

# X-PLANE Cessna 172 SP

Leoš Urban, 25. ledna 2009

*Jakkoli dokument vychází z reálných podkladů, určen je jen pro simulované létání.*

## X-Plane přednastavení

Sound, Background Radio Chatter – off

Settings, Operations, Startup, StartEachFlightWithEnginesRunning - off

## Umístění letadla

Umístění na stojánce Innsbruck:

Location, SelectGlobalAirport, Innsbruck LOWI, Ramp Start, RAMP5

Letadlo Cessna 172SP:

Aircraft, OpenAircraft, GeneralAviation, Cessna 172SP, Open

## Plánování letu

### Plánování paliva

Přepočítání AVGAS pro 15C: 1 lt = 0.72kg

Plánovací spotřeba je 40 lt na jednu hodinu letu ( 64 lb ).

Reálná spotřeba je 36 lt na jednu hodinu letu při 65% výkonu (CRZ).

Kapacita nádrží je 212 lt, využitelná kapacita 200 lt.

Množství paliva se v XPLANE nastaví v menu Aircraft / Weight and Fuel, množství se nastavuje v lb, přepočítání na hodiny odpovídá spíše reálné spotřebě.

Dle POH v CRZ při ISA 2600 ot v 4000ft je 10 gal/h tj 37.85 lt/h – křížová kontrola OK.

Tankuje se AVGAS 100LL (modré) nebo 100 (zelené) letecké palivo.

Cena za litr AVGAS 100LL v březnu 2009 činí ( <http://www.twintrans.cz/index.php?id=09> ) :

Základ	16.30,- Kč	Základní cena
Spotřební daň	13.71,- Kč	Neplatí provozovatelé leteckých služeb (při jejich provozu)
DPH 19%	5.7,- Kč	Neplatí resp odpočítají si plátcí DPH při podnikání
Celkem	35.71,- Kč	Platí soukromé nepodnikající osoby a neplátcí DPH

Během tankování v reálu musí být křídla v rovině a palivový ventil v poloze LEFT či RIGHT aby nedocházelo k protékání paliva mezi nádržemi.

## Normal Checklist

### PREFLIGHT INSPECTION

#### PITOT TUBE COVER

REMOVED

Odstranění krytu pitot trubice. Pitotova trubice je zakrytá aby během odstávky letadla nedošlo k zavlečení nečistot do trubice, které by způsobily chybné indikace letových ukazatelů.

<b>REQUIRED DOCUMENTS</b>	<b>ON BOARD</b>
Ověření, že na palubě jsou všechny nutné dokumenty.	
<b>HOBBS AND TACH TIME</b>	<b>RECORD</b>
Poznámání údaj o aktuálním stavu letových hodin, na otáčkoměru.	
<p>HOBBS měří čas na desetiny hodiny, kdy je sepnuté zapalování. Slouží k evidenci použití letadla. Bývá umístěn jako počítadlo před copilotem, v XP není simulován.</p> <p>TACH je ukazatel času jak dlouho běžel motor v otáčkách a slouží k dodržení intervalů výměny oleje a kontrol motoru. Je umístěn na otáčkoměru. V XP je simulován ale nedrží stav mezi lety.</p>	
<b>WEIGHT AND BALANCE</b>	<b>CHECKED</b>
Kontrola hmotnosti a vyvážení.	
<b>PARKING BRAKE</b>	<b>SET</b>
Aktivace parkovací brzdy (klávesa B).	
<b>CONTROL WHEEL LOCKS</b>	<b>REMOVED</b>
<p>Odstranění zámku řízení, který slouží k stabilizaci řídicích ploch, aby při odstavení nebyly poškozeny povětrnostními vlivy.</p> <p>V XP není simulováno.</p>	
<b>IGNITION SWITCH</b>	<b>OFF</b>
Kontrola klíče zapalování ve vypnuté poloze.	
<p>Při zapnutí hlavního vypínače, připojení externího zdroje napájení nebo ručním protáčením vrtule je třeba postupovat jako by byl spínač zapalování zapnutý a předcházet tak úrazu či škodě při neočekávaném naskočení motoru.</p>	
<b>AVIONICS MASTER SWITCH</b>	<b>OFF</b>
Ověření vypnuté avioniky.	
<b>MASTER BATTERY SWITCH</b>	<b>ON</b>
<p>Zapnutí hlavního vypínače, přesněji jeho pravé BATTERY části.</p> <p>Rozsvítí se indikátory (Generator, Low Vacuum) a ukazatel teploty a času. Nastaví se ukazatelé paliva, EGT, FF, teploty a tlaku oleje, napětí a vybíjení.</p>	
Letoun obsahuje 24V akumulátor o kapacitě 12.75 Ah, elektrický rozvod pracuje s 28V DC.	
<b>FUEL QUANTITY</b>	<b>CHECK</b>
Ověření stavu paliva v nádržích dle ukazatelů v levé části palubní desky, zvláště ukazují levou a pravou nádrž.	
<b>LOW FUEL ANNUNCIATOR</b>	<b>EXTINGSHD</b>
Kontrola zhasnutého indikátoru nízkého stavu paliva FUEL QTY.	
Indikátor LOW FUEL svítí, pokud je v nádržích o využitelné kapacitě 100lt méně než 5 galonů.	
<b>AVIONICS MASTER</b>	<b>ON</b>
Zapnutí avioniky, přepínač je za berany na pravé straně.	
<b>AVIONICS COOLING FAN</b>	<b>RUNNING</b>

