPS signál, ověří si vaši pozici, zjistí že jste velmi blízko domácího letiště a že se nehýbete. Bude předpokládat, že stojíte hned vedle hangáru, takže nastaví nadmořskou výšku domácího letiště, kterou jste si jistě nastavili velmi přesně.

LK8000 změní hodnotu tlaku tak, aby relativní výška odpovídala nadmořské výšce vašeho letiště.
Hotovo!

Základní nastavení: Plošné zatížení

Plošné zatížení je roven váze větroně vydělené plochou křídla. Zatímco plocha křídla se nemění, váha se může změnit docela podstatně, což má za následek jiné plošné zatížení.

Když si vyberete větroň nebo soubor s polárou z WinPilot, prakticky říkáte LK:

- Jaká byla váha větroně při testech poláry, která přinesla takové výsledky
- Jaká je maximální váha vody kterou můžete napustit
- Jak vypadá křivka poláry pro tu určitou standardní váhu

V LK můžete změnit plošné zatížení jednoduchým vybráním hodnoty v Basic Settings. Jakmile je to jednou nastaveno, polára se změní odpovídajícím způsobem. Nemusíte měnit poláru samotnou!

|| Měnit hodnotu váhy přímo v poláře bez přepočítání opadání je velmi špatný nápad

Pozor: pokud používáte poláry z WinPilot, nemáte v nich nastavenou plochu křídla! Proto není výpočet plošného zatížení možný, a funkce není v Basic Settings dostupná.

Pro opravení tohoto problému musíte upravit soubor poláry WinPilot. Příklad je mimo jiné i v podadresáři _Polar.

Vysvětlení souboru s polárou

Můžete si vytvořit vlastní soubor s polárou, založený na formátu WinPilot. LK připojeno má **volitelné dodatečné pole**, pro **plochu křídla**.

Bez plochy křídla nemůžete změnit plošné zatížení v Basic Settings. Jelikož je plocha křídla vašeho letadla snadno zjistitelná a je neměnnou hodnotou, silně doporučujeme přidat tento parametr do souboru s polárou WinPilot. Plocha křídla je v metrech čtverečních.

Před vysvětlením formátu poláry musíte pochopit toto: polárda definuje opadání větroně při 3 různých rychlostech, takže pak dovede určit míru opadání při ostatních rychlostech. Kdokoli vytvářel poláru, určil tyto hodnoty pro větroň určité váhy: tato váha je bez vodní zátěže a je včetně váhy pilota. Je to lehké pochopit: pilot skočil do letadla a letěl měřit míru opadání. Na váze opravdu záleží! Je také nazývána „Dry All Up Weight“ (Dry AUW), takže byste určitě neměli měnit pole s váhou, pokud tedy nevytváříte úplně novou poláru!

Můžete jednoduše nastavit celkovou (hrubou) váhu vašeho letadla (vy+větroň+padák+všechno ostatní) kromě vody, jednoduchou úpravou v Basic Settings. V takovém případě se polára **upraví** správně, a původní hodnoty opadání stále platí.

Pokud nemáte ponětí o čem se zde bavíme, pak použijte přednastavenou poláru a neměňte nic v Basic Settings... (ale také si najděte někoho kdo vám to vysvětlí!).

Příklad souboru s polárou Winpilot

Řádky začínající na * jsou samozřejmě komentáře

- Pole 1: Hrubá váha větroně, kromě vody, v okamžiku měření hodnot
- Pole 2: maximální zátěž která se do letadla vleze (voda). Zvýší plošné zatížení, ale odděleně
- Pole 3-4, 5-6, 7-8 jsou dvojice rychlosti a opadání v km/h a m/s. Tyto hodnoty jsou použity pro vytvoření interpolované křivky opadání.
- **Pole 9: Nové a volitelné!** Normálně Winpilot toto pole nemá. Určitě sem dejte plochu křídla větroně (m²). Pokud soubor neobsahuje tuto hodnotu, jděte na wikipedii, najděte plochu křídla vašeho větroně a přidejte ji sem za čárku.

Zde je polára pro větroň:

- Během testovacího letu vážil 330kg včetně pilota a vybavení
- Vleze se do něj 90l vody
- Při 75 km/h má opadání 0.7 m/s
- Při 93 km/h je to 0,74
- Při 185 km/h má opadání 3.1 m/s
- Plocha křídla je 10.6 m².

330, 90, 75.0, -0.7, 93.0, -0.74, 185.00, -3.1, 10.6

|| Polára byla tedy spočítána se standardním plošným zatížením 31.1 kg/m².

VisualGlide

VisualGlide zobrazí na mapě oblouky, kdy každý zobrazuje vzdálenost a ztrátu výšky. Zapíná se tlačítkem VisualGlide v Menu Display 1.

Úbytek výšky je zobrazen po 100 metrech nebo 300ft, záleží na nastavených jednotkách, a počítá se ze současné klouzavosti.



Tento obrázek ukazuje reálné použití VG během letu: přeletěli jste horu a chystáte se přes jezero!

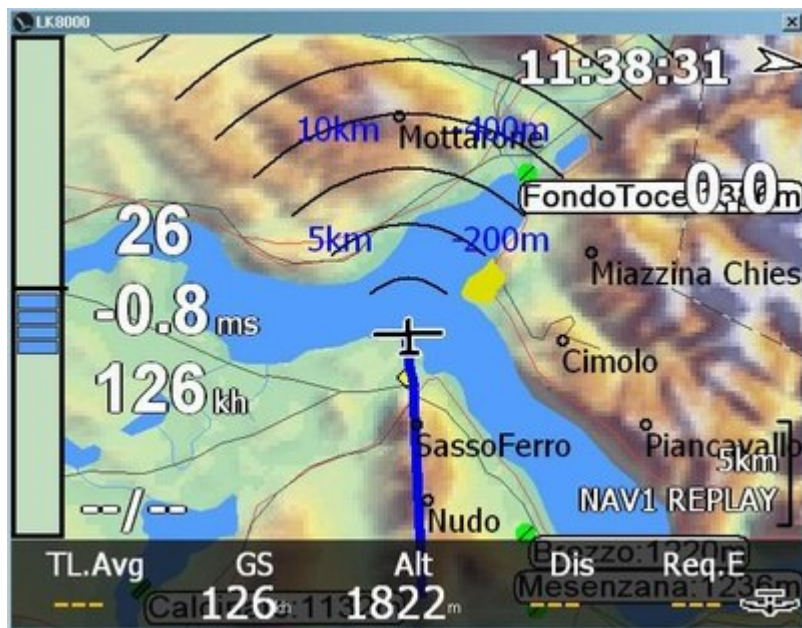
Jak daleko je příští možný stoupák? Jak široké je jezero? Jaký bude úbytek výšky, pokud poletíte stejným stylem jako v posledních minutách?

