

Letová příručka



NG 4 UL

ROKO AERO A.S.

VĚTRNÁ 1604, 688 01 UHERSKÝ BROD, CZECH REPUBLIC

phone.: +420 577 011 441 fax: +420 577 011 576

www.rokoaero.com

NG 4 UL

roko  aero

Letová příručka

NG 4 UL

Registrační číslo: OK TUR-15

Sériové číslo: 006/2008

Letoun NG 4 UL musí být provozován v souladu s informacemi a omezeními obsaženými v této letové příručce. Tato letová příručka musí být k dispozici na palubě letadla.

Datum vydání: 04/2010

Revision: 1.0

NG 4 UL

roko  aero

Letová příručka

ODDÍL 0

0. TECHNICKÉ INFORMACE

- 0.1** *Záznamy o revizích manuálu*
- 0.2** *Seznam platných stran manuálu*
- 0.3** *Obsah*

Letová příručka**0.1 Záznamy o revizích manuálu**

Jakékoliv změny manuálu (kromě aktuálních dat o hmotnosti, popisu kabiny, seznamu přístrojů a avioniky) musí být zaznamenány v následující tabulce.

Revize č.	Revidovaný oddíl	Revidované strany	Datum vydání	Schválil	Datum schválení	Datum vložení	Podpis
1	VŠE	VŠECHNY, původní	04/2010	Milan Bristela	04/2010	04/2010	
2	0	0-3	04/2010	Milan Bristela	04/2010	06/2010	
2	1	1-4, 1--7	04/2010	Milan Bristela	04/2010	06/2010	
2	2	2-2, 2-3, 2-4, 2-5	04/2010	Milan Bristela	04/2010	06/2010	
2	3	VŠECHNY	04/2010	Milan Bristela	04/2010	06/2010	
2	4	4-6, 4-7, 4-8, 4-9, 4-10	04/2010	Milan Bristela	04/2010	06/2010	
2	5	5-3, 5-4, 5-5, 5-6, 5-7	04/2010	Milan Bristela	04/2010	06/2010	
2	6	6-12	04/2010	Milan Bristela	04/2010	06/2010	
2	7	7-6	04/2010	Milan Bristela	04/2010	06/2010	
2	8	8-3	04/2010	Milan Bristela	04/2010	06/2010	
2	10	VŠECHNY	04/2010	Milan Bristela	04/2010	06/2010	

Letová příručka**0.2 Seznam platných stran**

Oddíl	Strana	Datum vydání	Oddíl	Strana	Datum vydání
0	0-1	04/2008	3	3-1	04/2008
	0-2	04/2008		3-2	04/2008
	0-3	04/2008		3-3	04/2008
	0-4	04/2008		3-4	04/2008
	0-5	04/2008		3-5	04/2008
	0-6	04/2008		3-6	04/2008
				3-7	04/2008
1	1-1	04/2008		3-8	04/2008
	1-2	04/2008		3-9	04/2008
	1-3	04/2008			
	1-4	04/2008			
	1-5	04/2008			
	1-6	04/2008			
2	2-1	04/2008	4	4-1	04/2008
	2-2	04/2008		4-2	04/2008
	2-3	04/2008		4-3	04/2008
	2-4	04/2008		4-4	04/2008
	2-5	04/2008		4-5	04/2008
	2-6	04/2008		4-6	04/2008
	2-7	04/2008		4-7	04/2008
	2-8	04/2008		4-8	04/2008
	2-9	04/2008		4-9	04/2008
				4-10	04/2008
				4-11	04/2008

Datum vydání: 04/2010

Revision: 1.0

Letová příručka

Oddíl	Strana	Datum vydání	Oddíl	Strana	Datum vydání
5	5-1	04/2008	7	7-1	04/2008
	5-2	04/2008		7-2	04/2008
	5-3	04/2008		7-3	04/2008
	5-4	04/2008		7-4	04/2008
	5-5	04/2008		7-5	04/2008
	5-6	04/2008		7-6	04/2008
	5-7	04/2008		7-7	04/2008
				7-8	04/2008
				7-9	04/2008
6	6-1	04/2008			
	6-2	04/2008	8	8-1	04/2008
	6-3	04/2008		8-2	04/2008
	6-4	04/2008		8-3	04/2008
	6-5	04/2008		8-4	04/2008
	6-6	04/2008			
	6-7	04/2008	9	9-1	04/2008
	6-8	04/2008		9-2	04/2008
	6-9	04/2008		9-3	04/2008
	6-10	04/2008		9-4	04/2008
	6-11	04/2008		9-5	04/2008
	6-12	04/2008			
			10	10-1	04/2008
				10-2	04/2008
				10-3	04/2008
				10-4	04/2008

0.3 Obsah

	Oddíl
TECHNICKÉ INFORMACE	0
OBECNÉ INFORMACE.....	1
PROVOZNÍ LIMITY	2
NOUZOVÉ POSTUPY	3
BĚŽNÉ POSTUPY	4
VÝKONY	5
HMOTNOST A CENTRÁŽ.....	6
POPIS LETADLA A SYSTÉMŮ	7
OBSLUHA LETADLA, SERVIS A ÚDRŽBA	8
POŽADOVANÉ NÁPISY A ZNAČENÍ	9
PŘÍLOHY	10

NG 4 UL

roko  aero

Letová příručka

ODDÍL 1

1. OBECNÉ INFORMACE

1.1 Úvod

1.2 Varování, upozornění a poznámky

1.3 Popis

1.3.1 Popis letadla

1.3.2 Pohonná jednotka

1.3.3 Rozměry letadla

1.3.4 Nákres letadla

1.4 Definice a zkratky

Letová příručka

1.1 Úvod

NG 4 UL je lehké sportovní letadlo navržené a vyrobené v ROKO AERO a.s., Uherský Brod, Česká republika na bázi FAA lehkých sportovních letadel (LSA) dle ASTM standardů F2245, F2279 a F2295 s tím, že při jeho návrhu byly zohledněny i požadavky předpisu UL 2.

Tato letová příručka byla vytvořena za účelem poskytnutí informací o bezpečném a účelném provozování letounu NG 4 UL.

1.2 Varování, upozornění a poznámky

Následující definice se týkají varování, upozornění a poznámek použitých v pilotní příručce.

VAROVÁNÍ

Znamená, že nedodržování příslušného postupu vede k okamžité nebo důležité degradaci letecké bezpečnosti tj. zranění nebo smrti.

UPOZORNĚNÍ

Znamená, že nedodržování příslušného postupu vede k částečnému snížení letecké bezpečnosti nebo ke snížení letecké bezpečnosti v průběhu času.

POZNÁMKA

Upozorňuje na jakoukoli zvláštnost i nepřímo související s bezpečností, která je ale důležitá nebo neobvyklá.

Letová příručka

1.3 Popis

1.3.1 Popis letadla

NG 4 UL je letoun určený zejména pro rekreační a navigační lety, neakrobatický provoz a základní letecký výcvik.

NG 4 UL je jednomotorový, celokovový, dolnokřídový jednoplošník poloskořepinové konstrukce se dvěma sedadly vedle sebe. Letadlo je vybaveno tříkolým pevným podvozkem s říditelným předním kolem,.

1.3.2 Pohonná jednotka

Standardní pohonná jednotka je složena ze 4-válcového, 4-dobého motoru ROTAX 912 S 98.6 hp a vrtule Woodcomp Klassic 170/3/R nebo SR 3000 170/3/R.

