

ATEC 212 SOLO ROTAX 912 UL

Konstruktér: Petr Volejník

Letová a provozní příručka

Libice nad Cidlinou 1 / 2007

Typ letounu: ATEC 212 SOLO

Výrobní číslo:

Poznávací značka:

**Toto letadlo (sportovní létající zařízení) nepodléhá schvalování Úřadu pro
civilní letectví ČR a je provozováno na vlastní nebezpečí provozovatele**

**Letoun musí být provozován v souladu s informacemi a omezeními dle této
letové příručky.**

Tato letová příručka musí být vždy na palubě letounu

Všeobecné.....	1
Provozní omezení.....	2
Nouzové postupy	3
Normální postupy	4
Výkony.....	5
Montáž a demontáž	6
Popis letounu a jeho systémů.....	7
Péče a údržba	8
Váhy, centráž	9

Kapitola 1

1. Všeobecné

1.1 Úvod

1.2 Informace o majiteli

1.3 Popis letounu

1.4 Doplnování příručky, změny

1.5 Základní údaje

1.6 Třípohledový nákres

1.1 Úvod

Tato letová příručka poskytuje informace potřebné pro bezpečný a efektivní provoz ultralehkého letadla ATEC 212 SOLO.

Příručka také obsahuje materiály a dodatečné informace, které výrobce pokládá za důležité.

1.2 Informace o majiteli

Majitel letounu:
Jméno a příjmení:
Adresa:
Rodné číslo:
Telefon:
Od – do datum:

Majitel letounu:
Jméno a příjmení:
Adresa:
Rodné číslo:
Telefon:
Od – do datum:

Majitel letounu:
Jméno a příjmení:
Adresa:
Rodné číslo:
Telefon:
Od – do datum:

1.3 Popis letounu

ATEC 212 SOLO ultralehký jednosedadlový samonosný dolnoplošník smíšené konstrukce. Podvozek je pevný zářový s říditelným ostruhovým kolem. Pohonná jednotka v tažném uspořádání je tvořena motorem Rotax 912 UL 80 HP a dvou nebo třílistou vrtulí FITI ECO-COMPETTION.

1.4 Základní údaje

Rozměry

Rozpětí křídla	7,48 m
Délka trupu	5,2 m
Celková výška	1,4 m
Plocha křídla	7,27 m ²
Hloubka SAT	1,032 m
Rozpětí VOP	2,18 m
Hloubka kořenového žebra	1,2 m
Výchylky vztlakových klapek	I 10° II 20° III 35°

Profil křídla

U kořene	SM 701
Na konci	SM 701

Podvozek dvoukolý s ostruhovým kolem

Rozchod	1,56 m
Rozvor	3,7 m
Rozměr pneumatik	350 * 120
Tlak pneumatik	0,12 Mpa / 1,2 atp
Odpružení hl. podvozku	laminátová pružina
Záď. podvozku	laminátová pružina
Brzdy	hydraulické kotoučové na hlavním podvozku
Záchranný systém	GRS 6 / 360

Hmotnosti

Hmotnost prázdného letounu	kg
Max. vzletová hmotnost	300 kg
Max. vzlet. hmotnost s instalovaným ZS	315 kg
Max. hmotnost v zavazadlovém prostoru	5 kg

Pohonná jednotka

Výrobce vrtule	Josef Faturík, Řevnice
Typ vrtule	FITI ECO COMPETITION
Výrobce motoru	Bombardier- Rotax GMBH
Typ motoru	Rotax 912 UL 80 HP

Výkon

Vzletový	59,6 kW / 80 HP při 5800 ot/min
Maximální trvalý	58 kW / 78 HP při 5500 ot/min
Cestovní	37,7 kW / 51 HP při 4800 ot/min

Otáčky

Max. vzletové:	5800 ot/min, max. po dobu 5 minut
Max. trvalé:.....	5500 ot/min
Cestovní.....	4800 ot/min
Volnoběžné.....	přibližně 1400 ot/min

Teplota oleje

Minimální	60°C
Optimální provozní	90 – 110°C
Maximální	140°C

Teplota hlav válců

Minimální.....	60°C
Maximální.....	159°C

Tlak oleje

Minimální	0,8 bar
Provozní	2,0 – 2,5 bar (přes 3500 ot/min)
Maximální krátkodobě při studeném startu	7,0 bar