VisualGlide vám zobrazí všechny tyto informace.

Na tomto obrázku hned vidíte vzdálenost k příštímu vrcholku hory za jezerem: je hned za třetím obloukem. U druhého oblouku je napsáno 7km a u 4. oblouku (který tu není už moc vidět) 14km. To znamená že každý oblouk vyjadřuje 3.5km.

Víme tedy, že vrchol hory „Mottarone“ je asi 12km daleko.

Víme také, že současnou klouzavostí 36 (velké číslo vlevo na mapě) ztratíme zhruba 300m výšky.



Pokud se změní klouzavost, změní se odpovídajícím způsobem i tyto oblouky.

O minutu později, když jste na závětrné straně kopce, spadne klouzavost na 26. S touto klouzavostí byste ztratili 400m abychom se dostali k Mottarone, která je nyní 10km daleko.

Klouzavost je brána jako průměr za nastavitelnou jednotku času (standardně 2 minuty).

Limity VisualGlide

Minimální akceptovaná klouzavost je $\frac{1}{4}$ vaší optimální klouzavosti a maximální akceptovaná klouzavost je vaše optimální klouzavost.

Jinými slovy, i když vám fouká do zad a vaše současná klouzavost je o 30% vyšší než vaše optimální klouzavost, bude VG stejně počítat s klouzavostí optimální. To z důvodu zachování konzervativních hodnot, bez zadního větru a energetických tras.

Naopak pokud letíte proti větru nebo s vyšším MC, VG vám ukáže skutečnou klouzavost.

Mějte na paměti že VisualGlide pouze zobrazuje vaši klouzavost na mapu, bez jakýchkoli bezpečnostních prvků. Pokud je větrno a vy zatočíte, nezapomeňte, že vaše klouzavost se v LK8000 změní až za určitou dobu kvůli průměrování hodnot.

VisualGlide nijak nezapočítává vítr! Pouze bere na vědomí vliv větru na vaši klouzavost vůči zemi.

VisualGlide může být použit na pouhé měření vzdáleností na mapě, pokud ignorujete čísla znázorňující úbytek výšky. Vzdálenosti jsou absolutní hodnoty a na vaší mapě jsou vždy korektně zobrazeny.

SPOUŠTĚNÍ EXTERNÍCH PROGRAMŮ Z LK8000

Od verze LK8000 1.22 si uživatelé mohou nastavit programy, které se mají spustit před a/nebo po LK8000 samotném.

Normálně musí uživatelé spustit programy, které povolí bluetooth, otočí obrazovku, nastaví podsvícení atd. před vlastním spuštěním LK8000. Nyní se mohou tyto věci dělat automaticky.

Toto vysvětlení je pro lidi s technickým povědomím, kteří ví, který program chtějí spustit, kdy a jak.

Jak to funguje?

Velmi jednoduše: do adresáře LK8000 (adresář kde najdete spustitelné soubory LK executables, podadresář _Configuration atd.) nakopírujete požadované programy.

Například dovnitř zkopírujete rotate.exe. Na některých zařízeních a většině PNA musí být DLL knihovny ve stejném adresáři jako spustitelný soubor. Uvnitř adresáře LK8000 jsou již například aygshell.dll a note_prj.dll, jelikož jsou vyžadovány programem LK8000. Váš software může vyžadovat některé jiné DLL knihovny, ale většinou nejsou potřeba.

Poté musíte přejmenovat tyto programy na:

PRELOAD_00.EXE
PRELOAD_05.EXE
PRELOAD_30.EXE
PRELOAD_60.EXE
PRELOAD_99.EXE

ENDLOAD_00.EXE
ENDLOAD_05.EXE
ENDLOAD_30.EXE
ENDLOAD_60.EXE
ENDLOAD_99.EXE

PRELOAD software je spuštěn při startu LK8000, před určením velikost obrazovky.

ENDLOAD software je spuštěn těsně před tím, než je LK ukončen.

Pokud tedy potřebujete spustit něco PŘED startem LK8000, použijte PRELOAD.

Pokud potřebujete spustit něco PO ukončení LK8000, použijte ENDLOAD.

Můžete samozřejmě používat oboje! Jeden program při startu, druhý při ukončení.

Dobrým příkladem je rotace obrazovky na šířku při startu a rotace na výšku při ukončení.

Co znamenají čísla _00 _30 atd. v názvu?

Toto je důležité! Pojmenujte váš software tak, aby tyto čísla obsahoval.

PRELOAD_00.EXE

Bude spuštěn jako první, pokud existuje. Nebude se čekat na jeho ukončení.

Důležité: 00 znamená NEČEKAT. Software je spuštěn na pozadí a LK ho okamžitě následuje.

PRELOAD_05.EXE

Bude spuštěn po _00, pokud existuje. LK počká 5 (pět) sekund před pokračováním.

Toto může být vhodné pro programy rotující obrazovkou, tak aby tento program stihl otočit obrazovkou před tím, než LK začne s detekcí geometrie obrazovky.

PRELOAD_30 a PRELOAD_60. EXE počkají 30 a 60 před pokračováním.