1.3.3 Rozměry letounu

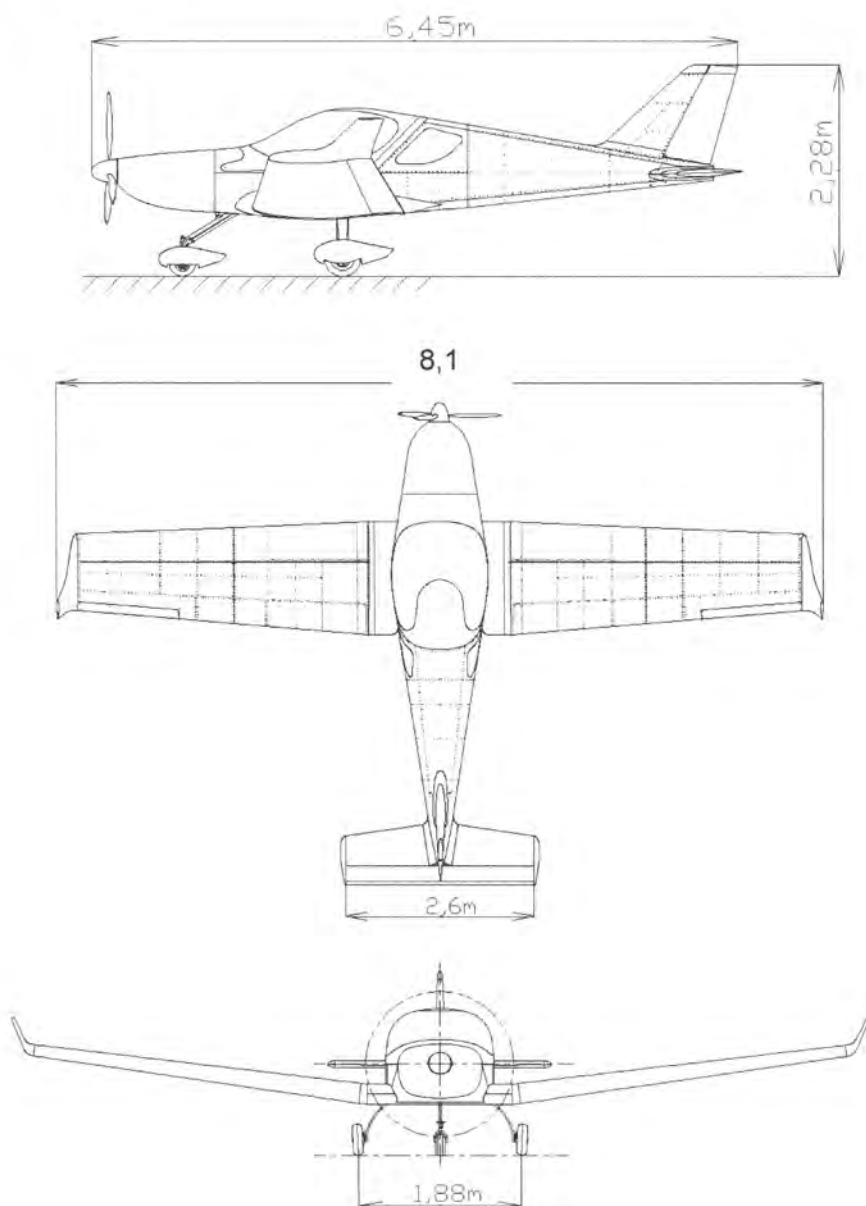
Rozpětí křídel.....	8,1 m
Délka.....	6,45 m
Výška	2.28 m
Plocha křídla	10,5 m ²
Zatížení křídla	42,8 kg/m ²
Šířka kabiny	1,3 m

Výchyly:

Výchylka směrovky	30° na každou stranu
Výchylka výškovky	+ 30°/- 15°
Výchylka křidélek	+ 22°/-14°
Výchylka klappek	0°, 11°, 21° a 31°
Výchylka fletneru křídélka	+ 15°/- 20°
Výchylka fletneru výškovky	+ 15°/- 25°

Letová příručka

1.3.4 Nákres letounu



Letová příručka

1.4 Definice a zkratky

ATC	řízení letového provozu
ASI	rychloměr
BEACON	antikolizní maják
CAS	kalibrovaná vzdušná rychlost
COMM	komunikační vysílač
EFIS	elektronický navigační systém
ELT	palubní nouzový maják nehody (nouzový polohový vysílač)
EMS	kontrolní motorový systém
°F	teplota ve stupních Fahrenheita
ft	foot / feet = stopa / stopy (míra)
ft/min	stop za minutu
GPS	globální polohový systém
hp	napájecí jednotka
IAS	indikovaná rychlost letu
IC	Intercom – systém komunikace
IFR	pravidla pro let podle přístrojů
in	inch = palec (rozměr)
ISA	mezinárodní standardní atmosféra
knot	námořní mile za hodinu
lb	pound = libra (váha)
MAC	střední aerodynamická tělívka
max.	maximum
min.	minimum nebo minuta
mph	míle za hodinu
NM	námořní mile
OFF	systém je vypnut nebo kontrolní prvek je ve vypnuté poloze
ON	systém je zapnut nebo kontrolní prvek je v zapnuté poloze

Letová příručka

OAT	venkovní teplota vzduchu
POH	provozní příručka pilota
psi	pound per square inch = libra na čtverečný palec (jednotka tlaku)
rpm	otáčky za minutu
sec.	sekunda
US gal	jednotka objemu
VFR	pravidla pro let za viditelnosti země
VMC	visuální meteorologické podmínky
V _A	manévrovací vzdušná rychlost
V _{FE}	maximální rychlost při vysunutých klapkách
V _{NO}	maximální dimenzovaná cestovní rychlost
V _{NE}	rychlost, která nesmí být nikdy překročena
V _{SO}	pádová rychlost s vysunutými klapkami
V _{S1}	pádová rychlost se zasunutými klapkami
V _X	rychlost nejlepšího úhlu stoupání
V _Y	nejlepší stoupací rychlost

ODDÍL 2**2. PROVOZNÍ OMEZENÍ**

- 2.1 Úvod**
- 2.2 Letová rychlost**
- 2.3 Označení rychloměru**
- 2.4 Pohonná jednotka**
 - 2.4.1 Provozní rychlosti a omezení motoru**
 - 2.4.2 Palivo**
 - 2.4.3 Olej**
 - 2.4.4 Chladivo**
- 2.5 Označení přístrojů pohonné jednotky**
- 2.6 Označení ostatních přístrojů**
- 2.7 Hmotnost**
- 2.8 Těžiště**
- 2.9 Schválené manévry**
- 2.10 Manévrovací násobky**
- 2.11 Posádka**
- 2.12 Druhy provozu**
- 2.13 Ostatní omezení**

Letová příručka

2.1 Úvod

Oddíl 2 obsahuje provozní omezení, přístrojové značení a základní nápisy potřebné k bezpečnému provozu letounu, jeho motoru, standardních systémů a standardního vybavení.

2.2 Rychlost letu

Omezení rychlosti letu a jejich provozní hodnoty jsou uvedeny v tabulce:

Rychlost		Kmh IAS	Poznámky
V_{NE}	Nepřekročitelná rychlost	240	Nepřekračuj tuto rychlost při žádném provozu.
V_{NO}	Max. konstrukční cestovní rychlost	214	Tuto rychlost lze překročit pouze v klidném vzduchu, ale vždy s max. opatrností.
V_A	Manévrovací rychlost	165	Neprovádějte plné výchylky ani náhlé pohyby nad touto rychlostí, protože za určitých podmínek mohou letoun přetížit.
V_{FE}	Max. rychlost při vysunutých klapkách	139	Při vysunutých klapkách nepřekračujte tuto rychlost.

Letová příručka

2.3 Značení rychloměru

Značení rychloměru a jeho barevné rozlišení je znázorněno v následující tabulce:

Značení	IAS hodnota nebo rozpětí	Význam
	<i>KM/H</i>	
Bílý oblouk	63-139	Provozní rozsah pro vysunuté klapky.
Zelený oblouk	80-214	Normální provozní rozsah.
Žlutý oblouk	214-240	Manévrování musí být prováděno s max. opatrností a jen v klidném vzduchu.
Červená čára	240	Maximální rychlost pro veškerý provoz.

Letová příručka

2.4 Pohonná jednotka

2.4.1 Provozní rychlosti a omezení motoru

Typ motoru:		ROTAX 912 S
Výrobce motoru:		Bombardier-Rotax GMBH
Výkon	Max.vzletový výkon:	98.6 hp při 5800 ot/min., max. 5 min.
	Max. trvalý výkon:	92.5 hp při 5500 ot/min.
	Cestovní výkon:	68.4 hp při 5000 ot/min.
Otáčky	Max. vzletové:	5800 ot/min., max. 5 min.
	Max. trvalé:	5500 ot/min.
	Cestovní:	5000 ot/min.
	Volnoběžné:	~1400 ot/min.
Teplota hlav válců	Minimální:	-
	Maximální:	120 / 135° C *
	Optimální provoz:	80 - 110° C
Teplota oleje	Minimální:	50° C
	Maximální:	130° C
	Optimální provoz:	80 - 110° C
Tlak oleje	Minimální:	0,8 bar - pod 3500 ot/min.
	Maximální:	7 bar - start studeného motoru
	Optimální provoz:	2 - 5 bar - nad 3500 ot/min.
* Max. teplota hlav válců závisí na typu použité chladicí kapaliny v motoru. - viz Oddíl 2.4.4 a Oddíl 10 Příloha č.2		

Letová příručka

2.4.2 Palivo

Povoleno je následující palivo:

(viz provozní manuál motoru)

- min. RON 95, EN 228 Premium, EN 228 Premium plus, AVGAS100LL
- palivo dle FAA - Standardní specifikace pro automobilové zážehové motory - ASTM D 4814 nebo AVGAS 100 LL
- palivo dle DOT - CAN/CGSB-3.5 Kvalita 3 min AKI 91
nebo AVGAS 100 LL, 93 Oktanů automobilové palivo

Díky vyššímu obsahu olova v AVGAS bude docházet k většímu opotřebení sedel ventilu a ke hromadění usazenin ve spalovací komoře. Toto palivo proto používejte pouze, nastanou-li potíže s odpařováním nebo v případě, že jiné druhy paliva nejsou k dispozici.