Kontrola poslechem že běží větráky avioniky.

**AVIONICS MASTER** OFF

Vypnutí avioniky, přepínač je za berany na pravé straně.

**STATIC PRESSURE ALTERNATE SOURCE** OFF

Ověření zavřeného (zasunutého) záložního ventilu statického tlaku, pod pákou směsi.

Záložní zdroj nahrazuje externí zdroj odběrem tlaku z kabiny.

**ANNUNCIATORS** TEST

Ověření kontrolky, po stisku tlačítka vpravo od indikátorů se musí všechny rozsvítit na znamení, že jejich žárovky jsou v pořádku.

**FUEL SELECTOR VALVE** BOTH

Přepnutí palivového kohoutu na obě palivové nádrže, polohy OFF, LEFT, RIGHT a BOTH.

**FUEL SHUTOFF VALVE** FULL IN

Uzávěr paliva, zasunout. Není v XP přítomno, v reálu je to červené táhlo nad ventily nádrží.

V reálu vysunutím při kritické situaci okamžitě zastaví motor.

**FLAPS** DOWN

Nastavení vztlakových klapek do dolní polohy, kontrola 10, 20 a 30 stupňů (klávesa 2).

**PITOT HEAT** ON

Zapnutí výhřevu pitotovy trubice přepínačem za berany.

Pitotova trubice je velmi důležitý zdroj informací pro činnost přístrojů. Zapnutí výhřevu zabraňuje vzniku námrazy a chybné funkčnosti palubních přístrojů.

**PITOT HEAT** CHECK

Po 30s zapnutého výhřevu musí být pitotova trubice (umístěná na levém křídle) vlažná. Toto samozřejmě v XP neověříme.

**PITOT HEAT** OFF

Vypnutí výhřevu pitotovy trubice.

**MASTER BATTERY SWITCH** OFF

Vypnutí hlavního vypínače.

**ELEVATOR TRIM** SET TO

Nastavení pro vzlet.

Vyvážení směrovky vlevo 5, střed 6, vpravo 7.

Vyvážení křidélek vlevo 8, střed 9, vpravo 0.

Vyvážení pitch nahoru [, dolů ].

**BAGGAGE DOOR** CHECK

Kontrola zavřených a zajištěných dveří zavazadlového prostoru a uzamčení klíčem.

**RUDDER GUST LOCK** REMOVED

Odstranění znehybnujícího zámku směrovky, je-li instalován.

**TIEDOWNS AND CHOCKS** REMOVED

Odstranění kotvících lan a klínů.

**EXTERIOR STATUS** **CHECK**

Kontrola externího stavu letadla.

[\*] Letadlo musí být zbaveno jakékoliv vody, námrazy, sněhu a to z veškerých povrchů.

**BEFORE STARTING ENGINE**

**PASSENGER BRIEFING** **DONE**

Seznámení pasažérů – použití pásů, opouštění letadla, hasicí přístroje, vybavení první pomoci, ELT, zákaz používání elektronických přístrojů a kouření, zákaz rušení posádky během vzletu a přistání.

**SEAT BELTS** **SECURED**

Kontrola upevnění pásů.

**BRAKES** **TEST AND SET**

Kontrola brzd.

**CIRCUIT BREAKERS** **CHECK**

Kontrola pojistek.