PRELOAD_99. EXE počká, DOKUD NEUKONČÍTE PROGRAM, KTERÝ BYL SPUŠTĚN. Zde si dejte pozor. Některý software, jako BlueSoleil na Hp314 běží na pozadí a ukončení se nedočkáte, stejně jako ho nemůžete ukončit sami.

Je v pořádku použít shell jako CECMD. EXE pod jménem PRELOAD_99, protože budete moci dělat cokoli a LK se spustí až když ukončíte commander.

Můžete mít PRELOAD_05. EXE pro rotaci obrazovky a PRELOAD_99. EXE pro CECMD: LK je spustí v pořadí 00 05 30 60 99.

ENDLOAD se chová právě jako PRELOAD, ale je spuštěn na konci LK, těsně před tím než se program vypne.

HP31X a BLUESOLEIL

Z prohlížeče otevřete Resident Flash, pak IPAQ, pak Bluetooth. Najdete zde BlueSoleil. exe. Zkopírujte tento soubor na SD kartu do LK8000. Spustěte ji, abyste se ujistili že aktivuje Bluetooth a že párování je v pořádku. Tento test provedte z SD karty a poté ukončete BlueSoleil z lišty.

Nyní přejmenujte BlueSoleil. exe na PRELOAD_30. EXE (nebo 00 nebo 05 ale NE 99!!). Hotovo! Nyní spustěte LK8000 a BlueSoleil poběží na pozadí. Modré světýlko se zapne. Pokud potřebujete spárovat zařízení, pak jej nazvěte PRELOAD_60 a provedte tuto operaci během 1 minuty od spuštění. Pak se automaticky spustí LK.

START TIME GATES FOR PARAGLIDERS/DELTA

What are Time Gates (Grand Prix for Gliders)?

In paragliding competitions pilots can cross the start cylinder only at a certain time, or at the next „time gate“. Time is accounted starting from the time gate time, not from the crossing time.

|| *Gliders have something similar, called **Grand Prix** racing, but with only 1 single time gate.*

It is thus very important that a pilot crosses the boundary line only when the gate is open, and possibly immediately after it is open. Any second more, is time lost and accounted nevertheless.

LK8000 can manage Time Gates showing not only the countdowns, but also – and most important – also the estimated time of arrival at the start cylinder. A pilot can thus plan a very fast start from a thermal even some minutes before the gate is open, and LK will warn him if arrival is estimated too early.

With LK Time Gates, a pilot can plan a race start exactly 1 second after the gate is open. When seconds matter a lot, LK will help a lot!

Configuring Time Gates

Time Gates are available for Paragliders, when running a real task (that is, a task with more than 1 turnpoint, not a single and simple „goto“). They are configurable from Paraglider's config menu **23**.

- This configuration applies for all tasks; it is not task-related.
- Time gates are working **ONLY** for cylinders.
- Setting 0 to the number of Tsk Time gates will disable this feature. This is the default. With no time gates, a pilot can start when he wants. LK will assume any time is good for a start.

23 Paragliders/Delta specials	
Expert	Circ.zoom value Standard
	Cruise Zoom 4
	Tsk time gates 0
	Tsk start time h 12 : 00
	Gates interval 30 m
	Start IN (Exit)
< > Close	

„**Tsk Time gates**“ is the number of gates.
0 means no gates, disabled.

„**Tsk start time**“ is the start time (opening time) of the first gate

„**Gates interval**“ is the time interval, in minutes, between gates.

Last gate will be open, of course, until this interval has passed. But once the last gate interval has gone, no more gates are available and a start cannot be made anymore.

„**Start OUT/IN**“ is the cylinder crossing mode, either from OUTside to INside, or the opposite.

- **OUT (Enter):** from OUTSIDE, Enter the cylinder to start the race.
- **IN (Exit):** from INSIDE, Exit the cylinder to start

Example 1: your race starts at 13:00, only 1 gate, no close time.

Tsk Time gates: 1
Tsk start time: 13:00
Gates interval: 480m (unlimited)
Start Out or In, depending on what they tell you to do

Example 2: race with 1 gate at 13:00, and a close time at 15:00. All pilots must start before 15:00

Tsk Time gates: 1
Tsk start time: 13:00
Gates interval: 60m

Example 3: race with 4 gates, starting at 13:00. Second gate is at 13:20, then 13:40, 14:00.

Tsk Time gates: 4
Tsk start time: 13:00
Gates interval: 20m

Note that the last gate is at 14:00 and lasts 20m. So the close time is at 14:20.

No close time?

If there are time gates, but no close time, and a pilot decides to start later when all gates are now closed, LK will complain that the gates are closed, and no start can be made. This is not good. This particular situation applies normally when pilots want to make the race just for participating, and not for winning. In this case, configure a higher number of time gates so that you won't „run out of gates“.

Time Gates menu shortcut

It is possible to create a shortcut using Custom Keys to access this menu. See Custom Keys.

Time Gates map overlays

When running time gates, the map overlays are different. All information for the pilot is on the screen and everything is automatic, except for task restarting which can be accomplished with a single key press. Messages and audio tones with very high frequency are issued, so the pilot at any time can understand what's going on, if he is on the correct part of cylinder for a start, and so on.

After a valid task start, Time Gate overlays disappear automatically, of course.



The waypoint name is changed to Start 1/2 for example, indicating that you are running gate 1 of 2 available.

The **distance** is also given with more decimals, when near the cylinder, and it is painted **RED** when we are on the **wrong side of the start**. This overlay distance is relative to the cylinder, where your task will start. NOT TO THE WAYPOINT.

START time on the right is always indicating the corresponding time gate indicated by the waypoint name. In the example, at 14:30 gate number 1 will open, and there are 2 gates in total.

„**countdown**“ is displayed, and the countdown timer running underneath. In the example, 22 minutes and 34 seconds to go.

Under the countdown clock, there is a time difference estimated against the countdown (-18:37). If positive, it means you will arrive **AFTER** the start, correctly. Best would be to arrive +00:01 from open start time.

If negative, it is printed **RED**, indicating you will arrive **too early** and your start will not be valid.

The time difference is calculated using your MC value, corrected for the wind towards the cylinder.