Tlak paliva

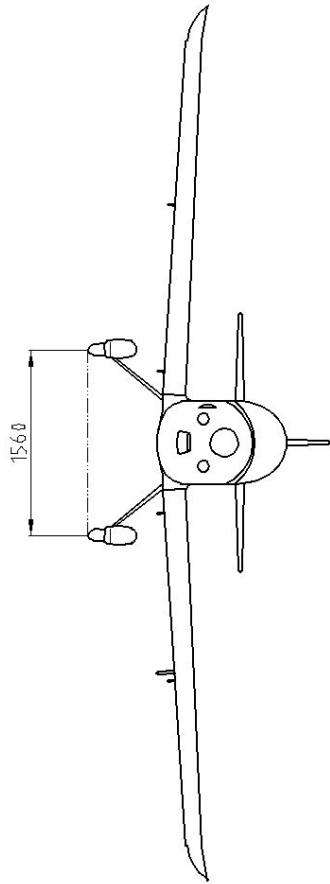
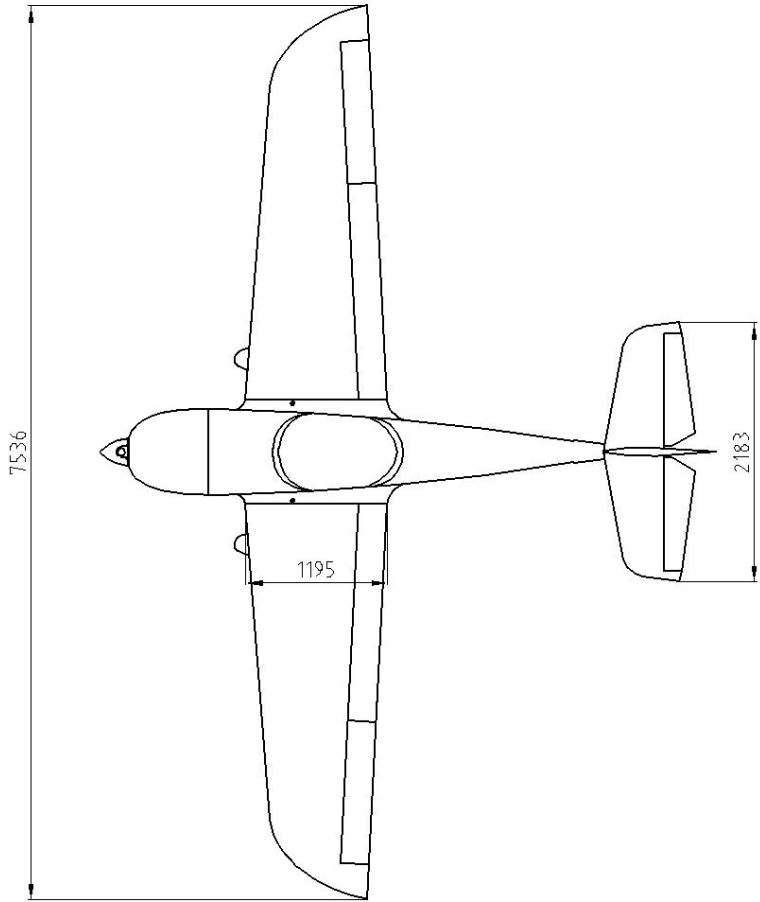
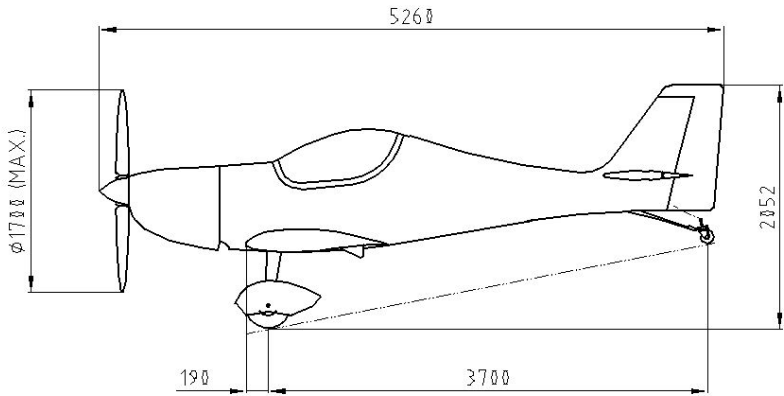
Maximální	0,4 bar
Minimální	0,2 bar

Druh oleje

Značkový motorový olej pro 4 taktní motocyklové motory s přísadami pro převodovky. Výkonová klasifikace min. SF, SG + GL4 nebo GL5.

ROTAX 912 UL není certifikován jako letecký motor a kdykoliv může dojít k jeho vysazení. Za důsledky vysazení nese zodpovědnost v plné míře pilot letounu. Pilot SLZ je povinen volit trať a výšku letu tak, aby mohl vždy bezpečně přistát v případě vysazení motoru

1.5 Třípohledový nákres



Kapitola 2

2. Provozní omezení

2.1 Úvod

2.2 Letové rychlosti

2.3 Hmotnost

2.4 Centráž

2.5 Povolené obraty

2.6 Provozní násobky

2.7 Druh provozu

2.8 Posádka

2.9 Palivo

2.10 Vítr

2.11 Jiná omezení

2.1 Úvod

Kapitola 2 obsahuje provozní omezení nutná pro bezpečný provoz letounu.