**ELECTRICAL EQUIPMENT** **OFF**

Kontrola vypnutí elektrických zařízení.

**AVIONICS MASTER SWITCH** **OFF**

Kontrola vypnuté avioniky.

Proudový náraz během startu motoru může poškodit avioniku, pokud by byla zapnutá.

**AVIONICS CIRCUIT BREAKERS** **CHECK**

Kontrola pojistek avioniky.

**STARTING ENGINE WITH BATTERY**

[\*] Několikeré ruční protočení vrtule v chladném prostředí uvolní ztuhlý olej a šetří baterie.

[\*] Při teplotách pod -6 stupňů Celsia je doporučeno použít externí předehříváč a externí zdroj.

**THROTTLE** **0.25 INCH**

Z krajní polohy zasunout přípust plynů o čtvrt palce.

**MIXTURE** **IDLE CUTOFF**

Vysunutá červená páka směsi.

**PROP AREA** **CLEAR**

Ověření volného prostoru v okolí vrtule.

**MASTER BATTERY SWITCH** **ON**

Zapnutí hlavního vypínače, části BATTERY. Rozsvítí se indikátory (Generator, Low Vacuum) a ukazatel teploty a času. Nastaví se ukazatelé paliva, EGT, FF, teploty a tlaku oleje, napětí a

vybíjení.

<b>BEACON LIGHT</b>	<b>ON</b>
---------------------	-----------

Zapnutí majáku.

<b>FUEL PUMP – COLD START ONLY</b>	<b>ON</b>
------------------------------------	-----------

Při studeném motoru - zapnutí čerpadel paliva.

<b>MIXTURE – COLD START ONLY</b>	<b>RICH</b>
----------------------------------	-------------

Při studeném motoru - zasunutí táhla obohacení směsi, vytáhnout při fuel flow 3-5 GPH. V některých případech nemusí ukazatel FF ukazovat, pak je třeba nechat puštěno asi 4s.

<b>FUEL PUMP – COLD START ONLY</b>	<b>OFF</b>
------------------------------------	------------

Při studeném motoru - vypnutí čerpadel paliva.

<b>MIXTURE</b>	<b>IDLE CUTOFF</b>
----------------	--------------------

Nastavení směsi pomocí červeného táhla. V simulátoru se nesmí směs úplně vytáhnout ale kousek tam nechat, jinak to nechytne.

<b>IGNITION</b>	<b>START</b>
-----------------	--------------

Přepnutí zapalování do polohy START po dobu 10s. Pokud motor nechytne, je třeba 20s počkat a zkusit znova. Po 3 pokusech musí nastat 10 minut přestávka.

<b>MIXTURE</b>	<b>RICH</b>
----------------	-------------

Obohacení směsi pomocí postupného zasouvání červeného táhla.

<b>OIL PRESSURE</b>	<b>CHECK</b>
---------------------	--------------

Kontrola tlaku oleje, za teplého počasí do 30s, v chladném počasí do minuty musí být v zeleném pásmu.

<b>MASTER ALTERNATOR SWITCH</b>	<b>ON</b>
---------------------------------	-----------

Zapnutí alternátoru, levé části MASTER SWITCH. Zhasne GENERATOR indikátor. Kontrolka nabíjení by se měla zvednout do kladné části a po minutě klesnout na 0.

Alternátor C172SP má na výstupu 60A.

<b>NAVIGATION LIGHTS</b>	<b>ON</b>
--------------------------	-----------

Zapnutí pozičních světel, typicky v noci.

<b>AVIONICS MASTER</b>	<b>ON</b>
------------------------	-----------

Zapnutí avioniky.

<b>TRANSPONDER</b>	<b>VFR</b>
--------------------	------------

Nastavení odpovídáče na 7000 (1200 v USA) a módu STANDBY.

<b>NAV/RADIOS</b>	<b>SET</b>
-------------------	------------

Nastavení přístrojů.