Of course, once the pilot crosses the start cylinder in the correct direction, with a valid time gate open, a TASK START is assumed, and overlays will disappear. Later on this again.

Time Gates sounds and messages

10 minutes before a gate is opening, the message **10 MINUTES TO GO** appear on screen and the HI TONE sound is played.

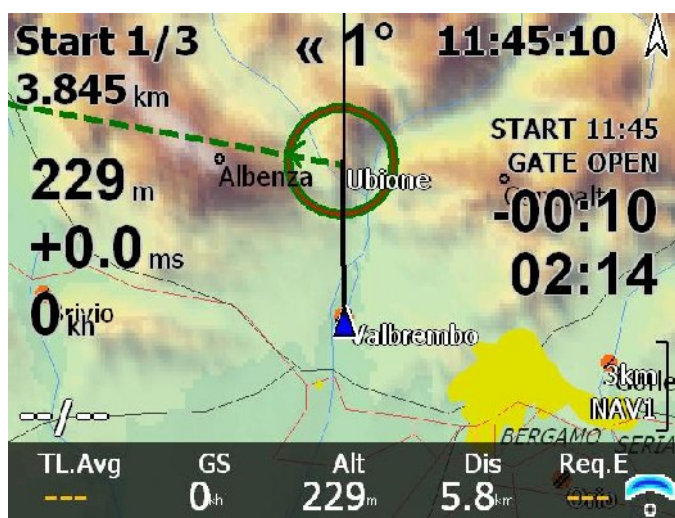
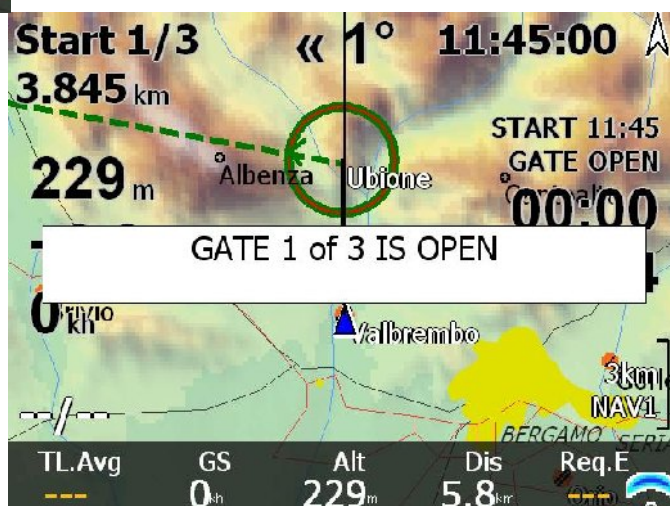
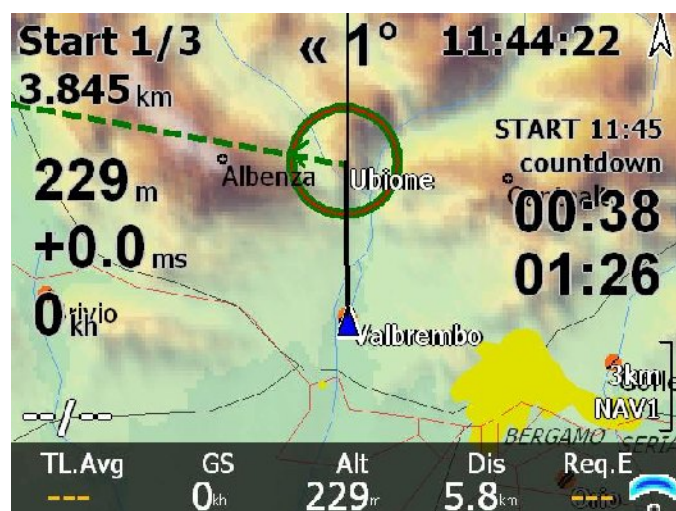
5 minutes before a gate is opening, the message **5 MINUTES TO GO** appear on screen and HI TONE sound is played.

1 minute before start, only **3 HI TONES** sound is played, with **no messages** on screen.

This is because the pilot might be busy looking on the moving map for his position, and the status message would hide for some seconds the map.

Gate OPEN

When a gate becomes open, a long HORN tone is played, and a message **GATE IS OPEN** appears on the screen.



„GATE OPEN“ appears now also under the START time on the right.

The countdown counter becomes NEGATIVE (-00:10), indicating the time passed since the gate is open (10 seconds).

This is the time „lost“ if you are considering using this time gate to really start the race. The lower, the better.

The best possible value should be -00:01, meaning you crossed the start exactly one second after open time. Better not to cross at 00:00, being a border line time.

In the example, LK8000 is telling the pilot that Start 1 of 3 is open since 10 seconds, and 2 minutes and 14 seconds are estimated to cross the start.

Attention!

The „**GATE OPEN**“ text will be **RED**, and so will be the distance, if you are still on the **WRONG SIDE** of the start cylinder.



After 5 minutes since the gate was open, the „GATE OPEN“ line is alternating with the **NEXT** start time. This is to let the pilot know in advance when the next gate will be available. In the example, 10 minutes have passed since gate 3 was open, and the pilot did not yet cross the start cylinder. LK8000 assumes that the pilot is considering using the next gate, for a more convenient start. Nevertheless, we still show how much time has passed so far. Normally the pilot will wait for the next gate, in 5 minutes in this case.



If there are no more gates available, and the current open gate is the last one, then instead of next start time, the **CLOSE** time is shown. This is the maximum available time to cross the start.

The countdown timer is still counting the time passed since the gate was open.

There are no alerts and warnings about the close time. When the time

is over, the waypoint name changes to „**CLOSED**“, and on the right part of screen „GATES CLOSED“ and „NO TSK START“ appears.

When the gates are closed, the only way to restart or to change a task is to disable or change the time gates page from configuration, so be careful!