2.2 Letové rychlosti

Nepřekročitelná rychlost V_{NE} 286 km/h
Nepřekračujte tuto rychlost v žádném případě

Návrhová obrátová rychlost V_A 187 km/h

Nad tuto rychlost nepoužívejte plné výchylky kormidel ani nevykonávejte rychlé zásahy do řízení – mohlo by dojít k přetížení letounu

Max. návrhová cestovní rychlost V_C 238 km/h

Nepřekračujte tuto rychlost s výjimkou letu v klidném vzduchu a i tehdy pouze s velkou opatrností

Max. rychlost při klapkách vysunutých do polohy 10° V_{FI} ... 140 km/h
Max. rychlost při klapkách vysunutých do polohy 20° V_{FII} ... 130 km/h
Max. rychlost při klapkách plně vysunutých 35° V_{FE} .. 120 km/h
Max. doporučená rychlost při klapkách plně vysunutých V_{FIII} .. 100 km/h

Nepřekračujte tuto rychlost při vysunutých klapkách

Pádová rychlost bez klapek $VS1$ 76,4 km/h

Při této rychlosti a zasunutých klapkách dojde k pádu vlivem ztráty vztlaku

Pádová rychlost v přistáv. konfiguraci V_{S0} 64,2 km/h

Při této rychlosti a vztlakové klapky v poloze III dojde k pádu letounu vlivem ztráty vztlaku

2.3 Hmotnost

Hmotnost prázdného letounu kg

Max. vzletová hmotnost 300 kg

Užitečné zatížení kg

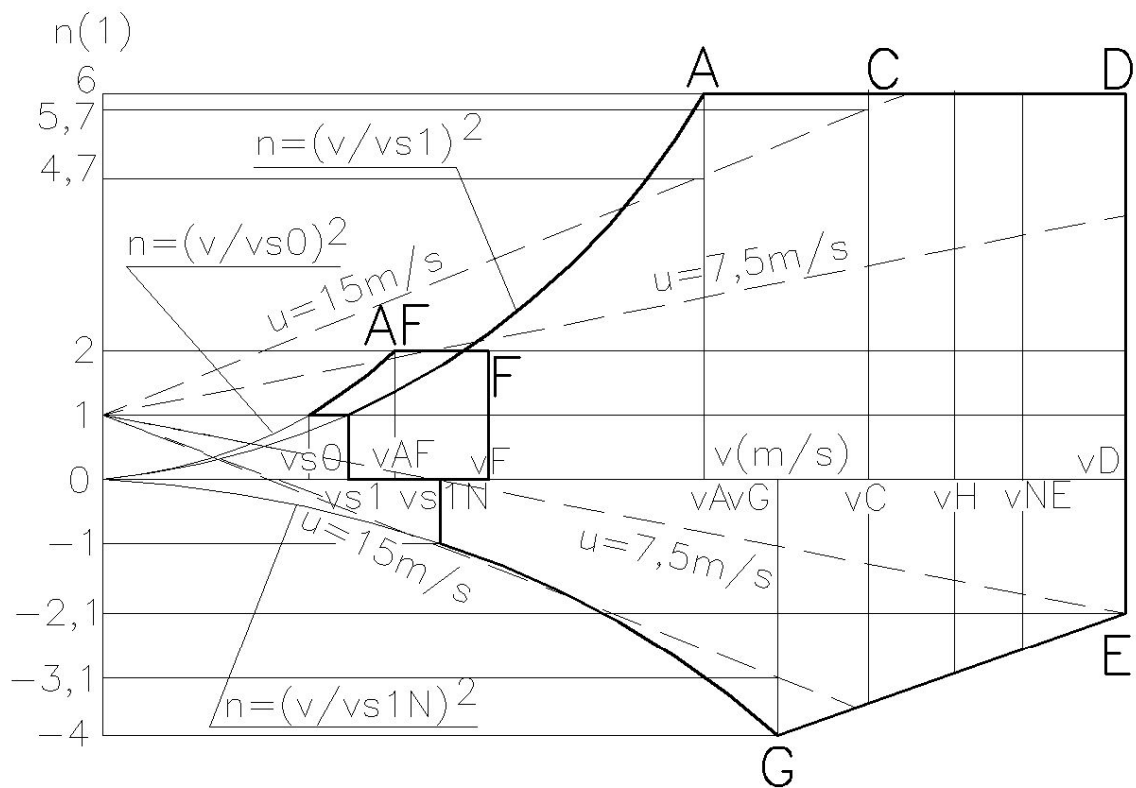
Nikdy nepřekračujte maximální vzletovou hmotnost letounu

2.4 Centráž

Centráž prázdného letounu %

Rozsah centráží 28 – 36%

2.5 Obálka obrátů a poryvů



v_{S0}	=	64,2	km/h	=	17,8	m/s	=	34,8	kt
v_{S1}	=	76,4	km/h	=	21,2	m/s	=	42,9	kt
v_{AF}	=	90,8	km/h	=	25,2	m/s	=	49,0	kt
v_{S1N}	=	105	km/h	=	29,2	m/s	=	56,7	kt
v_F	=	120	km/h	=	33,3	m/s	=	64,8	kt
v_G	=	210	km/h	=	58,3	m/s	=	113	kt
v_A	=	187	km/h	=	52,0	m/s	=	101	kt
v_C	=	238	km/h	=	66,3	m/s	=	128	kt
v_H	=	265	km/h	=	73,6	m/s	=	143	kt
v_{NE}	=	286	km/h	=	79,5	m/s	=	155	kt
v_D	=	318	km/h	=	88,3	,/s	=	172	kt

2.6 Povolené obraty

Kategorie letounu : SLZ

Letoun smí provádět mimo manévry při normálním letu ostré zatáčky do náklonu 60° , stoupavé zatáčky, ležaté osmy.