Objem paliva:

Obsah křídlových palivových nádrží..... 2x45 ltr

Nevyčerpatelné množství paliva.....2x0,1 ltr

2.4.3 Olej

Typ oleje:

(viz provozní manuál motoru)

Používejte motocyklový olej pro 4-dobé motory registrované značky s přísadami. Nepoužívejte letecký olej. Používejte pouze oleje s API klasifikací „SG“ nebo vyšší! Doporučujeme používat širokorozsahové neminerální oleje.

POZNÁMKA: Druhy olejů používaných výrobcí letadel jsou uvedeny v Oddílu 10, Příloze č. 2 tohoto manuálu.

Objem oleje:

Minimum..... 3,24 l

Maximum..... 3,6 l

2.4.4 Chlazení, chladicí kapalina

Typ chladiva:

(viz provozní manuál motoru a manuál pro instalaci motoru)

Letová příručka

Lze použít bezvodý chladicí koncentrát na *propylene glykolové* bázi. Také lze použít tradiční glykol/voda chladicí směs. Tato glykol/voda chladicí směs snižuje povolenou teplotu hlav válců.

POZNÁMKA: Druhy chladiva užívané výrobcí letadel jsou uvedeny v Oddílu 10 Příloze č.2.

Objem kapalného chladiva:

cca 2,5 ltr

2.4.5 Značení přístrojů pohonné jednotky

Značení analogových motorových přístrojů a jejich barevné rozlišení je uvedeno v následující tabulce:

Rotax 912S 98.6 hp	Minimální limit (červená čára)	Normální provoz (zelený oblouk)	Režim zvýšené pozornosti (žlutý oblouk)	Maximální limit (červená čára)
Otáčky [ot/min]	1400	1400-5500	5500-5800	5800
Teplota oleje	50°C	50-110°C	110-130°C	130°C
Teplota výfukových plynů (EGT)	-	800-850°C	850-880°C	880°C
Teplota hlav válců (CHT)	50°C	50-110°C	110-120 /135°C *	120 /135°C *
Tlak oleje	0,8 bar	0,8-5 bar	5-7 bar	7 bar startování studeného motoru

* Max. teplota hlav válců závisí na typu použitého chladiva v motoru.
- viz Oddíl 2.4.4 and Oddíl 10 Příloha č.2

2.5 Značení ostatních přístrojů

Poznámka: Žádné další přístrojové značení se zde nevyskytuje.

Letová příručka

2.6 Hmotnost

Hmotnost prázdného letadla (standardní vybavení).....290 kg

POZNÁMKA

Skutečná hmotnost prázdného letounu je uvedena v ODDÍLE 6

Max. vzletová hmotnost450 kg

Max. přistávací hmotnost450 kg

Max. hmotnost paliva.....66 kg

Max. hmotnost zavazadel v úložném prostoru zadní části trupu.....15 kg

Max. hmotnost zavazadel v úložném prostoru každého křídla, pokud je instalován.....20 kg

2.7 Těžiště

Provozní rozsah těžiště..... 25 až 35 % SAT

2.8 Povolené manévry

Letoun kategorie: UL

NG 4 UL je schváleno pro běžné manévry a další manévry popsané níže:

- Příkré obraty nepřesahující 60° náklon
- Ploché osmičky
- Skluzy
- Přetažení (kromě strmého přetažení)

VAROVÁNÍ

Letecká akrobacie a záměrné vývrtky jsou zakázány!

2.9 Manévrovací násobky

Maximální kladný provozní násobek +4 g

Maximální záporný provozní násobek.....- 2 g

Letová příručka

2.10 Posádka

Počet sedadel.....	2
Minimální posádka.....	1 pilot na levém sedadle
Minimální hmotnost posádky	55 kg
Maximální hmotnost posádky	viz ODDÍL 6

VAROVÁNÍ

Nepřekračujte maximální vzletovou hmotnost 450 kg !

2.11 Druhy provozu

Dovoleny jsou denní VFR lety.

VAROVÁNÍ

Lety IFR a lety v mrazivém počasí jsou ZAKÁZÁNY!

Seznam minimálního přístrojového a ostatního vybavení pro lety VFR:

- rychloměr
- výškoměr
- kompas (není vyžadován ASTM F 2245)
- ukazatel stavu paliva
- otáčkoměr (otáčky za minutu)
- ukazatel teploty oleje
- ukazatel tlaku oleje
- ukazatel teploty hlav válců

2.12 Další omezení

- **Na palubě letadla je zakázáno kouřit!**

NG 4 UL

roko  aero

Letová příručka

ODDÍL 3**3. NOUZOVÉ POSTUPY****3.1 Úvod****3.2 Vysazení motoru**

- 3.2.1 Vysazení motoru při rozjezdu
- 3.2.2 Vysazení motoru během vzletu
- 3.2.3 Vysazení motoru během letu

3.3 Startování motoru za letu**3.4 Požár**

- 3.4.1 Požár na zemi při startování motoru
- 3.4.2 Požár na zemi za běhu motoru
- 3.4.3 Požár během vzletu
- 3.4.4 Požár za letu
- 3.4.5 Požár v kabině letadla

3.5 Let s vysazeným motorem**3.6 Nouzové situace při přistání**

- 3.6.1 Nouzové přistání
- 3.6.2 Bezpečnostní přistání
- 3.6.3 Přistání s prasklou pneumatikou
- 3.6.4 Přistání s porušeným podvozkem

3.7 Vybrání neúmyslné vývrtky**3.8 Ostatní nouzové situace**

- 3.8.1 Vibrace
- 3.8.2 Zamrznutí karburátoru

3.1 Úvod

Oddíl 3 poskytuje kontrolní seznam a doplňkové postupy pro zvládání různých nouzových situací, které mohou nastat. Pokud jsou předletové kontroly a údržba prováděny pravidelně a řádně, nouzové situace způsobené špatnou funkcí letadla nebo motoru jsou velmi vzácné.

Nicméně, pokud by nouzový stav nastal, postupujte dle pravidel uvedených v tomto oddíle.

3.2 Vysazení motoru

3.2.1 Vysazení motoru při rozjezdu

- | | |
|---------------|-------------------|
| 1. Plyn | - poloha volnoběh |
| 2. Zapalování | - vypnout |
| 3. Brzdit | |

3.2.2 Vysazení motoru během vzletu

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Rychlost | - 120 km/h IAS |
| 2. Nadmořská
výška | - pod 150 ft: přistáňte ve směru vzletu
- nad 150 ft: vyberte přistávací plochu |
| 3. Vítr | - zjistěte směr a rychlost |
| 4. Přistávací plocha | - vyberte volnou plochu bez překážek |
| 5. Klapky | - vysuňte dle potřeby |
| 6. Palivový kohout | - zavřít |
| 7. Zapalování | - vypnout |
| 8. Bezpečné pásy | - utáhnout |
| 9. Hlavní spínač | - vypnout před přistáním |
| 10. Přistát | |

Letová příručka

3.2.3 Vysazení motoru za letu

1. Potlačit řídící páku dopředu
2. Rychlost letu - 120 km/h IAS
3. Nadm. výška - pod 150 ft: přistaňte ve směru vzletu
- nad 150 ft: zvolte přistávací plochu
4. Vítr - zjistěte směr a rychlost
5. Přistávací plocha - zvolte volnou plochu bez překážek
6. Klapky - vysuňte dle potřeby
7. Palivový kohout - zavřít
8. Zapalování - vypnout
9. Bezp. pásy - utáhnout
10. Hlavní spínač - vypnout před přistáním
11. Přistát

3.3 Startování motoru za letu

1. Elektrické palivové čerpadlo - zapnout
2. Palivový kohout - kontrola mn.paliva v zapnuté nádrži
3. Startér - zapnout

3.4 Požár

3.4.1 Požár na zemi při startování motoru

1. Startér - zanechat ve startovací poloze
2. Palivový kohout - zavřít
3. Plyn - plný výkon
4. Zapalování - vypnout
5. Opusťte letadlo
6. Použijte hasící přístroj k uhašení požáru nebo zavolejte hasiče.