<b>ATIS</b>	<b>OBTAIN</b>
-------------	---------------

Získání ATIS, pokud je k dispozici.  
LOWI ATIS = 126.02 MHz

<b>FLAPS</b>	<b>UP</b>
Zasunutí vztlakových klapek, klávesa 1.	
<b>BEFORE TAKEOFF</b>	
<b>PARKING BRAKE</b>	<b>SET</b>
Aktivace parkovací brzdy.	
<b>SEAT AND SEATBELTS</b>	<b>CHECK</b>
Kontrola sedadel a bezpečnostních pásů. Sedadla jsou posuvná vpřed a vzad podobně jako v autě. Pokud nejsou spolehlivě zajištěna, mohou se v tu nejhorší chvíli při náklonu posunout, pilot typicky reaguje snahou přitáhnout se a tím letadlo postaví „na ocas“. To je problém ve všech výškách ale po vzletu v nedostatečné výšce a malé rychlosti je to otázka fatální. Proto je třeba pečlivá kontrola.	
<b>CABIN DOOR</b>	<b>LOCKED</b>
Kontrola uzamčení dveří kabiny.	
<b>FLIGHT CONTROLS</b>	<b>FREE</b>
Kontrola zda řídicí prvky reagují volně na pohyb.	
<b>FLIGHT INSTRUMENTS</b>	<b>CHECK</b>
Kontrola že kompas odpovídá heading indikátoru, turn koordinátor ukazuje neutrální polohu, airspeed je nula, výškoměr ukazuje výšku letiště a VSI nulu.	
<b>FUEL QUANTITY</b>	<b>CHECK</b>
Kontrola stavu paliva.	
<b>MIXTURE</b>	<b>ENRICHED</b>
Obohacení směsi.	
<b>FUEL SELECTOR VALVE</b>	<b>BOTH</b>
Kontrola nastavení palivového ventilu.	
<b>THROTTLE</b>	<b>1800 RPM</b>
Plyn pro dosažení 1800 otáček.	
<b>MAGNETOS</b>	<b>CHECK</b>
Rozdíl mezi dvěma a jediným magnetem maximální pokles 150 otáček, mezi jednotlivými magnety pak maximálně 50 otáček. Ručička se hýbe jen neznatelně, prakticky není vidět bez přiblížení.	
<b>ENGINE GAUGES</b>	<b>IN LIMITS</b>
Tlak a teplota oleje, sání, ammeter ukazují odpovídající údaje.	
<b>ANNUNCIATOR PANEL</b>	<b>CHECK</b>
Kontrola stavu panelu, nic nesvítí.	
<b>ALTERNATOR TEST</b>	<b>AS REQ</b>
Při letech v noci nebo v režimu IFR je vhodné provést test funkčnosti alternátoru a řídicí jednotky. Při nastavení otáček na 1800 RPM se na 5s zatíží elektrický systém zapnutím přístávacích světel, ručička dobíjení nesmí klesnout.	

<b>THROTTLE</b>	<b>IDLE</b>
-----------------	-------------

Přístup paliva na volnoběh, ověřit stabilní chod.

<b>THROTTLE</b>	<b>1000 RPM</b>
-----------------	-----------------

Přístup paliva, nastavení otáček na 1000 otáček.

<b>THROTTLE FRICTION LOCK</b>	<b>ADJUST</b>
-------------------------------	---------------

Nastavení pozice zámku příjisti paliva.

<b>STROBE LIGHTS</b>	<b>AS REQ</b>
----------------------	---------------

Záblesková světla dle potřeby.

<b>RADIO AND AVIONICS</b>	<b>SET</b>
---------------------------	------------

Nastavení NAV / COM.

<b>AUTOPILOT</b>	<b>OFF</b>
------------------	------------

Kontrola vypnutého autopilota.

<b>TRIM</b>	<b>SET FOR TO</b>
-------------	-------------------

Nastavení vyvážení na vzlet.

<b>FLAPS</b>	<b>0 – 10 dg</b>
--------------	------------------

Vztlakové klapky na 0 až 10 stupňů.

<b>BRAKES</b>	<b>RELEASE</b>
---------------	----------------

Uvolnění brzdy.

**NORMAL TAKEOFF**

[\*] Sníh a led na dráze prodlužuje potřebnou vzdálenost pro vzlet.

<b>FLAPS</b>	<b>0 – 10 dg</b>
--------------	------------------

Vztlakové klapky na 0 až 10 stupňů. Nastavení na 10 stupňů sníží nutnou vzdálenost o 10%. Při silnějším bočním větru je použití klapek nežádoucí.

<b>THROTTLE</b>	<b>FULL</b>
-----------------	-------------

Plný plyn.

<b>MIXTURE</b>	<b>RICH</b>
----------------	-------------

Bohatá směs, nad 3000ft ochudit na maximální RPM.