Akrobacie, úmyslné vývrtky a pády jsou zakázány

2.7 Provozní násobky

Max. kladný násobek v těžišti +6,0 g

Max. záporný násobek v těžišti - 3,0 g

2.8 Druh provozu

Jsou povolenu pouze denní lety VFR (lety za podmínek viditelnosti země).

Lety IFR (lety podle přístrojů) a lety za podmínek tvoření námrazy jsou zakázány

2.9 Posádka

Pilot letounu musí mít příslušné pilotní oprávnění a přeškolení na tento typ letounu.

Počet sedadel 1

Min. hmotnost pilota 50 kg

Max. hmotnost pilota..... 90 kg

2.10 Palivo

Používá se automobilový benzin Natural BA 95 + olej poměr 1: 50 (2%)

Obsah nádrže49 l

Nevyužitelné množství paliva 0,7 l

2.11 Vítr

S letounem je možné bezpečně startovat a přistávat do těchto rychlostí větru:

a) start nebo přistání proti větru do 12 m/s

b) start nebo přistání po větru do 3 m/s

c) start nebo přistání s bočním větrem do 3 m/s

Mimo tento rozsah větru nikdy letoun neprovozujte!

2.12 Jiná omezení

Na palubě letounu je zakázáno kouřit , používat mobilní telefony, přepravovat výbušniny a neupevněné předměty.

Kapitola 3

3. Nouzové postupy

- 3.1 Vysazení motoru při vzletu
- 3.2 Vysazení motoru za letu
- 3.3 Použití záchranného systému
- 3.4 Požár za letu
- 3.5 Let se zastaveným motorem
- 3.6 Nouzové přistání
- 3.7 Bezpečnostní přistání
- 3.8 Přerušené přistání
- 3.9 Vibrace

3.1 Vysazení motoru při vzletu

1. Potlačením přivést letoun do klouzavého letu při rychlosti 100 km/h

2. Zjistit směr větru , nastavit klapky na potřebnou polohu , zavřít palivový kohout, vypnout zapalování , dotáhnout bezpečnostní pásy a těsně před přistáním vypnout hl. vypínač.

A) při výšce pod 50m přivést letoun do přistávací konfigurace a s ohledem na překážky provést přistání ve směru vzletu.

B) Při výšce nad 50m vybrat vhodnou plochu pro nouzové přistání.

3.2 Vysazení motoru za letu

1. Přivést letoun do klouzavého letu při rychlosti 100 km/h

2. Zkontrolovat stav paliva a přesvědčit se zda je zapnuté zapalování.

3. Pokud jsme nezjistili zjevné závady na motoru a instalaci pokusit se jej znovu nastartovat se zapojeným nouzovým palivovým okruhem.

4. Pokud motor nenastartujete proveďte nouzové přistání obdobně jak je popsáno v bodě 3.1

3.3 Použití záchranného systému

V případě tísňe při definitivní ztrátě kontroly nad letounem aktivujte záchranný systém.

1. Vypněte zapalování

2. Utáhněte upínací pásy

3. Aktivujte záchranný systém.

V případě přistání do omezeného prostoru, kdy hrozí neodvratný náraz do nebezpečné překážky použijte záchranný vystřelovací systém k zabrzdění letounu.

Při použití záchranného systému může dojít k poškození letounu případně k poranění posádky

3.4 Požár za letu

1. Zavřít palivový kohout

2. Otevřít přípusť motoru

3. Vypnout hlavní vypínač a zapalování

4. Provést nouzové přistání

5. Opustit letoun

3.5 Let se zastaveným motorem

1. Rychlost100 km/h
2. Vztlakové klapky zavřeny
3. Přístroje v povolených tolerancích

3.6 Nouzové přistání

1. Provádí se po vysazení motoru
2. Rychlost100 km/h
3. Bezpečnostní pásy dotáhnout
4. Klapky dle potřeby
5. Radiostanicí oznámit situaci
6. Palivový kohout zavřít
7. Zapalování vypnout
8. Hlavní vypínač vypnout

V případě nouzového přistání do terénu a na plochy neschválené pro vzlety a přistání SLZ může dojít k poškození letounu případně zranění posádky

3.7 Bezpečnostní přistání

Provádí se při ztrátě orientace, vyčerpání paliva nebo z jiných příčin pokud je letoun plně ovladatelný.

1. Určit směr větru
2. Vybrat vhodnou plochu
3. Provést nízký průlet proti větru po pravé straně vybrané plochy a důkladně prohlédnout plochu
4. Provést okruh
5. Provést rozpočet na přistání
6. Přistát v první třetině plochy na přistávacích klapkách.