3.4.2 Požár na zemi za běhu motoru

1. Topení - zavřít
2. Palivový kohout - zavřít
3. Plyn - plný výkon
4. Zapalování - vypnout
5. Opusťte letadlo
6. Použijte hasící přístroj k uhašení požáru nebo zavolejte hasiče.

3.4.3 Požár během vzletu

1. Rychlost - 120 km/h IAS
2. Topení - zavřít
3. Palivový kohout - zavřít
4. Plyn - plný výkon
5. Zapalování - vypnout
6. Přistaňte a zastavte letadlo
7. Opusťte letadlo
8. Použijte hasící přístroj k uhašení požáru nebo zavolejte hasiče.

Letová příručka

3.4.4 Požár za letu

- | | |
|---|---|
| 1. Topení | - zavřít |
| 2. Palivový kohout | - zavřít |
| 3. Plyn | - plný výkon |
| 4. Hlavní spínač | - vypnout |
| 5. Zapalování | - vypněte po spotřebování paliva v karburátoru a zastavení motoru |
| 6. Zvolení přistávací plochy | - směřujte k nejbližšímu letišti nebo zvolte nouzovou přistávací plochu |
| 7. Nouzové přistání | - postupujte dle oddílu 3.6 této letové příručky |
| 8. Opusťte letadlo | |
| 9. Použijte hasicí přístroj k uhašení požáru nebo zavolejte hasiče. | |

POZNÁMKA

Odhadovaná doba potřebná k vyčerpání paliva z karburátoru je 30 sekund.

VAROVÁNÍ

Nepokoušejte se motor znovu nastartovat!

3.4.5 Požár v kabině

- | | |
|--|-----------|
| 1. Hlavní spínač | - vypnout |
| 2. Topení | - zavřít |
| 3. Použit hasicí přístroj, pokud je instalovaný. | |

Letová příručka

3.5 Let s vysazeným motorem

V případě vysazení motoru je nutné udržovat rychlost letu 65 KIAS.
Nedoporučuje se používat výchylku klapek 35° pro přistání.

3.6 Nouzové situace při přistání

3.6.1 Nouzové přistání

Obecně nouzové přistání je nutné provádět v případě vysazení motoru a v případě, kdy není možné znovu nastartování motoru.

1. Rychlost - dodržovat 120 km/h IAS
2. Vyvážení - nastavit dle potřeby
3. Bezpečné pásy - utáhnout
4. Klapky - vysunout dle potřeby (10°, 25°)
5. COMM - pokud nainstalován, ohlašte, pokud možno, svoji polohu
6. Palivový kohout - zavřít
7. Zapalování - vypnout
8. Hlavní spínač - vypnout
9. Provádějte přiblížení, náklon v zatáčce max. 30° a přistaňte na zvolené přistávací ploše.

3.6.2 Bezpečnostní přistání

Obecně se bezpečnostní přistání provádí při desorientaci pilota, dále v případě nedostatečné palivové rezervy nebo za špatných povětrnostních podmínek a v případě zdravotní indispozice.

1. Zvolte přistávací plochu, určete směr větru.
2. Oznamte svůj záměr přistát a přistávací plochu, jestliže je v letadle nainstalovaný COMM.
3. Nad pravou stranou zvolené přistávací plochy proveďte průlet proti větru ve výšce cca 50 m s klapkami vysunutými pro vzlet a důkladně prohlédněte přistávací plochu.
4. Proveďte okruh.
5. Proveďte přiblížení při zvýšeném volnoběhu s plně vysunutými klapkami.

Letová příručka

6. Snižte výkon na volnoběh při přeletu prahu přistávací dráhy a dosedněte na začátku zvolené přistávací plochy.
7. Po zastavení letadla, vypněte všechny vypínače, zavřete palivový kohout, uzamkněte letadlo a vyhledejte pomoc.

POZNÁMKA

Zvolenou přistávací plochu během bezpečnostního přistání neustále sledujte.

3.6.3 Přistání s prasklou pneumatikou

1. Během přistání udržujte poškozené kolo nad zemí co nejdéle za použití řízení křidélek.
2. Při přistávacím klonění udržujte směr pomocí směrovky.

3.6.4 Přistání s poškozeným podvozkem

1. Jestliže dojde k poškození hlavního podvozku, proveďte přistání při nejnižší možné rychlosti a pokud možno udržujte směr během dojezdu.
2. Jestliže dojde k poškození předního kola, proveďte přistání při nejnižší možné rychlosti a udržujte přední kolo nad zemí co nejdéle za použití výškovky.

3.7 Vybrání z neúmyslné vývrtky

VAROVÁNÍ

Úmyslné vývrtky jsou zakázány!

Při běžném provozu letounu a dodržování všech zásad techniky pilotáže a omezení daných letovou příručkou nemá letadlo sklon k přechodu do vývrtky. Letadlo nebylo v tomto režimu nikdy testováno.

Postup vybírání neúmyslné vývrtky:

1. Plyn - volnoběh
2. Příčné řízení - křídélka v nulové poloze
3. Pedály směrovky - plná výchylka směr.kormidla proti smyslu otáčení
4. Podélné řízení - potlačit dopředu a po zastavení rotace vybrat pád
5. Pedály směrovky - směrovku vrátit do nulové polohy okamžitě po zastavení rotace

3.8 Ostatní nouzové situace

3.8.1 Vibrace

Jestliže se objeví násilné vibrace letadla, je nutné:

1. Nastavit rychlost motoru tak, aby vibrace byly co nejmenší.
2. Přistát na nejbližším letišti nebo provést preventivní přistání dle oddílu 3.6.

3.8.2 Zamrzání karburátoru

Zamrzání motoru se projeví snížením výkonu motoru a zvýšením teploty motoru.

Pro obnovení výkonu motoru doporučujeme následující postup:

1. Rychlost - 140 km/h IAS
2. Plyn - nastavit na 1/3 výkonu
3. Pokud možno, opusťte oblast s námrazovými podmínkami.
4. Výkon motoru zvyšujte postupně až na cestovní výkon po 1-2 minutách.

Pokud se nepodaří obnovit výkon motoru, přistaňte na nejbližším letišti (pokud možno) nebo proveďte bezpečnostní přistání dle oddílu 3.6.

POZNÁMKA

Pokud je motor Vašeho letadla vybaven vytápěním karburátoru, využijte ho k prodlouženému sestupu a v oblastech možného zamrzání karburátoru.

Pamatujte: Letadlo je schváleno k provozu pouze za podmínek VMC!

4. BĚŽNÉ POSTUPY**4.1 Úvod****4.2 Montáž a demontáž****4.3 Předletová kontrola****4.4 Běžné postupy**

- 4.4.1 Před nastartováním motoru
- 4.4.2 Startování motoru
- 4.4.3 Zahřátí motoru, kontrola motoru
- 4.4.4 Pojízďení
- 4.4.5 Před vzletem
- 4.4.6 Vzlet
- 4.4.7 Stoupání
- 4.4.8 Let
- 4.4.9 Sestup
- 4.4.10 Před přistáním
- 4.4.11 Zmařené přistání
- 4.4.12 Přistání
- 4.4.13 Po přistání
- 4.4.14 Zastavení motoru
- 4.4.15 Parkování letadla
- 4.4.16 Let v dešti

Letová příručka

4.1 Úvod

Oddíl 4 poskytuje kontrolní seznamy a doporučené postupy pro běžný provoz letounu.

4.2 Montáž a demontáž

Viz Manuál údržby a kontrolních postupů pro NG 4 UL.

