

Fieseler Fi 156 C2 Storch

Leoš Urban, 9. ledna 2010, upraveno s Rel3/9.43 dne 30.ledna 2010

Před helikoptéry byl Storch...

Lehký jednomotorový dvoumístný hornoplošník (vešli se ovšem i tři lidé), vyvíjený v továrně Gerhard Fieseler Werke GmbH v Kasselu od roku 1935, je klasickým představitelem STOL letounů druhé světové války. Po roce 1943 byla výroba přesunuta do firmy Beneš a Mráz v Praze Chocni a do továrny Morane Saulnier v Puteaux u Paříže. Původní kapacita kasselské továrny se použila na preferovanou výrobu stíhacích letounů.



Storch, čáp, je název vybráný s ohledem na dlouhý podvozek.

Sloužil v rámci Luftwaffe u stíhacích jednotek jako spojovací a průzkumný letoun, průzkumné lety se prováděly ve složení pilot plus pozorovatel/střelec. Letadla se používala i pro „sběr“ sestřelených německých pilotů. U záchranných jednotek se prováděly lety ambulantní, do kabiny se vešly jedny nosítka s raněným (jiný zdroj hovoří o dvou nosítkách). Storch byl používán i pro přepravu důležitých osob, tyto varianty byly údajně upravené a měly zesílený boční rám, který při pádu více chránil posádku.

Pohon zajišťoval vzduchem chlazený vidlicový osmiválcový motor Argus As10C-3 o výkonu 240 hp (180kW), pohánějící dřevěnou dvoulistou vrtuli s pevnými listy. V teplejších podmínkách, zejména při nasazení v Africe, se motor často přehříval a býval provozován se sundanými bočními kryty motoru. V pouštích a stepích se navíc montovaly prachové filtry.

Prázdný letoun vážil 915 kg, vzletová váha byla 1320 kg. Maximální rychlost byla pouhých 175 kmh, běžná cestovní rychlost byla 150 kmh, ekonomická rychlost 130 kmh, minimální rychlost 51 kmh, přistávací rychlost 45 kmh. Mohl však letět rychlostí pouhých 50 kmh, vzlétnout z 45m a přistát dokonce na 18m. Dostup 4600m, dolet 390 km.

Zvláštní úvodní citace vychází z vlastnosti, kdy Storch dokáže proti větru (dle dokumentace) přistát prakticky svisle a vizuálně tak „visí“ nad pevným bodem.

Letoun se dal snadno přepravovat, protože křídla se dala sklopit podél trupu.

Výzbroj byla volitelná, instalovaná u průzkumných verzí C2, tvořil ji kulomet MG15 ráže 7.92mm, umístěný a směřovaný dozadu/nahoru na LinsenLafette-Klein (LL-K) a obsluhoval jej druhý člen posádky ve funkci pozorovatel/střelec, zásobník měl kapacitu 75 nábojů a s kadencí 1000 ran byl prázdný za necelých 5 sekund. Přebití zbraně trvalo zkušené obsluze 6 sekund. Typicky se vozily 4 nabitě zásobníky. Průzkumná verze C2 obsahovala také některá svislou montáž pro kameru či fotoaparát.

Vztlakové klapky mají 4 pozice, ovládají se pákou vpravo od startéru, páka slouží i jako indikace.

Letadlo má poziční světla a přistávací světlo pod levým křídlem. Přepínače jsou vpravo v druhé řadě, vlevo poziční, vpravo přistávací světlo.

Z ochranných systémů proti námraze je k dispozici výhřev pitotovy trubice, jehož přepínač je vpravo zcela dole, a výhřev karburátoru, ovládaný modrou pákou vlevo na panelu. Letadlo jistě nemělo létat v námrazových podmínkách.

Elektrický systém obsahuje 12V baterii, dobíjenou za letu generátorem. Činnost generátoru je indikována světlem vpravo od výhřevu karburátoru, nicméně nenašel jsem v modelu ovladač, který by to zapínal (mám přiřazenu tedy funkci Generators_toggle). Baterie, není-li dobíjena generátorem, se za letu korektně vybíjí.