<b>ROTATE</b>	<b>55 KIAS</b>
---------------	----------------

Odpoutání při 55 uzlech.

<b>CLIMB SPEED</b>	<b>70-80 KIAS</b>
--------------------	-------------------

Stoupání při 70 až 80 uzlech.

<b>FLAPS</b>	<b>UP</b>
--------------	-----------

Zatažení vztlakových klapek (v bezpečné výšce), maximální rychlost pro 10 stupňů je 110 KIAS.

**SHORT FIELD TAKEOFF**

[\*] Sníh a led na dráze prodlužuje potřebnou vzdálenost pro vzlet.

**FLAPS** 10 dg

Vztlakové klapky na 10 stupňů.

**BRAKES** ON

Zabrzdnění.

**THROTTLE** FULL

Plný plyn.

**MIXTURE** RICH

Bohatá směs, nad 3000ft ochudit na maximální RPM.

**BRAKES** OFF

Odbrzdnění.

**ROTATE**

Odpoutání.

**CLIMB SPEED** 56 KIAS

Stoupání při 56 uzlech.

**FLAPS** UP 60 KIAS

Zatažení vztlakových klapek.

## ENROUTE CLIMB

**AIRSPEED** 70 – 85 KIAS

Neoptimálnější stoupání.

**THROTTLE** FULL

Plný plyn.

**MIXTURE** RICH

Bohatá směs, nad 3000ft ochudit na maximální RPM.

## CRUISE

**POWER** 2100-2700 RPM

Rozsah otáček při letu v hladině, ne více než 75%.

**ELEVATOR TRIM** ADJUST

Vyvážení.

**MIXTURE** LEAN

Nastavení správné směsi se provádí ochuzováním směsi při sledování EGT indikátoru. Z pozice RICH se pomalu začne táhlo vysouvat. Indikátor EGT zvolna stoupá až se dostane do místa kde již nestoupá a naopak začne klesat. Je třeba se vrátit se směsí na hraniční pozici tzv EGT PEEK (nastavení BEST ECONOMY) nebo ještě o něco více obohatit směs (nastavení RECOMMENDED LEAN). Změna výšky nebo plynu vyžaduje nové nastavení směsi.



<b>FUEL</b>	<b>CHECK</b>
Během letu v hladině je třeba sledovat rozmístění paliva v nádržích a v případě potřeby srovnat hladiny přeprnutím palivového ventilu do polohy LEFT nebo RIGHT.	
<b>DESCENT</b>	
<b>POWER</b>	<b>AS DESIRED</b>
Výkon dle potřeby.	
<b>MIXTURE</b>	<b>ADJUST</b>
Obahacení směsi s ohledem na výkon, pro IDLE směs RICH.	
<b>ALTIMETER</b>	<b>SET</b>
Nastavení výškoměru.	
<b>NAV / GPS</b>	<b>SET</b>
Nastavení přístrojů.	
<b>FUEL SELECTOR</b>	<b>BOTH</b>
Kontrola pozice palivového ventilu.	
<b>BEFORE LANDING</b>	
<b>LANDING</b>	<b>REVIEW</b>
Projítí postupů před přistáním.	
<b>SEAT AND SEATBELTS</b>	<b>CHECK</b>
Kontrola sedadel a pásů.	
<b>LANDING AND TAXI LIGHTS</b>	<b>ON</b>
Zapnutí přistávacích a pojízďecích světel.	
<b>AUTOPILOT</b>	<b>OFF</b>
Vypnutí autopilota pokud byl zapnutý.	
<b>NORMAL LANDING</b>	
<b>AIRSPEED</b>	<b>65-75 KIAS</b>
Rychlost před vysunutím klapek.	
<b>FLAPS</b>	<b>SET</b>
Nastavení vztlakových klapek. Poloha 0-10 pod 110 KIAS, 10 až 30 pod 85 KIAS. Při silném bočním větru je doporučeno minimální nutné použití klapek.	
<b>DEMONSTRATED CROSSWIND = 15 KTS</b>	
<b>AIRSPEED</b>	<b>60-70 KIAS</b>
Rychlost po vysunutí klapek.	
<b>TOUCHDOWN</b>	<b>MAIN WHEEL</b>

Dosedá se na hlavní podvozek.

**LANDING ROLL** **LOWER NOSE**

Pomalů se potlačí aby došel přední podvozek.

**BRAKES** **MINIMUM**

Je doporučováno minimální brzdění nebo ideálně nebrzdit vůbec.