4.3 Předletová prohlídka

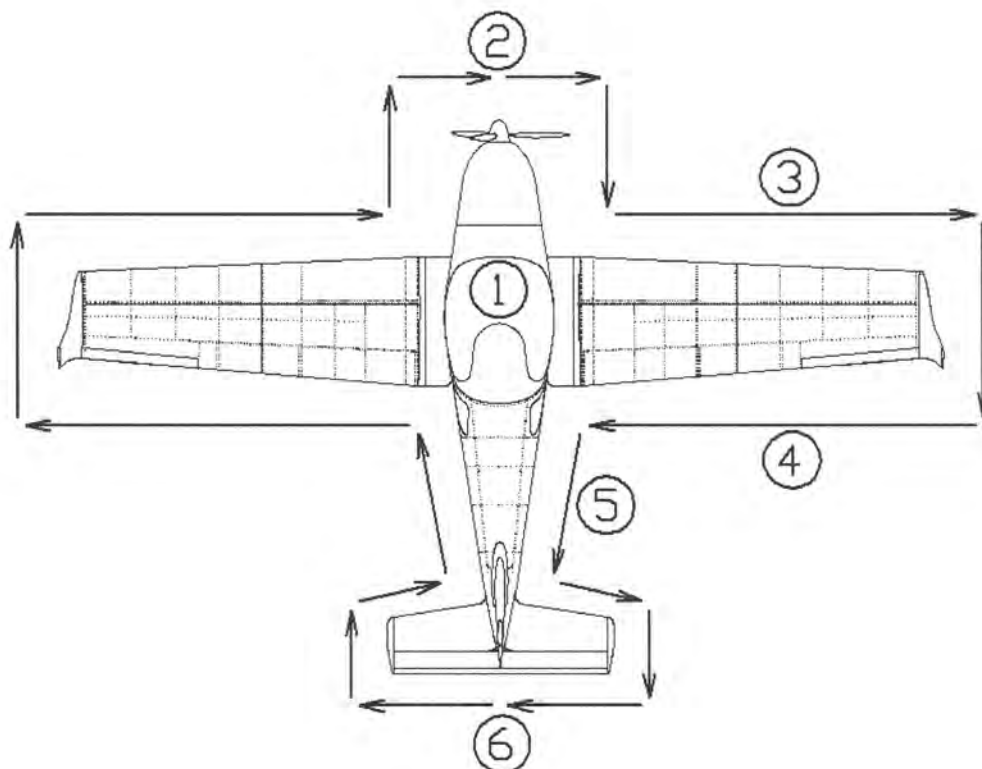
Předletovou prohlídku provádíme před prvním letem každého dne a také po smontování letounu. Neúplná nebo nedbalá prohlídka může být příčinou nehody. Prohlídku provádějte dle pokynů v níže uvedeném kontrolním seznamu.

POZNÁMKA

Slovo "stav" v pokynech znamená vizuální kontrolu povrchu, při které věnujeme pozornost poškození způsobenému deformací, poškrábáním, oděrem, korozí nebo jinak a které může vést ke snížení letové bezpečnosti.

Letová příručka

Výrobce doporučuje provádět předletové kontroly následujícím způsobem:



Letová příručka**Kontrolní seznam**

①	– Zapalování – Hlavní spínač – Palivoměr – Hlavní spínač – Avionika – Řízení – Kabina – Žádné volné předměty v kabině	- vypnuto - zapnut - kontrola množství paliva - vypnut - zkontroluj stav - vizuální kontrola, funkce, volnost pohybu, volný pohyb až na dorazy - kontrola činnosti klapek - kontrola závěsů, čistota
②	– Stav kapoty motoru – Stav vrtule a vrtulového kužele – Stav zavěšení motoru a výfukového potrubí – Kontrola množství oleje a chladiva – Vizuální kontrola palivového a elektrického systému – Odkalování palivového systému – Další kontroly dle manuálu motoru	
③	– Stav povrchu křídla – Stav náběžné hrany – Stav Pitotovy trubice	
④	– Vnější konec křídla – Křídélko – Klapka	- stav povrchu, spojení - stav povrchu, spojení, volný pohyb - stav povrchu, spojení, volný pohyb
⑤	– Podvozek – Stav spodního povrchu křídla a spodního povrchu trupu	- spojení kola, brzdy, stav a tlak pneumatik
⑥	– Svislá ocasní plocha – Vodorovná ocasní plocha	- stav povrchu, spojení, volný pohyb, dorazy směrovky - stav povrchu, spojení, volný pohyb, dorazy výškovky
	– Kontrola levé části trupu a levého křídla je stejná jako kontrola pravé strany.	

VAROVÁNÍ

Před každým vzletem fyzicky zkontrolujte úroveň paliva, abyste se ujistili, že na plánovaný let máte jeho dostatečné množství.

UPOZORNĚNÍ

V případě dlouhodobého parkování doporučujeme protočit motor (zapalování VYPNUTO!) otáčením vrtule. Vždy uchopte dlaní celý list vrtule (nedržte list jen za ostří). Usnadníte tak nastartování motoru.

4.4 Běžné postupy

4.4.1 Před nastartováním motoru

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Řízení | - volný & správný pohyb |
| 2. Kabina | - čistá |
| 3. Brzdy | - plně použitelné |
| 4. Bezpečnostní pásy | - utáhnout |

4.4.2 Startování motoru

- | | |
|---|--|
| 1. Pro startování motoru dodržujte postupy v manuálu motoru | |
| 2. Hlavní vypínač | - zapnout |
| 3. Palivový kohout | - otevřít - LEFT FUEL TANK !!! |
| 4. Sytič (studený motor) | - otevřít táhnutím a postupně zavírat po nastartování motoru |
| 5. El. čerpadlo | - zapnout |
| 6. Startér | - držet zapnutý dokud motor nenaskočí |

UPOZORNĚNÍ

Startér by měl být zapnutý po dobu max. 10 sekund a následovat by měla 2 min. pauza pro jeho ochlazení.

Jakmile motor naskočí, přizpůsobte plyn tak, abyste dosáhli hladkého běhu motoru při zhruba 2500 ot/min. Zkontrolujte tlak oleje, který by se měl zvýšit během 10 sekund. Po dosažení stabilního tlaku oleje na 1,9 baru zvýšte otáčky.

Pro zamezení rázového zatížení startujte motor s pákou plynu nastavenou na volnoběh nebo otevřenou max. na 10%. Další zrychlení provádějte až po 3 sekundách – po dosažení konstantní rychlosti motoru.

Pouze jedno magneto by mělo být zapnuto během kontroly magnetoelektrického zapalování.

Letová příručka

4.4.3 Zahřátí motoru, kontrola motoru

Před kontrolou motoru podložte kola klíny. Motor nejdříve zahřejte na 2000 ot/min po dobu přibližně 2 min., dále pokračujte na 2500 ot/min. až teplota oleje dosáhne 50°C. Doba zahřívání motoru závisí na teplotě okolního vzduchu.

Pro Rotax 912 ULS zkontrolujte oba zapalovací obvody při 4000 ot/min. Pokles otáček motoru při vypnutí jednoho z magnet nesmí být vyšší než 300 ot/min. Maximální rozdíl poklesu otáček mezi magnetem A a B musí být 120 ot/min.

POZNÁMKA

Pouze jedno magneto by mělo být zapnuto během kontroly magnetoelektrického zapalování.

Pro přezkoušení max. otáček nastavte max. výkon s danou vrtulí a motorovými parametry (teploty a tlaky).

Vyzkoušejte zrychlení od volnoběhu po max. výkon. V případě nutnosti při 3000 ot/min. motor před zastavením ochladte.

UPOZORNĚNÍ

Při zkoušce motoru by letadlo mělo směřovat proti větru a zkouška by neměla být prováděna na sypkém terénu (může docházet k nasávání šterku a kamínků vrtulí a tak k poškození náběžných hran vrtulových listů).

4.4.4 Pojízďení

Použijte výkon a brzdy dle potřeby. K řízení pohybu na zemi použijte nožní řízení, popřípadě brzdy. Při rychlosti větru nad 10 km/h pojíždějte velmi opatrně. Držte řídicí páku v poloze "přitaženo", při silném bočním větru "potlačeno".