Forcing a TASK RESTART

If you decide not to start in the current open gate, you necessarily need to do a Task Restart. Until you restart the task, the gate remains OPEN for the LK8000, and countdown is showing the time passed since the gate was open, not the time to go for the next gate. In fact, the Start waypoint name is still showing the current open gate, not the next one (if available).

Also, in case you crossed the start cylinder and a valid start was detected, and you want to restart... well of course you need a task restart! This might be a tactical choice for some pilots.



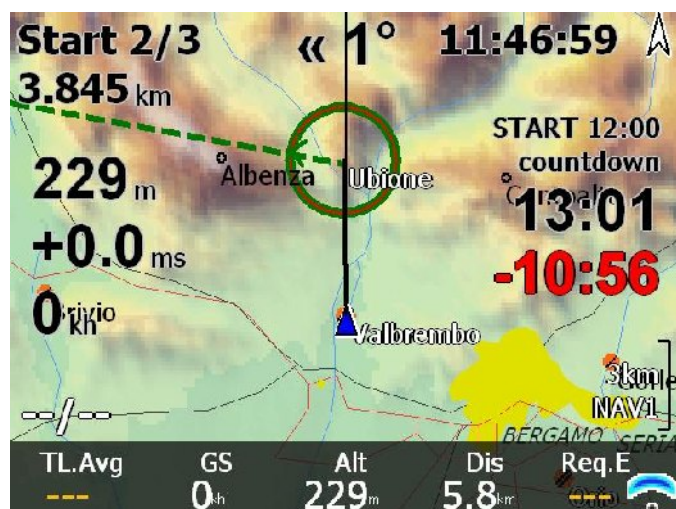
The Restart Task button is in MENU NAV 2/3.

Notice that this button cannot be selected if there is no real task running, of course.

Restarting the task will automatically advance to next time gate, if available.

The „next“ gate is the one still not open. Read this twice.





After Task Restart, we are waiting for Start 2 of 3. This time gate will be open at 12:00. Countdown is running, 13 minutes left.

-10:56 minutes are needed (estimated) to arrive to the start cylinder, which is 3845 meters away.

Since the gate will still be closed at that time, those 10:56 minutes are painted **RED**.

Shortcut for a TASK RESTART

An alternate Restart Task is available in place of UTM recall (long click on compass icon, upper right map). This means: UTM is NOT available when starting. The shortcut is used for Task Restart, which will require in any case a confirmation just to be sure.

The normal UTM recall is back ONLY after passing the first waypoint AFTER the START.
So, suppose you have a start cylinder, and an inner cylinder as a turnpoint: until you pass the inner cylinder, you can still do a Task Restart with the shortcut.

Important notices about Time Gates

The time value under the countdown is referred to the MC you have set. It is NOT using your average speed. It takes into account the wind towards the cylinder, either in exit or enter mode.

If you are in the correct side of start gate, as you should, you will always know when it is time to go crossing the start gate. The calculation is assuming you will go straight to the start, of course, with no thermalling or zigzagging. So when you see for example

01:09
00:08

it means 1 minute and 9 seconds to go (start gate), and if you point now towards the gate, at the MC speed, you will get there 8 seconds after opening, with no penalties.

When you are in the wrong side of cylinder before gate is open, distance will be RED and instead of „countdown“ you will read either BAD inSIDE or BAD outSIDE, meaning: it is wrong to be inside, because you must enter from outside, or vice-versa.

If you start LK with a running task on time gates, and one gate is already open, you will need to do a Task Restart in order to advance to next time gate and see the countdown. It might not be obvious but it is normal: a start gate is already open!

Automatic task restart when crossing again the start line does not – of course – work when time gates are configured.

The Gate time system currently will not allow you to set a close time overnight.

Example, you cannot have a local time start at 21.00 (9pm) and close time at 1 in the morning.

The close time will be forced at 23:59 in any case.

This should be no problem, since there is no sun and no visibility in the night.

>>> BE CAREFUL WITH SIMULATIONS AT NIGHT: THE MIDNIGHT CUTOFF IS PENDING! <<<

Start OUT does not work with multiple start points.

Testing Time Gates in SIMULATIONS

Finally, remember that using SIM mode you need to TAKEOFF in order to let some calculations run!!

DO NOT TEST SIM MODE WITHOUT MOVING THE GLIDER AND HAVING A TAKEOFF DETECTED.
Do testing correctly! Some calculations DO NOT RUN when there is no takeoff and you are on ground!!

Configuring LK8000 for Paragliding

The following configuration is a good example. But first of all:

- select Aircraft Category: Paraglider in system config menu 7
- change from Basic to Expert menu
-

3. Map Display

Labels: Names

Trail Length: Short

Orientation: Track Up

Auto Zoom: Off

Trail Drift: Off

Trail Width: 8 to 14 (I use at 12)

Circling Zoom: On

Declutter waypoints: Low

Declutter landings: Low

4. Terrain Display

Terrain display: Off

Topology display: On

5. Glide Computer

Auto Wind: Circling

TrueWind IAS: 39 kh

TrueWind period: 8 s

Auto Mc mode: Both

L/D average period: 15 Seconds

Lift Center: Circle at Center

Auto Force Final Glide: Off

Use baro altitude: Off

6. Safety Factors

Safety alt. mode: Landables

Safety MC: 0.5 ms

BestAlternate Warn: Off

Safety Lock: Off

7. Aircraft

Category: Paraglider/Delta

Type: Para EN A/DHV1, Para EN B/DHV12, Para EN C/DHV2, Para EN D/DHV23 or Para Competition, Delta USHPA 2, 3, 4

V rough air: 60 Kh

8. Devices – Bräuniger Compeo, Flymaster F1, Digifly are supported by LK8000

Device A

Name: Flymaster F1, Flytec/Compeo, Digifly
(Device A is used for the external devices, if you don't have external device use Generic for the internal GPS)

Port: COM7

Baud: 57600

Device B

Name: Generic (use device B for the internal GPS, if you don't have internal GPS put the same of Device A)

Port: COM7

Baud: 57600

Geoid Altitude: On

Serial Mode: Normal or Polling (if you have problems with Normal mode)