3.8 Přerušené přistání

Provádí se při chybném rozpočtu při přistávacím manévru nebo při odskočení při přistání v případě že pilot usoudí jako bezpečnější přerušit přistávací manévr a pokračovat v letu.

1. Nastavit otáčky motoru do režimu plného výkonu
2. Nastavit polohu vztlakových klapek pro vzlet – I
3. V horizontálním letu získat rychlost 110 km/h
4. Pozvolným přitažením řídicí páky přivést letoun do stoupání při rychlosti 140 km/h
5. Zavřít vztlakové klapky při dosažení rychlosti 120 km/h a výšky 50 m

Po celou dobu vzletu udržujeme pomocí směrového kormidla letoun v ose vzletové dráhy.

3.9 Vibrace

Pokud se objeví na letounu nepřírozené vibrace je nutné

1. Nastavit otáčky motoru do takového režimu, kdy jsou vibrace nejmenší
2. Provést bezpečnostní přistání , popřípadě přistát na nejbližším letišti.

Kapitola 4

4. Normální postupy

4.1 Předletová prohlídka

4.1.1 Úkony před vstupem do kabiny

4.1.2 Úkony po vstupu do kabiny

4.2 Úkony před spuštěním motoru a spuštění motoru

4.3 Ohřev motoru, motorová zkouška

4.4 Pojíždění

4.5 Vzlet a stoupání

4.6 Cestovní let

4.7 Klesání a přistání

4.8 Let v dešti

4.1 Předletová prohlídka

Provedení předletové prohlídky je důležité, protože její neúplné nebo nedbalé provedení by mohlo být příčinou nehody. Výrobce doporučuje provést prohlídku následujícím postupem:

4.1.1 Úkony před vstupem do kabiny

1. Zapalování – vypnuto
2. Hlavní vypínač – vypnut
3. Křídlo – stav povrchu, stav a volnost křidélek a vztlakových klapek, kontrola Pitotovy trubice, zajištění čepů křídel , vůle uložení a vůle v řízení.
4. Ocasní plochy – stav povrchu, volnost a vůle kormidel, stav uchycení , vůle v řízení
5. Trup – stav povrchu
6. Podvozek- uchycení kol hlavního a ostruhového kola a jejich krytů , stav povrchu laminátové pružiny, zajištění šroubů a matic, správné nahuštění pneumatik, funkčnost brzd a ovládání ostruhového kola
7. Motor- stav a připevnění motor. krytů, stav motorového lože, neporušenost hadic palivového a chladicího okruhu, zajištění matic a šroubů, připevnění výfuku, množství chladicí kapaliny, stav oleje v nádobce pro mazání náhonu rotačního šoupátka , odkalení palivového systému.
8. Vrtule- stav povrchu , neporušenost, stav a připevnění vrtul. kužele.
9. Kabina- kontrola připevnění a správná funkce uzavírání kabiny, stav a správnost funkce elektroinstalace, přístrojů, stav letových přístrojů, kontrola množství paliva, kontrola správné funkce řízení.

Při vstupování do kabiny stoupejte na křídle pouze na vyznačený chodník. Stoupnutím mimo vyznačené místo, zvláště pak na vztlakovou klapku, může vážně poškodit konstrukci letounu

4.1.2 Úkony po vstupu do kabiny

1. Nožní řízení – ověřit funkčnost
2. Brzdy- ověřit funkčnost, zabrzdít
3. Ruční řízení – ověřit funkčnost
4. Vztlakové klapky – ověřit funkčnost, zavřít
5. Palivový kohout – otevřen
6. Plynová páka - volnoběh
7. Palivoměr – kontrola stavu paliva
8. Hlavní vypínač - vypnut
9. Zapalování - vypnuto
10. Přístroje – stav, kontrola nastavení

4.2 Úkony před spuštěním motoru a spuštění motoru

1. Poutací pásy - zapnout
2. Zavřít kabinu a zajistit ji
3. Palivový kohout otevřít
4. Přípust' nastavit na volnoběh
5. Při studeném motoru otevřít sytič
6. Řídící páku dotáhnout
7. Hlavní vypínač zapnout
8. Zapalování zapnout
9. Zabrzdít letoun
10. Startovacím tlačítkem spustit motor
11. Sytič vypnout
12. Ohřát motor na provozní teplotu

4.3 Ohřev motoru, motorová zkouška

Ohřívání motoru začnete při 2500 ot/min., pokračujte při 3000 ot/min. až do teploty chladicí kapaliny 65°C. Zkontrolujte oba okruhy zapalování dle návodu k obsluze motoru.

4.4 Pojízďení

Doporučená rychlost pojízďení je max.15 km/h, směr se řídí ostruhovým kolem. Brzdí se ruční pákou na řídící páce. Řídící páku přitáhnout.