#### SHORT FIELD LANDING

**AIRSPPEED** **65-75 KIAS**

Rychlost před vysunutím klapek.

**FLAPS** **FULL DOWN**

Nastavení vztlakových klapek na 30 stupňů.

**AIRSPPEED** **61 KIAS**

Rychlost po vysunutí klapek.

**POWER** **IDLE**

Výkon na minimu.

**TOUCHDOWN** **MAIN WHEEL**

Dosedá se na hlavní podvozek.

**BRAKES** **MAXIMUM**

Je aplikováno maximální brzdění.

**FLAPS** **UP**

Zasunutí vztlakových klapek.

#### BALKED LANDING, GO AROUND

**THROTTLE** **FULL**

Maximální výkon.

**FLAPS** **20**

Vysunutí vztlakových klapek na 20 stupňů.

**CLIMB SPEED** **60 KIAS**

Rychlost stoupání 60 KIAS.

**FLAPS** **RETRACT**

Zasunutí klapek po získání dostatečné výšky a rychlosti nad 65 KIAS.

#### AFTER LANDING

**STROBE AND LANDING LIGHTS** **OFF**

Vypnutí přistávacích a zábleskových světel.

**TRANSPONDER** **STANDBY**

Přepnutí odpovídáče do STBY provozu.

<b>MIXTURE</b> Ochuzení směsi.	<b>LEANED</b>
<b>SECURING AIRPLANE</b>	
<b>PARKING BRAKE</b> Aktivace parkovací brzdy.	<b>SET</b>
<b>ELECTRICAL EQUIPMENT</b> Vypnutí elektrických zařízení.	<b>OFF</b>
<b>AVIONICS MASTER SWITCH</b> Vypnutí avioniky.	<b>OFF</b>
<b>MIXTURE</b> Postupné vysunutí táhla směsi, tím dojde k zastavení motoru.	<b>CUT OFF</b>
<b>ALL LIGHTS</b> Vypnutí světel.	<b>OFF</b>
<b>IGNITION SWITCH</b> Vypnutí zapalování.	<b>OFF</b>
<b>MASTER SWITCH</b> Vypnutí hlavního vypínače (alternátor i baterie).	<b>OFF</b>
<b>CONTROL LOCK</b> Nasazení zámku řízení.	<b>INSTALL</b>
<b>FUEL SELECTOR VALVE</b> Přepnutí ventilu paliva do polohy LEFT nebo RIGHT aby se zabránilo přetékání paliva samospádem.	<b>LEFT</b>

## **GARMIN 430**

Jednotka Garmin 430 obsahuje komunikační rádio, navigační rádio VLOC a GPS přijímač.

Levý otočný ovladač ladí rádia, skládá se z vnějšího a vnitřního prstence. Vnější prstenec ladí pozice před desetinou čárkou, vnitřní prstenec za desetinou čárkou.

Pravý otočný ovladač je vícefunkční, hlavní úkol je sestavovat názvy (kódy) letišť a waypointů.

Vnější prstenec pohybuje kurzorem (pozicí) vzad a vpřed a vnitřní prstenec mění písmeno na dané pozici.

Základní kapitoly se přepínají vnějším prstencem pravého ovladače, označeny jsou na pravé dolní straně displeje před ikonami stránek:

NAV

NAV1 obsahuje nahoře Course Deviation Indicator CDI , zelený trojúhelník ukazuje letadlo a svislá čára předvolený kurz. Ve spodní části je šestice přednastavených údajů, jako je DIS, DTK, BRG, GS, TRK, ETE.

NAV2 obsahuje mapu, která jde zvětšovat pomocí RANGE vpravo nahoře. Aktuální leg je vyznačen fialově, zbývající bíle. Na pravé straně je WPT, DTK, DIS a GS.

NAV3 ukazuje výšku terénu v barevném kódování (ve XP ukazuje prázdné ARRIVAL)

~~NAV4 ukazuje frekvence letišť (ve XP není)~~

- NAV5 ukazuje TRK, GS, ALT, pozici, čas a nejbližší letiště, směr a vzdálenost k němu.
- NAV6 obsahuje informaci o přijímaných satelitech a stavu GPS přijímače.
- NAV7 obsahuje vertikální navigaci – cílová výška, cílová pozice, profil.