9. Units

Aircraft/Wind Speed: Metric

Distance: Metric

Lift: M/S

Altitude: Meters

Task Speed: Metric

Lat/Lon: DDMMSS

10. Interface

Menu Timeout: 16s

Virtual Keys: Off

Iphone Gestures: Normal

Map Locking: Off

Active Map: Off

11. Appearance

Glider Position: 50%

Landables Icons: Alternate

Landables Style: Boxed. with units

Landables value: Arrival Altitude

Inverse b/w colors: On

Waypoints text style: Values White

Hide Units: Off

14. Task

Auto Advance: Auto

Start Type: Cylinder

Start Radius: 400m

Sector Type: Cylinder

Sector Radius: 400m

Finish Type: Cylinder

Sector Radius: 400m

17. Infobox circling

1. Thermal Gain (or Average thermal strength)

2. Home distance

3. Next ETE

4. Task distance

5. Task Alt. Arrival

6. *Ext. Batt. Bank*

7. *Ext. Batt.1 Voltage*

8. *Ext. Batt.2 Voltage*

19. Infobox Aux

1. Ext. Batt. Bank

2. Ext. Batt.1 Voltage

3. Ext. Batt.2 Voltage

4. Altitude QNH

5. Speed ground

6. *Next Waypoint*

7. *Wind Speed*

8. *MacCready Setting*

22. System

Use GPS time: On

Autoback Light: On

Auto SoundVolume: On

13. Map Overlays

Screen Data: Full Map Overlay

MacGready Value: Enabled

Glide Terrain line: Shade

Glide Bar indicator: Next Turnpoint

Variometer Bar: Vario Rainbow

Thermal Bar: Off

Track Line: Off

FLARM on map: Off

16. Infobox cruise

1. Speed Dolphin

2. Home distance

3. Next ETE

4. Task Distance

5. Task Alt. Arrival

6. *Ext. Batt. Bank*

7. *Ext. Batt.1 Voltage*

8. *Ext. Batt.2 Voltage*

18. Infobox Final Glide

1. Speed Dolphin

2. Home distance

3. Next ETE

4. Task Distance

5. Task Alt. Arrival

6. *Ext. Batt. Bank*

7. *Ext. Batt.1 Voltage*

8. *Ext. Batt.2 Voltage*

20. Logger

Time step cruise: 1s

Time step circling: 1s

Short File name: Off

Autologger: On

23. Paragliders/Delta Specials

Circ. zoom Value: Standard

Cruise zoom: 5

[Courtesy of **Sergio Silva**]

Hodnoty v Infoboxech

Následující seznam popisuje **nové** hodnoty dostupné pouze v LK8000 a ty, které byly **změněny** z XCSOAR 5.2.4. Při výběru infoboxu v System Config menu 16,17,18,19 je tam tlačítko Help pro každá jeden infobox s kompletním popisem.

Kód	Jméno	popis
IAS or eIAS	Airspeed IAS	Indikovaná vzdušná rychlost získaná z inteligentního externího varia. Pokud není dostupná žádný senzor, pak je odhadnuta pomocí větru a hustoty vzduchu ve vaší výšce. V takovém případě se jmenuje eIAS.
TAS or eTAS	Airspeed TAS	Pravá vzdušná rychlost získaná z inteligentního externího varia. Pokud není dostupná žádný senzor, pak je odhadnuta pomocí větru a hustoty vzduchu ve vaší výšce. V takovém případě se jmenuje eTAS.
aAGL	Altern AGL	Výška nad zemí v invertovaných jednotkách. Pokud používáte metry, bude výška ve stopách. Pokud používáte stopy, bude výška v metrech.
aAlt	Altern QNH	QNH výška v invertovaných jednotkách. Pokud používáte metry, bude výška ve stopách. Pokud používáte stopy, bude výška v metrech.
HBAR	Altitude BARO	Toto je barometrická výška získaná z GPS s tlakovým senzorem, nebo z připojeného externího inteligentního varia. Pokud jste si zvolili Use Baro Altitude v system config menu 5, pak je tato výška zobrazena i jako QNH výška a je použita pro všechny vnitřní výpočty.
HGPS	Altitude GPS	Toto je výška získaná z vašeho GPS. Kvalita měření závisí na vašem zařízení GPS. Především pokud používáte autonavigaci, je tato výška často nepřesná, především při točení. Pokud nemáte dostupnou Baro výšku, nebo jste si ji nepovolili v config menu 5, pak je tato GPS výška použita ve všech výpočtech. QNH výška používá buď GPS výšku, nebo Baro výšku. Standardně byste si měli do hlavního infoboxu dát QNH výšku, protože ta zobrazí hodnotu používanou systémem.
QFE	Altitude QFE	Automatická QFE. Tato hodnota používá buď GPS výšku, nebo Baro výšku a je automaticky nastavena na 0 zatímco jste na zemi. Po vzletu se už neresetuje, i když se ocitnete znovu na zemi. Změna QFE neovlivní výpočty QNH. QFE není určena pro výpočty, ale pouze jako informace pro pilota.
Alt	Altitude QNH	Toto je výška nad střední hladinou moře získaná buď z GPS nebo Baro senzoru (pokud je Baro výška dostupná a zvolena pro použití). Toto je výška používaná pro všechny výpočty. Infoboxy GPS výšky a Baro výšky jsou také dostupné. Jedna z těchto hodnot je použita jako QNH výška. Používejte TUTO výšku jako HLAVNÍ údaj, jelikož je to výška používaná zbytkem LK8000.