Palivové nádrže byly umístěny v kořenech křídel a měly kapacitu 150 litrů, využitelných bylo 148 litrů. Přídavná, 200 litrová nádrž, se mohla instalovat do prostoru spolujezdce. Letadla varianty C5 měla přípravu pro podvěšení 300 litrové odhazovatelné nádrže pod trup.

V poválečném Československu se používaly Storchy jako kořistní letadla, nadále se také vyráběly, ale označovány již byly jako K-65 Čáp.

Model

Model (freeware) od Paola Matricelliho (<http://www.ilmioatelier.com>) je určen pro XPL 9.43 a prezentuje letoun I/Jg 54 sloužící v Sovětském svazu v roce 1941. Existuje i starší verze pro 9.31. Pro správný rozhled ve 3D je vhodné nastavit FOV (Field Of View) na 55.



Na obrázku zimní verze s otevřenými dveřmi a kryty motoru.

Problémy a problémy

neukazuje stav paliva, jen indikuje LOW LEVEL
páky paliva a směsi nejsou měnit myší (to je vlastnost, ne chyba)
generátor nemá přepínač, zapíná se jen klávesovou zkratkou
není k dispozici indikace stavu vyvážení

Ovládání v XPL



- #1 Ovládací páka řízení letadla
- #2 červená páka přípusti plynu (jen klávesnice nebo ovladač, nejde myší)
- #3 žlutá páka bohatosti směs (jen klávesnice nebo ovladač, nejde myší)
- #4 transponder (ten samozřejmě za války nebyl, je ale vhodný pro online létání)
- #5 modrá páka výhřevu karburátoru (zapnuto v dolní pozici)
- #6 červené světlo indikace parkovací brzdy
- #7 červené světlo indikace nízkého stavu paliva
- #8 červené světlo indikace nečinnosti generátoru
- #9 ukazatel pozice zapalování (0, M1, M2, M1+M2)
- #10 kompas
- #11 rychloměr
- #12 zatáčkoměr
- #13 variometr
- #14 výškoměr s nastavením barometrické výšky
- #15 hodiny
- #16 otáčky
- #17 teplota
- #18 plnění
- #19 nastavení magnet (0, M1, M2, M1+M2) a startér
- #20 páka ovládaní vztlakových klapek (0,1,2,3)
- #21 rádio
- #22 voltmeter (0 až 12V)
- #23 ampérmetr
- #24 vypínač baterie
- #25 vypínač avionika
- #26 vypínač pozičních světel
- #27 vypínač přístávacího světla
- #28 vypínač výhřevu pitot trubice
- #XX Otevírání dveří (slider1, u mně CTRL F1)
- #XX Otevírání krytů motorů (canopy open/close)
- #XX Generátor, není v kokpitu (electrical/generators toggle)

Mise Rommel

S jedních Storchem létaval polní maršál Erwin Rommel, velitel Afrika Korps, v Severní Africe.



Na obrázku pouštní verze transportní a průzkumné skupiny T2(H)/14 dislokované v Tunisu.

Mise Mussolini

O osvobození Benita Mussoliniho rozhodl sám Adolf Hitler. Mussoliniho věznili italská armáda (která přešla na stranu spojenců) v hotelu Campo Imperatore na stejnojmenné náhorní planině (ve výšce cca 2000 metrů) v pohoří Gran Sasso (42 28 00N, 13 33 00E), asi 150 km severovýchodně od Říma.

Velitel výsadkové SS jednotky Otto Skorzeny přistál 12. září 1943 odpoledne v oblasti s kluzáky (pro padákový výsadek byl v té výšce již řídký vzduch) a obsadil hotel se svými výsadkáři.