4.5 Vzlet a stoupání

Úkony před vzletem:

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Brzdy | zabrzdít |
| 2. Nožní řízení | volné |
| 3. Ruční řízení | volné |
| 4. Vztlakové klapky | poloha I |
| 5. Motorové ovladače | sytič zavřen |
| 6. Palivový kohout | otevřen |
| 7. Palivoměr | množství paliva |
| 8. Přístroje | dodržení limitů |
| 9. Bezpečnostní pásy | kontrola dotažení |
| 10.Kabina | stav překrytu a zavření |

Vzlet:

Přidáváním plynu až do max. polohy uveďte letoun do pohybu. Potlačení řídicí páky odpoutáme ostruhové kolo od země a po té vrátíme řídicí páku do středové polohy. Pomocí směrového kormidla udržujte letoun v ose vzletové dráhy. Pomocí výškového řízení udržujeme letoun při rozjezdu pouze na hl. podvozku zhruba v normální letové poloze. Při rychlosti 75 km/h mírným přitažením odpoutáte letoun od země a pokračujete v rozletu až do rychlosti 110km/h. Po té pozvolným přitažením uvedete letoun do stoupání při optimální rychlosti 120 - 140 km/h. Po dosažení výšky 50 m a rychlosti 120 km/h zavřeme vztlakové klapky.

Při vzletu nesmí být překročeny limitní hodnoty motoru.

4. 6 Cestovní let

ATEC 212 SOLO má dobré letové vlastnosti v celém rozsahu povolených rychlostí a poloh těžišť.

Cestovní rychlost je v rozsahu 120 – 243 km/h.

4.7 Klesání a přistání

Klesání s přípustí na volnoběh provádějte při rychlosti 100 km/h.

Úkony na finále:

1. Rychlost 90km/h
2. Vztlakové klapky v poloze III (při silné turbulenci nebo silném protivětru v poloze II)
3. Přípust' na volnoběh, popř. dle potřeby opravy rozpočtu
4. Přístroje v povolených limitech

Přistání

Letoun ve výdrži snižuje pozvolným dotahováním řídicí páky rychlost až dosedne při rychlosti 70 km/h. Po dosednutí ostruhového kola můžeme dojezd zkrátit bržděním. Směr výběhu udržujeme pomocí nožního řízení. Při pohybu letounu po zemi udržujte řídicí páku přitaženou.

4.8 Let v dešti

Při letu v dešti je třeba dbát pilotáži zvýšenou pozornost z důvodu snížení viditelnosti a průhlednosti kabiny. Dále je třeba počítat se zkrácením výdrže při přistání a prodloužení rozjezdu.

Pro let za deště dodržujte tyto rychlosti:

1. Stoupání 140 km/h
2. Cestovní let 120 – 200 km/h
3. Klesání na přistání 100 km/h

Kapitola 5

5. Výkony

5.1 Úvod

5.2 Pádové rychlosti

5.3 Délka vzletu po dosažení výšky 15 m

5.4 Stoupavost

5.5 Cestovní rychlosti

5.6 Dolet

5.1 Úvod

Kapitola poskytuje informace o rychlostech a dalších výkonech letounu s motorem Rotax 912 UL 80 HP a vrtulí FITI ECO COMPETITION 2 L / 168.

5.2 Pádové rychlosti

Volnoběh	Klapky zasunuty	Klapky I (10°)	Klapky II (20°)	Klapky III (35°)
	72 km/h	65 km/h	63 km/h	62 km/h
Zastavený motor	75 km/h	67 km/h	65 km/h	64 km/h

5.3 Délka vzletu po dosažení výšky 15 m

Povrch VPD	Délka vzletu
Asfalt / beton	190 m
Tráva	215 m

5.4 Stoupavost

Rychlost letu km/h	Stoupavost m/s
120	8,5
140	8

5.5 Cestovní rychlosti

ROTAX 912 UL 80 HP

Rychlost letu km/h IAS	Otáčky motoru 1/min	Spotřeba paliva l/h
120	3000	4,8
140	3350	6,2
160	3650	8,0
180	3950	10,0
200	4270	12,2
220	4600	14,8
240	5020	17,8
260	5350	21,0
280	5600	24,5

5.7 Dolet

Rychlost letu km/h IAS	Dolet km	Reserva paliva 30 min letu l
140	1036	3,1
160	900	4,0
180	792	5,0
200	703	6,1
220	618	7,4
240	539	8,9
260	476	10,5

Kapitola 6

6. Montáž a demontáž

6.1 Úvod

6.2 Demontáž VOP a SOP

6.3 Demontáž křídel

6.4 Montáž

6.1 Úvod

Tato kapitola popisuje montáž jednotlivých dílů letounu. K montáži a demontáži je zapotřebí nejméně dvou osob.

6.2 Demontáž VOP a SOP

Stabilizátor VOP a SOP jsou integrovanou součástí trupu a tudíž je nelze demontovat. Kormidlo SOP odpojíme tak, že nejprve odpojíme ovládání po té odjistíme šroub M6 ve spodní části kormidla, ten po té vyšroubujeme a současným pohybem dozadu a dolů kormidlo vysadíme ze závěsů. Kormidla VOP odpojíme tak že odjistíme čepy kormidla, ty po té pomocí kleští vytáhneme a kormidlo pohybem dozadu vysadíme z ovládání čímž je kormidlo volné.