Battery	Battery	Na PDA a PNA udává tato hodnota zbývající kapacitu baterie. Pokud je za touto hodnotou písmeno C, znamená to, že se baterie nabíjí, pokud je tam D tak se baterie vybíjí.
xBatt1 xBatt2	External Batteries	Napětí externích baterií 1 a 2, pokud jsou dostupné
xBank	External Battery Bank	Používaná externí baterie, pokud je dostupná.
FL	Flight Level	Ukazatel letové hladiny. FL je vyjádřen ve stovkách stop. Tento ukazatel používá současnou výšku, což neznamená vždy barometrickou a rozhodně ne vždy vypočítanou ke standardní atmosféře. Jinými slovy, není to vždy přesný údaj a může se lišit i o stovky stop! Používejte jen vždy jen jako přibližnou hodnotu.
Odom	Odometer	Vzdálenost uletěná od vzletu, aktualizovaná každou sekundu, i během točení. Tato hodnota je při vzletu nastavena na nulu, a nelze ji resetovat nijak jinak. Tato hodnota je počítána podobně jako při jízdě autem.
Req. E	Next Req. Efficiency	Požadovaná klouzavost k příštímu otočnému bodu, rovna podílu vzdálenosti k otočnému bodu a výšky potřebné pro přilet v bezpečné výšce nad terénem. Hodnoty nad 199 a pod 1 se nezobrazí. Toto je čistě geometrický výpočet, stejný jako má Garmin, Naviter a většina běžných přístrojů.
NxtArr	Next Alt. Arrival	Výška přiletu nad příští otočný bod, spočítaná pro současný MacCready. Není zde použit Safety MC ani bezpečná výška pokud se nejedná o přistávací plochu, ledaže jste si to nastavili jinak.
E. Avg	Average	Podíl vzdálenosti uletěné za určitou dobu a výšky za tuto dobu ztracené. Záporné hodnoty se zobrazí jako OO (nekonečno) a indikují stoupavý let (přírůstek výšky). Hodnota nad 200 je taktéž zobrazena jako OO. Dobu se kterou se zde počítá můžete nastavit v System Config menu. Doporučené hodnoty jsou 60, 90, 120. Nízké hodnoty se budou blížit Okamžité klouzavosti a vyšší hodnoty se budou blížit Cestovní klouzavosti (klouzavost měřená od posledního stoupáku). Všimněte si že tato hodnota není vzdáleností mezi vaší původní a novou pozicí, ale celková uletěná vzdálenost i v letu cik cak. Tato hodnota se nepočítá při točení.

PŘÍLOHY

INDEX

Úvod.....	2
LK8000 vs XCSoar.....	2
Změny oproti předchozí verzi.....	3
Překlady.....	3
Tento manuál není kompletní.....	3
Žádná záruka.....	3
Podporovaná zařízení.....	4
Podporovaná rozlišení.....	4
Naležato vs. Nastojato (Landscape vs Portrait mode).....	5
Instalace LK8000.....	7
INSTALACE NA SD KARTU.....	7
Pozor při připojování SD karty v zařízení k počítači přes USB kabel!.....	7
INSTALACE NA PAMĚŤ ZAŘÍZENÍ.....	7
INSTALACE NA PC.....	8
LK8000 ADRESÁŘE A OBSAH.....	8
Airspaces.....	8
Configuration.....	8
Logger.....	9
Maps.....	9
Waypoints.....	10
SPUSTITELNÉ SOUBORY.....	10
FLY nebo SIM verze.....	10
RUNTIME. LOG.....	11
Používání dotykové plochy LX8000.....	12
Uživatelské prostředí LK navržené proti turbulencím.....	12
Klikání naslepo.....	12
Uvítací obrazovka.....	13
Varovné zprávy při spuštění.....	13
Režimy zobrazení v LK8000 a Spodní lišta.....	14
Krátká vs delší kliknutí na spodní panel: volitelné klávesy.....	16
„NavBoxes“ na spodním panelu.....	17
NavBoxes pruhy.....	18
NAV1 – Navigace.....	18
ALT2 – Výšky.....	18
STA3 – Statistika.....	18
TSK4 – Info o úloze.....	19
ATN5 – Alternativní plochy.....	19
SYS6 – Info o systému.....	19
Režim zobrazení – Pohyblivá mapa.....	20
Mapa – dotykový displej.....	21
Rychlé oddálení mapy.....	21
Hlášení UTM pozice pro piloty PG/Rogal.....	22
LEVÁ a PRAVÁ HORNÍ KLÁVESY SE BRZY STANE VOLITELNOU!.....	22
AKTIVNÍ mapa s dotykovou obrazovkou a virtuálními klávesami.....	23
Volitelné klávesy.....	24
Doba Volitelných kláves.....	25
Akce nastavitelné pro Volitelné klávesy.....	25
Tlačítko menu.....	27
Možnosti zobrazení pohyblivé mapy.....	27

Změna pozice letadla a orientace mapy během letu.....	28
... co je NORTH SMART?.....	29
Možnosti zobrazení: PAN mode.....	30
Pouze pro režim simulace: změna pozice letadla na mapě.....	30
Možnosti zobrazení: Režim IBOX.....	32
Režim zobrazení Info Stránky.....	33
Infostrana 1.1 - Let (cruise).....	33
Dotyková obrazovka a Info Stránky.....	34
Infostrana 1.2 - Stoupání (thermal).....	35
Infostrana 1.3 - Úloha (task).....	36
Infostrana 1.4 - Vlastní (custom).....	37
Infostrana 1.5 - Zatačkoměr (Turn Rate Indicator).....	38
Režim zobrazení - Nejbližší (Nearest).....	39
Letiště a záložní plochy v souborech s otočnými body.....	39
WinPilot.....	39
SeeYou.....	39
CompeGPS.....	39
Strana „Nearest“ 2.1 - Letiště.....	39
Touchscreen Gestures for Nearest Pages.....	40
Strana „Nearest“ 2.2 - Záložní plochy.....	41
Strana „Nearest“ 2.3 Otočné body.....	42
Možnosti seřazení ve straně „Nearest“.....	43
Režim zobrazení Commons.....	44
Strana Commons 3.1 Commons.....	44
Strana Commons 3.2 Historie.....	45
Vylepšený terén a topologie u LKMAPS.....	46
STAHOVÁNÍ A INSTALACE LKMAPS.....	48
AUTOMATICKÉ OŘEZÁVÁNÍ NÁZVŮ.....	48
NASTAVENÍ LKMAPS VE VAŠEM ZAŘÍZENÍ.....	49
Nastavení menu topologie.....	49
Maximum zobrazených názvů (Max labels)	50
ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ NÁZVŮ ZA LETU.....	51
LKMAPS DATABÁZE A PŘIDÁNÍ NOVÝCH MAP	51
Rozšířená dvouportová komunikace.....	52
Mechanismus „Fallback“.....	53
Automatický a manuální restart COM portu.....	53
Barometrická výška a vzdušné senzory.....	53
Zařízení s BlueTooth.....	54
Nový Microsoft Windows Mobile 6 Intermediate Driver GPS.....	55
PNA zařízení s integrovanou GPS + BlueTooth.....	55
Chytré varovné zprávy.....	55
Externí zařízení.....	56
Condor Simulator.....	56
DigiFly Leonardo.....	56
Brauniger / Flytec Compeo 5030.....	57
Flymaster F1.....	57
FLARM.....	58
Baud Rate menu.....	58
Led diody a zvuky.....	59
Stealth režimy.....	59
Dosah rádia.....	60
Provoz na pohyblivé mapě.....	60
Provoz	61
Jako první bezpečnost!.....	61