Z této fáze pochází slavný dialog s Mussolinim:

Skorzeny: „Můj Duce, vůdce mne posílá, abych Vás osvobodil.“

Mussolini: „Já věděl, že mne můj přítel neopustí.“

Následně Skorzeny čekal právě na Storch aby jej odvezl. Pilot letadla přistál na malé louce, kterou výsadkáři zbavili nebezpečných kamenů. Měl obtížný úkol - se zatíženým letadlem (on plus 2 pasažéři) na ploše jen 250ft dlouhé vzlétnout. Způsob vzletu byl zajímavý - dvanáct výsadkářů drželo prý vší silou letadlo aby získalo na místě plný výkon. Letadlo vzlétlo a Mussoliniho odvezlo na letiště Pratica di Mare (LIRE) v Římě, odkud už letěl "velkým" letadlem He111 přes Vídeň do Německa.

Osvobození se tedy povedlo a Skorzenymu to přineslo slávu, Rytířský kříž a povýšení, také pilot Gerlach dostal vyznamenání.

Mise Berlin

Letoun dopravil dne 26. dubna 1945 generála Roberta Rittera von Greima do obleženého Berlína do Hitlerova bunkru, přistál na provizorní dráze v Tiergarten u Brandenburgské brány. Pilotovala ho Hanna Reitsch, nadšená pilotka, která využila své znalosti Berlína a letěla nízko nad zemí. Během přiblížení byl generál zraněn palbou jednoho ze sovětských vojáků. K Hitlerovi se dostali a ten jmenoval generála Rittera velitelem nyní již nefunkční Luftwaffe.

Postupy

Tento postup není reálný (byť se nejspíš blíží skutečnosti), kdo by chtěl reálný postup bude si muset pořídit placený manuál k reálnému letadlu (je pak samozřejmě otázka, jak to bude sedět s modelem, proto jsem to také nepožíval).

Předletová příprava

Plán paliva:

Podle modelu je spotřeba **68 lbs** na jednu hodinu letu.

Rychlost letu v hladině **130 kmh**.

Standardní letadlo mělo v křídlech po jedné nádrži o kapacitě 75 litrů, celkem tedy 150 litrů.

Počasí:

Letoun není koncipován pro let ve známé námraze.

Start motoru

Výškoměr se nastavuje pravým točítkem na nulu (QFE).

Zapíná se hlavní vypínač, který je umístěn na pravé straně kabiny v levém horním rohu panelu přepínačů. Kontroluje se napětí baterie, mělo by být 12V. Rozsvítí se indikátor nefunkčního generátoru.

Ověřuje se, zda je aktivní parkovací brzda. V modelu je aktivní parkovací brzda indikována červeným indikátorem nahoře (parkovací brzda se aktivuje a deaktivuje klávesou B).

Posouvá se žlutá páka směsi k sobě do pozice bohaté směsi (pomocí F6, myší to nejde).

Červená páka plynu se posune o kousek vpřed (joystick throttle, myší to nejde).

Zapalování se přepne na obě (M1+M2) magneta a podrží se myš pro startování (možno kombinací CTRL-1). Startér začne točit motorem. Po roztočení a naskočení motoru se tlačítko pustí.

Zapne se generátor (musí být nastaven na klávesovou zkratku, v modelu ovladač v 3D kokpitu není), oranžový indikátor nečinnosti generátoru zhasne. Ověřuje se ukazatel ampérmetru.

Podle potřeby se zapnou poziční světla přepínačem na pravé straně v kokpitu. Jedná se o prostřední přepínač v levém sloupci.

Podle potřeby se zapne přistávací světlo přepínačem na pravé straně v kokpitu. Jedná se o prostřední přepínač v pravém sloupci.

Zapíná se avionika, na pravé straně kokpitu přepínač v pravém sloupci nahoře.

Podle potřeby se naladí radiostanice.

Typicky byly montované radiostanice typu FuG VII, rozsah byl 2.5 až 7.5 MHz, výkon 7 wattů, dosah 50 km při dobrém počasí (v XPL samozřejmě rádio má parametry jiné).