6.3 Demontáž křídel

Rozpojíme čepy řízení křidélek a ovládání vztlakových klapek . Vyšroubujeme samozjistící kontramatku M10 a svorník čepů křídla vyšroubujeme asi o 3 cm. Pomocník na konci křídlo lehce nadlehčuje. Mírnými poklepy na hlavu svorníku vyklepneme spodní čep. Svorník vyšroubujeme a čep vyjmeme . Poté vytlačíme horní čep pomocí tyče o průměru 18 mm. Pokud jsou čepy vyjmuty je možno křídlo povysadit a odpojit hadice statického a celkového tlaku. Při zpětné montáži není možné tyto hadice zaměnit.

6.4 Montáž

Zpětnou montáž provádíme opačným způsobem, je nutné před montáží všechny čepy očistit a namazat a poté zajistit. Dbejte na správné seřízení křidélek, které se provádí zkracováním a prodlužováním propojovacích táhel. Samozjistící matky je nutno vyměnit za nové.

Kapitola 7

7. Popis letounu a jeho systémů

7.1 Křídlo

7.2 Trup

7.3 Ocasní plochy

7.4 Podvozek

7.5 Řízení

7.6 Pohonná jednotka

7.7 Palivový systém

7.8 Přístrojové vybavení

7.9 Smysl pohybu řídicích prvků

7.1 Křídlo

Křídlo je samonosné lichoběžníkové se štěrbinovou klapkou zakončené winglety. Hlavní nosník z jednosměrně vrstveného buku je v 30% hloubky křídla. Potah tvoří uhlíkový sandwich. Na zadním pomocném nosníku jsou zavěšena křídélka. Kořenová žebra jsou vyrobena z uhlíkové voštiny, ostatní žebra jsou z pěny. Křídélka a vztlakové klapky jsou celolaminátové. Centropoplán je svařen z CrMo ocelových trubek vysoké jakosti.

7.2 Trup

Trup je uhlíková skořepina, vyztužená přepážkami. Průřez trupu je eliptický, s aerodynamickými přechody do křídel a velkou prostornou kabinou. Překryt kabiny z organického skla se odklápí na pravou stranu. Motorový prostor v přední části trupu je oddělen požární stěnou. Na ohnivzdorné motorové přepážce je uchyceno motorové lože .

7.3 Ocasní plochy

Ocasní plochy jsou laminátové konstrukce v klasickém uspořádání. VOP má lichoběžníkový půdorys tvořený pevným stabilizátorem a kormidlem. SOP má lichoběžníkový tvar . Ocasní plochy jsou integrální součástí trupu.

7.4 Podvozek

Podvozek je pevný, dvoukolý, s říditelným ostruhovým kolem. Hlavní podvozek je tvořen párem kompozitových plochých pružin. Kola mají rozměr 350x120mm. Kola jsou aerodynamicky kapotována, kola hlavního podvozku jsou bržděna hydraulickou kotoučovou brzdou ovládanou pákou na řídicí páce.

7.5 Řízení

Křídélka, výškovka a vztlakové klapky jsou ovládány pomocí táhel a pák, směrovka pomocí ocelových lan. Vztlakové klapky jsou ovládány elektricky. Veškeré části řízení nezasahují z obrysu draku letounu. Důležitá kontrolní místa jsou opatřena kontrolními otvory s překryty z org. skla. Výškové kormidlo je trimováno el. servem.

7.6 Pohonná jednotka

Pohonnou jednotku tvoří motor ROTAX 582 UL DCDI 2V a dvoulistá na zemi stavitelná vrtule FITI ECO COMPETITION.

7.7 Palivový systém

Palivový systém je tvořen laminátovou nádrží v trupu ,vybaven odkalovací jímkou .Palivový systém je dvouokruhový se záložním elektrickým čerpadlem.Tlak dodávaného paliva je měřen tlakoměrem. Rezerva paliva při rozsvícení kontrolky v palivoměru je asi 10 l v letové poloze.

7.8 Přístrojové vybavení

Přístrojové vybavení se skládá ze základních přístrojů pro kontrolu letu ,chodu motoru a pro navigaci. Statický a celkový tlak je odebrán z Pitotovi trubice umístěné na spodní straně levého křídla.

7.10 Smysl pohybu řídicích prvků

Nožní řízení

Tlakem na levý pedál letadlo zatáčí při dostatečné rychlosti při pohybu na zemi i ve vzduchu vlevo a obráceně.

Ruční řízení

Přitažením řídicí páky k sobě se zvedá před' nahoru (zvětšuje úhel náběhu) a letoun stoupá. Potlačením páky letoun klesá. Vychýlením páky doleva se letoun naklání doleva a naopak.

Vztlakové klapky

Přepnutím ovládacího potenciometru do příslušné polohy I, II, III nebo OFF se klapky pomocí servomotoru přesunou do příslušné polohy kterou indikuje rozsvícená kontrolka polohy.

Přípust' motoru

Pohybem páky ve směru letu se výkon motoru zvyšuje a naopak.