Nastavení FLARMu.....	62
Přenosová rychlost (Baud rate).....	62
Dosah rádia.....	62
FLARMNET.....	62
Co je to FLARMNET?.....	62
Používání databáze FLARMNET v LK8000.....	63
Používání místní databáze FLARMIDS.....	63
Provoz na pohyblivé mapě.....	64
SKUTEČNÝ PROVOZ, DUCHOVÉ A ZOMBIES.....	64
GLOBALNÍ LIMIT PROVOZU.....	65
LIMIT PROVOZU NA POHYBLIVÉ MAPĚ.....	65
SPEACIÁLNÍ STRANY PROVOZU.....	65
SEZNAM PROVOZU NA STRANĚ 4.1.....	66
STRANA DETAILŮ PROVOZU.....	66
Tlačítko rename.....	67
Tlačítko Target Follow: spštění StarFighter Mode.....	67
StarFighter TRAFFIC PAGE 4.3.....	67
StarFighter TRAFFIC PAGE 4.2.....	68
Soubory s otočnými body v LK8000.....	69
Jména otočných bodů, otočné body z úlohy, historie otočných bodů.....	70
Soubory s otočáky ze SeeYou.....	70
Soubory s otočáky z COMEGPS.....	71
Změna souborů s otočáky a domácí otočný bod.....	71
Virtuální otočák TAKEOFF a domácí otočný bod.....	72
Výběr otočáku pomocí chytrého alfa filtru.....	73
Vrstvy pohyblivé mapy.....	75
Barva pozadí mapy bez terénu.....	78
Změna barvy vrstev.....	80
Hlemýžďí stopa.....	81
Odhadovaná IAS, NettoVario a Speed To Fly.....	83
Názvy na mapě.....	84
Declutter waypoints: Disabled.....	85
Declutter waypoints: Low.....	85
Declutter waypoints: High.....	85
Přistávací plochy a decluttering.....	86
Landables' styles and values.....	86
Declutter Landables: Disabled.....	87
Declutter Landables: Low.....	87
Declutter Landables: High.....	88
Barvy a čísla.....	88
Vysvětlení výšky příletu.....	89
Překážky a červené kříže na mapě.....	90
Poznámky k výpočtu překážek.....	91
BestAlternate.....	92
Jak nejlepší alternativa „přemýšlí“?.....	93
Myslete dopředu!.....	94
Detekce vzletu a přistání.....	95
Battery Manager v1.....	96
Omezení varovných zpráv o baterii.....	96
Uložit a nahrát profily.....	97
TrueWind Calculation v1.....	99
Nastavení TrueWind.....	100
TrueWind IAS.....	100
TrueWind Period.....	100

Použití TrueWind za letu.....	101
Krok 1: ZMĚŇTE KURZ.....	101
Krok 2 ZMĚŇTE VAŠI RYCHLOST.....	101
Krok 3: ZMÁČKNĚTE TLAČÍTKO A POČKEJTE NA VÝSLEDEK!.....	101
Zprávy TrueWind a Auto-Retry.....	103
Kvalita výsledku TrueWind.....	103
Zrychlení a chyba kompasu – velmi důležité!.....	104
Záhada vyřešena.....	104
Jak si s těmito chybami poradit?.....	105
Sever a jih vs východ a západ.....	105
Jak to funguje?.....	105
TrueWind s připojeným Indikátorem vzdušné rychlosti.....	105
TrueWind a Condor Simulator.....	105
TrueWind a rogalo nebo paraglide.....	106
Základní nastavení: Barometrická výška a QNH.....	107
Automatický QNH a QFE.....	107
QNH auto kalibrace.....	107
QFE auto kalibrace.....	108
Manuální reset QFE.....	108
Návod na QNH Auto Kalibraci.....	108
Základní nastavení: Plošné zatížení.....	109
Vysvětlení souboru s polárou.....	109
Příklad souboru s polárou Winpilot.....	110
VisualGlide.....	111
Limity VisualGlide.....	111
SPOUŠTĚNÍ EXTERNÍCH PROGRAMŮ Z LK8000.....	113
Jak to funguje?.....	113
Co znamenají čísla _00_30 atd. v názvu?.....	113
HP31X a BLUESOLEIL.....	114
START TIME GATES FOR PARAGLIDERS/DELTA.....	115
What are Time Gates (Grand Prix for Gliders)?.....	115
Configuring Time Gates.....	115
No close time?.....	116
Time Gates menu shortcut.....	116
Time Gates map overlays.....	117
Time Gates sounds and messages.....	118
Gate OPEN.....	118
Forcing a TASK RESTART.....	121
Shortcut for a TASK RESTART.....	123
Important notices about Time Gates.....	123
Testing Time Gates in SIMULATIONS.....	123
Configuring LK8000 for Paragliding.....	124
Hodnoty v Infoboxech.....	126
PŘÍLOHY.....	128
INDEX.....	129