Letová příručka

4.4.5 Před vzletem

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Výškoměr | - nastavený |
| 2. Fletner | - nastavený v neutrální poloze |
| 3. Řízení | - zkontrolujte volný pohyb |
| 4. Kabina | - zavřená |
| 5. Bezpečnostní pásy | - utáhlé |
| 6. Palivový kohout | - otevřený (vyberte nádrž) |
| 7. Zapalování | - zapnuto |
| 8. Záložní (el.) pal.čerpadlo | - zapnuto |
| 9. Řízení vrtule | - zapnuto |
| 10. Klapky | - pro vzlet (10°) |
| 11. Autopilot | - vypnuto |

4.4.6 Vzlet

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Brzdy | - použijte k zastavení rotace kol |
| 2. Výkon při vzletu | - plyn plně dopředu |
| 3. Otáčky motoru | - zkontrolujte ot/min. |
| 4. Přístroje v mezích | - kontrola |
| 5. Nadzvednutí předl. kola | - 50 km/h IAS |
| 6. Odlepení letadla | - 70 – 75 km/h IAS |
| 7. Klapky | - zatáhnout při dosažení stoupací rychlosti 120 km/h IAS v nadm. výšce 150 ft |
| 8. Přechod na stoupání | |

VAROVÁNÍ

Vzlet je zakázán jestliže:

- Motor běží nepravdělně
- Hodnoty motorových přístrojů nedosahují provozních limitů
- Rychlost větru přesahuje povolený limit (viz 5.2.8)
- Autopilot je zapnutý.
- Řízení vrtule je vypnuto.

Letová příručka

4.4.7 Stoupání

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Nejlepší stoupací rychlost | - 120 km/h IAS |
| 2. Plyn | - Max. vzletový výkon
(max. 5800 ot/min. po dobu 5 minut)
- Max. trvalý výkon 5500 ot/min. |
| 3. Fletner | - vyvážení letadla |
| 4. Přístroje | - teplota a tlak oleje,
teplota hlav válců v daném rozmezí |

UPOZORNĚNÍ

Jestliže teplota hlav válců nebo teplota oleje se přiblíží ke své max. hranici, snižte úhel stoupání, což způsobí snížení rychlosti a tak dojde ke snížení teploty.

4.4.8 Let

Přídavné palivové čerpadlo - vypnout

Viz Oddíl 5, který obsahuje doporučené hodnoty pro fázi letu.

4.4.9 Klesání

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| 1. Optimální rychlost klouzání | 110 km/h IAS |
|--------------------------------|--------------|

UPOZORNĚNÍ

Při konečném sestupu nebo při sestupu z vysoké nadm. výšky se nedoporučuje snižovat plyn na minimum. V takových případech dochází k podchlazení motoru a může dojít ke ztrátě výkonu. Sestupujte na zvýšeném volnoběhu (přibližně 3000 ot/min.), a přesvědčete se, že motorové přístroje ukazují hodnoty v povolených mezích.

4.4.10 Před přistáním

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Rychlost konečného sestupu | - 110 km/h IAS |
| 2. Plyn | - dle potřeby |
| 3. Přídavné palivové čerpadlo | - zapnuto |
| 4. Klapky | - vysunout dle potřeby 20-30° |
| 5. Fletner | - dle potřeby |
| 6. Řízení vrtule | - zapnuto |
| 7. Autopilot | - vypnuto |

Letová příručka

4.4.11 Přerušené přistání

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Plyn | - plný výkon (max. 5800 ot/min.) |
| 2. Stoupání | - převést letoun do stoupání, min 110 km/h IAS |
| 3. Klapky | - zavřít do polohy pro vzlet (10°) |
| 4. Vyvážení | - nastavit dle potřeby |
| 5. Stoupání | - upravit rychlost stoupání na 120 km/h IAS |
| 6. Klapky | - zasunout ve výšce 150 ft po dosažení 120 km/h IAS |
| 7. Vyvážení | - nastavit |
| 8. Opakovat okruh | |

4.4.12 Přistání

1. Dosednutí provádět vždy na hlavní kola
2. Pozvolným přitahováním řídicí páky na doraz držet předový podvozek nad zemí.
3. Po dosednutí předním kolem použijte brzdy dle potřeby

4.4.13 Po přistání

- | | |
|------------------|---|
| 1. Otáčky motoru | - zvolte rychlost potřebnou pro pojiždění |
| 2. Klapky | - zasunout |

4.4.14 Vypnutí motoru

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Otáčky motoru | - volnoběh |
| 2. Přístroje | - motorové přístroje v povolených mezích |
| 3. Avionika | - vypnuta |
| 4. Zapalování | - vypnuto |
| 5. Řízení vrtule | - vypnuto |
| 6. El. jističe | - vypnuto |
| 7. Hlavní spínač | - vypnuto |
| 8. Spínací skříňka | - otočte klíčem do polohy vypnuto |
| 9. Palivové čerpadlo | - vypnuto |
| 10. Palivový kohout | - zavřeno |

UPOZORNĚNÍ

V průběhu provozu musí být zabráněno náhlému ochlazení motoru. To se stává během klesání, pojiždění, nízkých otáček motoru a zastavení motoru hned po přistání.

Letová příručka

Za normálních podmínek se teplota motoru stabilizuje během klesání a pojíždění na hodnotě vhodné k zastavení motoru vypnutím zapalování.

V případě nutnosti snižte teplotu před vypnutím motoru ochlazováním motoru při 2500-2750 ot/min.

Letová příručka

4.4.15 Parkování a ukotvení letadla

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Zapalování | - vypnuto |
| 2. Hlavní spínač | - vypnut |
| 3. Palivový kohout | - uzavřen |
| 4. Parkovací brzda | - použijte dle nutnosti (pokud je nainstalovaná) |
| 5. Kabina | - zavřete a uzamkněte dle potřeby |
| 6. Zabezpečte letadlo | |

POZNÁMKA

Doporučujeme používat parkovací brzdu (pokud je nainstalována) jen pro krátkodobé parkování mezi jednotlivými lety v průběhu jednoho dne. Na konci dne nebo při nízkých teplotách okolního vzduchu parkovací brzdu nepoužívejte a letadlo zabezpečte pomocí špalků.

POZNÁMKA

Použijte kotevní očka na křídlech a zadním dílu trupu k upevnění letadla. Řídící páku posuňte dopředu a upevněte ji spolu s pedály směrovky. Ujistěte se, že kabina je řádně zavřená a uzamčená. Ukotvení letadla před jeho opuštěním je důležité v případě, že letoun není vybaven parkovací brzdou.

4.4.16 Let v dešti

Při létání v dešti nejsou vyžadovány žádné další kroky. Schopnosti a chování letadla se podstatně nemění. Nicméně, VMC musí být dodržovány.

NG 4 UL

roko  aero

Letová příručka

ODDÍL 5**5. VÝKONY****5.1 Úvod****5.2 Výkony**

- 5.2.1 Kalibrace rychloměrného systému**
- 5.2.2 Pádové rychlosti**
- 5.2.3 Vzletový výkon**
- 5.2.4 Přistávací vzdálenosti**
- 5.2.5 Stoupací výkony**
- 5.2.6 Let**
- 5.2.7 Dolet a vytrvalost**
- 5.2.8 Ověřené vlastnosti při působení bočního větru**
- 5.2.9 Optimální rychlost plachtění**
- 5.2.10 Dostup**

5.1 Úvod

Oddíl 5 poskytuje informace o kalibraci rychlosti, pádových rychlostech, vzletových parametrech a další informace.

Poskytované údaje byly získány na základě skutečných testovacích letů letounem s motorem v dobré kondici za použití průměrných pilotních technik.

Pokud není uvedeno jinak, výkon letounu popisovaný v tomto oddíle je platný pro maximální vzletovou hmotnost za podmínek ISA.

Výkon letounu zde uváděný je platný pro letadla vybavená motorem ROTAX 912 UL 80 hp a vrtulí FITI 158/3/R.