Sytič

Ovladač vytažen- sytič zapnut

Ovladač zasunut- sytič vypnut

Kapitola 8

8. Péče a údržba

8.1 Opravy letounu

8.2 Generální opravy letounu

8.3 Kotvení letounu

8.4 Čištění a péče

8.1 Opravy letounu

Každé poškození, které má vliv na pevnost konstrukce a letové vlastnosti je povinen majitel hlásit výrobcí, který určí postup opravy.

Drobné opravy jsou opravy těch dílů, které se nepodílejí podstatně na funkci a pevnosti letounu. Do povolených oprav patří:

- opravy laku
- výměny opotřeбенých dílů
- opravy vzdušnic kol podvozku

Tyto opravy si může provádět majitel sám. Opravy potahů, nosníků, křídla nebo ocasních ploch, podvozků, nosných dílů konstrukce trupu musí být provedeny v odborné dílně.

Při opravách či změnách povrchové úpravy letounu je nutné zachovat horní plochy letounu bílé.

8.2 Generální oprava

Provádí se 1200 hodinách letu nejdéle však po 10 letech od uvedení do provozu při pravidelných technických prohlídkách inspektorem technikem stanoveno jinak nebo pokud nebude bulletinem firmy rozhodnuto jinak. Tuto opravu provede odborná dílna. Prohlídka a údržba motoru se řídí podle pokynů výrobce motoru.

8.3 Kotvení letounu

Kotvení letounu je nutné pro jeho ochranu před případným poškozením způsobeným větrem a poryvy při parkování mimo hangár. Kotvení se provádí za oka našroubovaná do kotvicích míst v křídle a za ostruhové kolo.

8.4 Čištění a péče

Při ošetřování povrchu letounu vždy používejte vhodné čisticí prostředky. Zbytky oleje a mastnot z povrchu letounu je možné odstranit vhodnými saponáty eventuelně benzínem. Překryt kabiny očistěte pouze umytím dostatečným proudem vlažné vody s přísadou vhodných saponátů. Nikdy nepoužívejte benzín nebo chemická rozpouštědla.

Kapitola 9

9 Hmotnosti, centráž

9.1 Úvod

9.2 Prázdná hmotnost

9.3 Maximální vzletová hmotnost

9.4 Povolený rozsah centráže

9.5 Výpočet těžiště

9.6 Užitečné zatížení, tabulka hmotností

9.1 Úvod

Kapitola 9 obsahuje údaje o váze letounu, výpočtu těžiště a užitečném zatížení letounu.

9.2 Prázdná hmotnost

Prázdná hmotnost letounu se stanovuje jako hmotnost plně vybaveného letounu schopného provozu bez paliva a posádky.

Stanovuje se vážením pod všemi koly současně a jejich prostým součtem zjistíme prázdnou hmotnost.

Prázdná hmotnost letounu s motorem Rotax 582 UL DC DI 2V a standardním přístrojovým vybavením je 200 kg .

9.3 Maximální vzletová hmotnost

Maximální vzletová hmotnost je určena výrobcem a předpisem UL 2 na 300 kg.

Tuto hmotnost nikdy nepřekračujte

9.4 Povolený rozsah centráže

Centráž letounu s pilotem 75 kg bez paliva je ve 32,6% b_{SAT} . Povolený rozsah centráže stanovený výrobcem je 28-36% b_{SAT} .

Mimo tento rozsah je zakázáno letoun provozovat

9.5 Výpočet těžiště

Pro tento výpočet je nutné letoun vážit v letové poloze s pilotem a palivem v nádrži.

Hmotnost na hl. podvozku	G_1	kg
Hmotnost na zad. podvozku	G_2	kg
Celková hmotnost	$G = G_1 + G_2$	kg
Rozvor.....	3,7	m
Vzdálenost osy kola od NH kořen. žebra.....	0,19	m
Hloubka b_{SAT}	1,032	m
Posunutí vlivem šípu	0,088	m
Vzdálenost těžiště od osy kola	$X_K = G_2 * 3,7 / G$	m
Vzdálenost těžiště od NH	$X_{NH} = 0,19 + X_K = 0,19 + G_2 * 3,7 / G$	m
Vzdálenost těžiště od NH b_{SAT}	$X_{NHSAT} = X_{NH} - 0,088 =$ $= 0,102 + 3,7 * G_2 / G$	m
Vzdálenost těžiště od NH b_{SAT} v % b_{SAT}	$X_{NHSAT} = X_{SAT} * 100 / 1,032 =$ $= 9,884 + 358,5 * G_2 / G$	%

9.6 Užitečné zatížení, tabulka hmotností

Užitečné zatížení je rozdíl mezi hmotností prázdnou a maximální vzletovou.

Užitečné zatížení při prázdné hmotnosti letounu kg je kg.

Tabulka hmotností

Palivová nádrž 50 l 1 l = 0,775 kg	Hmotnost pilota kg včetně 5 kg zavazadel	Poloha centráže % SAT	Celková hmotnost letounu kg
¼ 12,5 l			
½ 25,0 l			
¾ 37,5 l			
1 50,0 l			