#### WPT

- WPT1 informace o letišti – kód, kategorie, název, pozice, výška, palivo, přibližovací procedura, radar, třída prostoru.
- ~~WPT2 informace o drahách na letišti, náskres, délka, šířka, povrch, provozní čas. (není v XP)~~
- ~~WPT3 frekvence na letišti (není v XP)~~
- ~~WPT4 přiblížení k letišti, mapka (není v XP)~~
- ~~WPT5 příletové trasy k letišti, mapka (není v XP)~~
- ~~WPT6 odletové trasy, mapka (není v XP)~~
- ~~WPT7 intersekcce (není v XP)~~
- ~~WPT8 NDB radiomajáky, kód, název, pozice, frekvence (není v XP)~~
- ~~WPT9 VOR radiomajáky, kód, název, pozice, var, frekvence (není v XP)~~
- ~~WPT10 uživatelské waypointy (není v XP)~~

#### AUX (celá skupina není v XP)

- ~~AUX1 nastavení plánování FLIGHT PLANNING~~
- ~~AUX2 nastavení nástrojů UTILTY~~
- ~~AUX3 Setup1~~
- ~~AUX4 Setup2~~

#### NRST

- NRST1 seznam nejbližších letišť:  
APT (kód), BRG (směr), DIS (vzdálenost), APR (přiblížení)
- NRST2 seznam intersekcí:  
INT (kód), BRG(směr), DIS (vzdálenost)
- NRST3 seznam nejbližších NDB:  
NDB (kód), BRG(směr), DIS (vzdálenost), FREQ (frekvence)
- NRST4 seznam nejbližších VOR:  
VOR (kód), BRG(směr), DIS (vzdálenost), FREQ (frekvence)
- NRST5 seznam nejbližších uživatelských bodů USER WPT:  
USER (kód), BRG(směr), DIS (vzdálenost)
- ~~NRST6 nejbližší centrum (není v XP)~~  
~~ARTCC, FREQ, BRG, DIS~~
- ~~NRST7 nejbližší FSS (není v XP)~~  
~~ARTCC, FREQ, BRG, DIS~~
- ~~NRST8 seznam nejbližších prostorů (není v XP)~~  
~~Název, směr, čas dosažení – otáčením pravého ovladače se vybírá a stiskem zobrazí detail~~

## **Letiště Innsbruck LOWI**

### **Úvodní odletová z dráhy 08**

Nejrychlejší vystoupaní ve směru dráhy 08 a to až do vzdálenosti 7.5nm od OEJ (109.7 MHz).

Pokračovat 68 stupňů k OEJ.

Maják OEJ míjet ve výšce nejméně 4800 stop.

Pokračovat 66 stupňů od OEJ.

Ve vzdálenosti 7nm od OEJ musí být výška 6700 stop.

Ve vzdálenosti 28nm od OEJ musí být výška 9500 stop a následuje levá zatáčka nad NDB Rattenberg, tam je vyčkávací okruh, pokračuje se dle ATC a zadaného SID.

### **Úvodní odletová z dráhy 26**

Nejrychlejší vystoupaní ve směru dráhy 26 nad vesnicí ZIRL.

Otočit vlevo do kurzu 68 stupňů k OEJ (109.7 MHz)

Maják OEJ míjet ve výšce nejméně 4800 stop.

Pokračovat 66 stupňů od OEJ.

Ve vzdálenosti 7nm od OEJ musí být výška 6700 stop.

Ve vzdálenosti 28nm od OEJ musí být výška 9500 stop a následuje levá zatáčka nad NDB

Rattenberg, tam je vyčkávací okruh, pokračuje se dle ATC a zadaného SID.

### ***Hlavní rakouská letiště***

LOWG	Graz
LOWI	Insbruck
LOWK	Klagenfurt
LOWL	Linz
LOWS	Salzburg
LOWW	Vienna

### ***Smyšlené IFR trasy mezi rakouskými letišti***

LOWI – (107st 9nm) ALILA gps – (106st 119nm) LOWK / celkem 128 nm

LOWI – (73st 80nm) PEREX gps – (76st 137 nm) LOWW / celkem 217 nm

LOWI – (98st 106nm) ELKAT gps – (89st 63 nm) LOWG / celkem 168 nm

LOWI – (61st 77nm) MORED gps – (65st 52 nm) LOWL / celkem 128 nm

LOWI – (67st 26nm) RATTENBERG ndb 303 kHz – (63st 48 nm) LOWS / celkem 76 nm

Konec