Letová příručka

5.2 Výkony

5.2.1 Kalibrace rychloměrného systému

Km/H, IAS	KM/H, CAS
65	65
70	70
75	75
80	80
85	85
90	88
95	94
100	99
105	104
110	110
115	115
120	120
125	125
130	129
135	134
140	139
145	144
150	149
155	154
160	157
165	163
170	168
175	172

Km/H, IAS	KM/H, CAS	
180	180	175
185	185	182
190	190	184
195	195	188
200	200	193
205	205	197
210	210	200
215	215	203
220	220	207
225	225	212
230	230	220
235	235	224
240	240	229
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-

Letová příručka**5.2.2 Pádové rychlosti**

Podmínky: Max. vzletová hmotnost, motor na volnoběh	Výchylka klopek	KM/H IAS	KM/H CAS	Ztráta výšky při vybrání [ft]
Křídlo ve vodorovné poloze	0°	80	80	65
	21°	75	75	49
	31°	63	64	33
Řízená zatáčka s náklonem 30°	0°	85	85	82
	21°	78	77	66
	31°	70	70	49

5.2.3 Vzletový výkon

POVRCH DRÁHY	Délka rozjezdu [m]	Vzletová vzdálenost přes 50 ft překážku [m]
ZPEVNĚNÁ	110	220
TRAVNATÁ	135	245

Letová příručka**5.2.4 Přistávací vzdálenosti**

POVRCH DRÁHY	Přistávací vzdálenost přes 50 ft překážku [m]	Dojezdová vzdálenost (za použití brzd) [m]
ZPEVNĚNÁ	180	150
TRAVNATÁ	170	125

5.2.5 Stoupací výkony

Podmínky: <i>Max. trvalý režim - 5500 ot/min., hmotnost - 1320 lbs</i>	Ideální stoupací rychlost	
	KM/H IAS	[m/s]
0 ft IAS	120	5,0
3000 ft ISA	118	4,5
6000 ft ISA	115	4,0
9000 ft ISA	109	3,5

Letová příručka**5.2.6 Cestovní let**

Nadm. výška [ft ISA]	Otáčky motoru [ot/min.]	Letová rychlost	
		KM/H, IAS	KM/H, TAS
1500	4200	155	154
	4400	167	162
	4600	177	172
	4800	185	180
	5000	190	186
	5200	201	195
	5400	212	204
	5650	220	207
4000	4200	152	151
	4400	164	160
	4600	173	168
	4800	185	180
	5000	196	190
	5200	200	194
	5400	204	195
	5500	212	204
8000	4200	140	140
	4400	148	148
	4600	153	152
	4800	160	158
	5000	167	162
	5200	175	170
	5400	188	183

Letová příručka**5.2.7 Dolet a vytrvalost**

- Tabulka ukazuje spotřebu paliva, dolet a vytrvalost:

Nadm. výška	[ft ISA]	3000 ft				
Množství paliva	[l]	90				
Otáčky motoru	[rpm]	4400	4800	5000	5200	5500
Spotřeba paliva	[l/h]	11	13	15	17	19
Letová rychlost	KM/H, IAS	160	178	190	195	210
	KM/H, CAS	158	173	184	188	200
Vytrvalost	[hh:mm]	8:10	6:55	6:00	5:17	4:43
Dolet	[KM]	1292	1197	1104	995	947

5.2.8 Ověřené vlastnosti při působení bočního větru

Max. povolená rychlost čelního větru
pro vzlet a přistání 9 m/s

Max. povolená rychlost bočního větru
pro vzlet a přistání 4 m/s

5.2.9 Optimální rychlost klouzání

Optimální rychlost klouzání 110 km/h IAS

5.2.10 Dostup

Provozní dostup 10.000 ft

NG 4 UL

roko  aero

Letová příručka

Datum vydání: 04/2010

Revision: 1.0

ODDÍL 6

6 HMOTNOST A CENTRÁŽ

6.1 Úvod

6.2 Záznamy o hmotnosti a centrážii

6.3 Povolený rozsah užitečného zatížení

6.1 Úvod

Tento oddíl obsahuje rozsah užitečného zatížení, při kterém může být letoun bezpečně provozován.

Postupy pro vážení letadla a výpočtové metody pro stanovení povoleného rozsahu centrází jsou obsaženy v posledním vydání FAA Aviation Advisory Circular AC.43.13 - 1B.

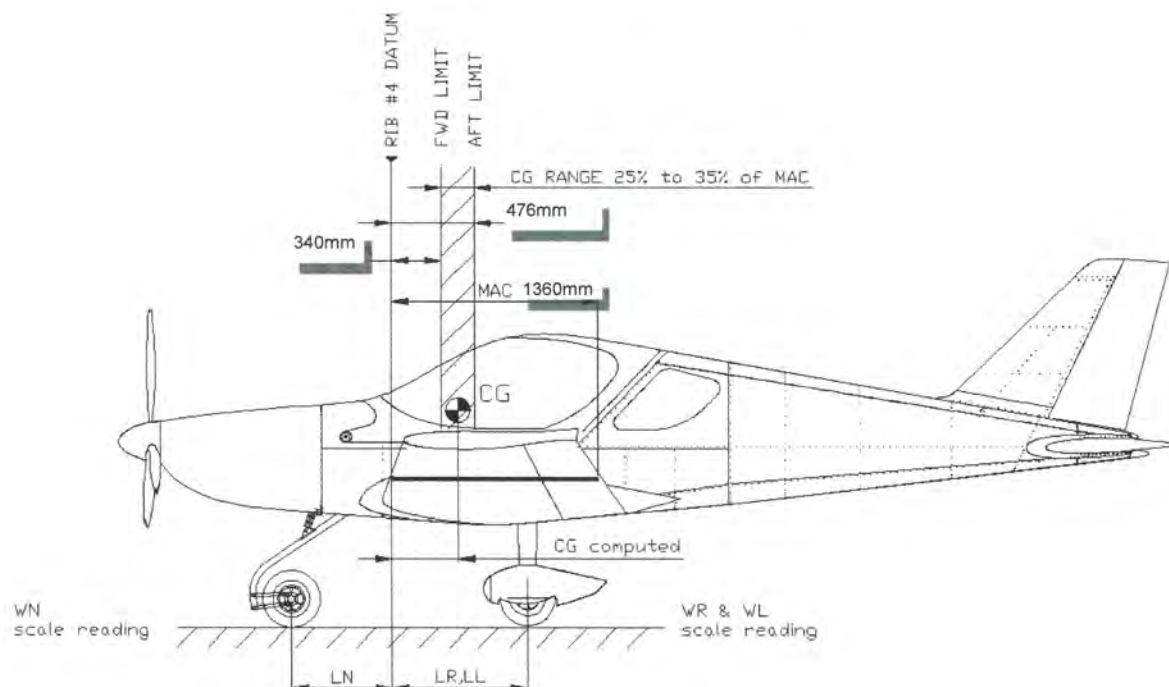
Letová příručka**6.2 Záznamy o hmotnosti a centráži****Seznam vybavení:**

- Rychloměr, výškoměr, variometr, kulička, kompas
- Vrtule FITI 158/3/R
- Radio Filser
- Flydat
- Dvoubarevný nemetalický lak
- Hodiny
- Autoradio
- Garmin GPS 195

Záznamy hmotnosti a centráže:

1. Kontrola těžiště prázdného letadla
2. Kontrola přední centráže
3. Kontrola zadní centráže
4. Prázdný formulář

PROTOKOL O HMOTNOSTI A POLOZE TĚŽIŠTĚ Kontrola těžiště prázdného letadla



	POLOŽKA	HMOTNOST (kg)	RAMENO (m)	MOMENT (HMOTNOSTxRAMENO)
TĚŽIŠTĚ PRÁZDNÉHO LETADLA	PRAVÉ HLAVNÍ KOLO	$W_R = 105$	$L_R = 0,697$	73,2
	LEVÉ HLAVNÍ KOLO	$W_L = 110$	$L_L = 0,690$	75,9
	PŘEDNÍ KOLO	$W_N = 84$	$L_N = - 0,759$ (negative arm)	- 63,7
	SPOČTENÁ CENTRÁŽ PRÁZDNÁ	Prázdná hmotnost: $W_E = 299 \text{ kg}$	$CG = 0,286 \text{ m}$ 20,9 % SAT	Moment letadla: 85,4 Nm

Letová příručka

	HMOTNOST (kg)	RAMENO (m)	MOMENT (HMOTNOSTxRAMENO)
PILOT		0,6	
PASAŽÉR		0,6	
ZAVAZADLOVÝ PROSTOR - TRUP		2,0	
KŘÍDLOVÝ ZAV. PROSTOR		0,63	
PALIVOVÉ NÁDRŽE		0,2	
CELKEM	W=		M=
Vzletová hmotnost:			CG= $\frac{v}{\% SAT}$