Zahřívání

Oproti jiným letadlům prý trvalo dlouho, než se teplota válců dostala na provozní teplotu.

Pojíždění

Uvolní se parkovací brzda (klávesa B).

Přidá se plyn, letoun se začne pohybovat.

Během pojíždění se ověřují brzdy.

Pojíždí se na dráhu nebo na vyčkávací pozici blízko dráhy.

Motorová zkouška

Nastavuje se parkovací (B) nebo normální brzda.

Přidá se plyn. Pro test je rozumných 1200 otáček, při více model na brzdách pojíždí. Zapalování se přepne do M2, do M1 a zpět do M1+M2. Motor musí stále běžet bez problému, dojde pouze k malému poklesu otáček při provozu na jediné magneto.

Zapne se výhřev karburátoru (dolů) a ověří se pokles otáček a po vypnutí výhřevu vrácení zpět.

Zcela se stáhne plyn a ověří se, že motor zůstane bez problémů běžet.

Vzlet

Uvolňuje se parkovací brzda (byla-li aktivní) pomocí B a letadlo se navede do osy dráhy.

Vztlakové klapky se nastaví na první pozici (1x klávesa 2) .

Plyn se posune na maximum, letadlo se udržuje až do odpoutání všemi třemi koly na zemi.

Při 65 kmh (35 kts) se přitáhne joystick a letadlo se odlepí, na rozdíl od jiných letadel stoupá letadlo prudce nahoru pod úhlem okolo 45 stupňů.

Stoupání

Při stoupání udržujeme rychlost na 75 kmh (40 kts).

Zasouvají se vztlakové klapky (1).

Vypíná se přistávací světlo, bylo-li užito.

Let v hladině

Maximální dostup je 4600m.

Maximální rychlost 175 kmh.

Ekonomický let v hladině se provádí při rychlosti 130 kmh.

Klesání

Při klesání je třeba dát pozor na maximální rychlost 175 kmh.

V průběhu klesání na nízkých otáčkách je vhodné občas přidat plyn.

Podle podmínek je třeba aplikovat také výhřev karburátoru.

Přiblížení

Přiblížení se provádí s klapkami na druhé pozici.

Udržuje se rychlost mezi 65 a 75 kmh (35-40 kts), na rozdíl od jiných letadel je třeba hlídat spíše vysokou rychlost než nízkou.

Je-li třeba, rozsvítí se přistávací světlo.

Přistání

Letoun přistane na krátkém prostoru, díky malým kolům ale má problémy s měkkým či členitým terénem (kameny, rýhy).

Přistání se provádí s plnými klapkami tj na třetí pozici.

Dosednutí se provádí s rychlostí 51 kmh (32 kts).

Reálnému letadlu se na zem moc nechce.

Po dosednutí se zasouvají vztlakové klapky.

Zhasne se přistávací světlo, bylo-li použito.

Vypnutí

Motor se nechá chvíli běžet na nízkých otáčkách, přípust plynu na minimum.

Vypne se avionika.

Vypne se generátor.

Páka směsi se posune zcela nahoru (F5) a tím se zastaví motor.

Vypne se zapalování.

Zhasnou se poziční světla.

Vypne se baterie.

Různé

Manuály k objednání

<http://www.luftfahrt-archiv-hafner.de/>

Zkušenost

<http://rwebs.net/dispatch/output.asp?ArticleID=37>

<http://www.piteraqa.dk/flight/storch.html>

http://www.slavetind.cz/stavba/letadla/Fieseler_Fi-156_Storch.aspx

<http://www.airbum.com/pireps/PirepStorch.html>

http://www.century-of-flight.net/Aviation%20history/photo_albums/timeline/ww2/Fieseler%20Storch.htm

http://www.wwpbooks.com/pdf/r12_cz.pdf

<http://delta.wtr.ru/files/PL9.pdf>

Konec