Max. vzlet. hmotnost: 450 kg

Rozpětí těžiště: 25 – 35 %

Sériové č.: 006/2008

Datum: 5/8/2014

Podpis: Milan Bříšťela

Maximální užitečná hmotnost:

$$W_{UŽIT.} = 450 \text{ kg} - W_{PRÁZDNÁ}$$

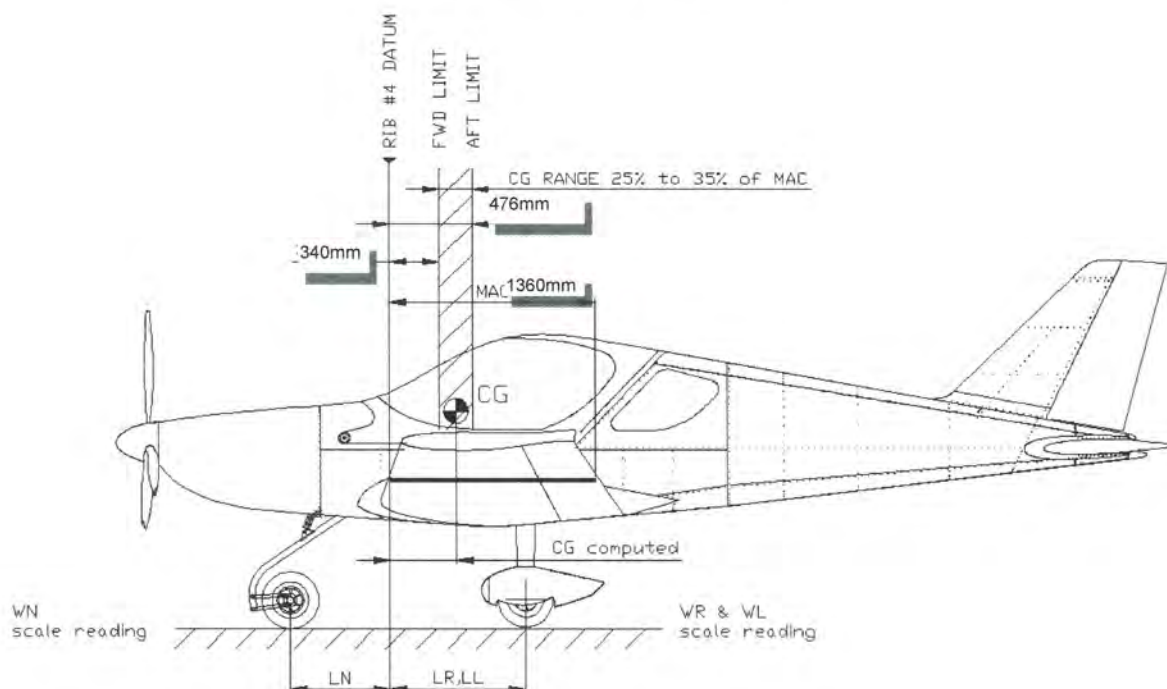
$$W_{UŽIT.} = 450 \text{ kg} - 299 \text{ kg} = 151 \text{ kg}$$

Tato užitečná hmotnost nesmí být nikdy překročena!

$$\text{Těžiště (CG)} = \frac{\text{Celkový moment}}{\text{Celková hmotnost}} [m] \times \frac{100}{SAT} [\%]$$

Letová příručka

PROTOKOL O HMOTNOSTI A POLOZE TĚŽIŠTĚ Kontrola přední centráže



	POLOŽKA	HMOTNOST (kg)	RAMENO (m)	MOMENT (HMOTNOSTxRAMENO)
TĚŽIŠTĚ PRÁZDNÉHO LETADLA	PRAVÉ HLAVNÍ KOLO	$W_R = 105$	$L_R = 0,697$	73,2
	LEVÉ HLAVNÍ KOLO	$W_L = 110$	$L_L = 0,69$	75,9
	PŘEDNÍ KOLO	$W_N = 80$	$L_N = - 0,759$ (negative arm)	- 63,7
	SPOČTENÁ CENTRÁŽ PRÁZDNÁ	Prázdná hmotnost: $W_E = 299\text{kg}$	$CG = 0,286\text{ m}$ 20,9 % SAT	Moment letadla: 85,4 Nm

Letová příručka

	HMOTNOST (kg)	RAMENO (m)	MOMENT (HMOTNOSTxRAMENO)
PILOT	55	0,8	44
PASAŽÉR		0,6	
ZAVAZADLOVÝ PROSTOR - TRUP		2,0	
KŘÍDLOVÝ ZAV. PROSTOR		0,63	
PALIVOVÉ NÁDRŽE	67	0,2	14,74
CELKEM	W= 421		M= 144,1 Nm
Vzletová hmotnost:	421 kg		CG= 25 v % SAT

Max. vzletová hmotnost: 450 kg

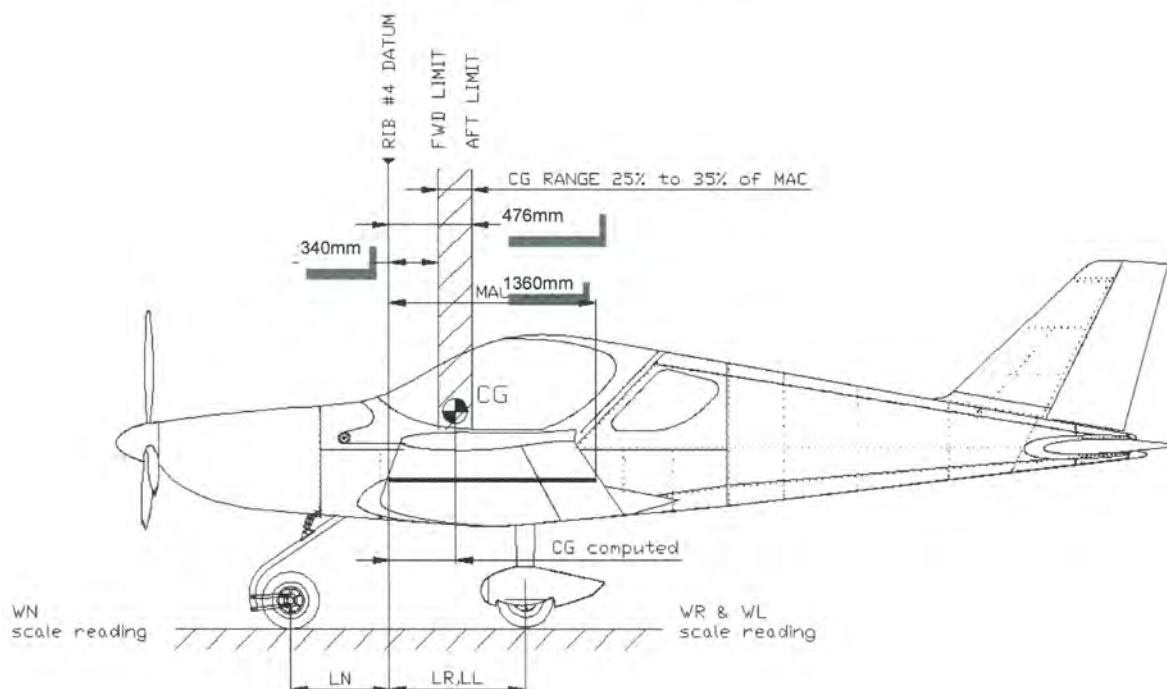
Rozpětí těžiště: 25– 35 %

Sériové č.:	006/2008
Datum:	05/08/2014
Podpis:	Milan Bříšťela

$$\text{Těžiště (CG)} = \frac{\text{Celkový moment}}{\text{Celková hmotnost}} \quad [\text{in}] \quad \times \quad \frac{100}{\text{SAT}} \quad [\%]$$

Letová příručka

PROTOKOL O HMOTNOSTI A POLOZE TĚŽIŠTĚ Kontrola zadní centráže



	POLOŽKA	HMOTNOST (kg)	RAMENO (m)	MOMENT (HMOTNOSTxRAMENO)
TĚŽIŠTĚ PRÁZDNÉHO LETADLA	PRAVÉ HLAVNÍ KOLO	$W_R = 105$	$L_R = 0,697$	73,2
	LEVÉ HLAVNÍ KOLO	$W_L = 110$	$L_L = 0,69$	75,9
	PŘEDNÍ KOLO	$W_N = 80$	$L_N = - 0,759$ (negative arm)	- 63,7
	SPOČTENÁ CENTRÁŽ PRÁZDNÁ	Prázdna hmotnost: $W_E = 299 \text{ kg}$	$CG = 0,286 \text{ m}$ 20,9 v % SAT	Moment letadla: 85,4 Nm

Letová příručka

	HMOTNOST (kg)	RAMENO (m)	MOMENT (HMOTNOSTxRAMENO)
PILOT	80	0,8	64
PASAŽÉR	56	0,8	44,8
ZAVAZADLOVÝ PROSTOR - TRUP	0	2,0	0
KŘÍDLOVÝ ZAV. PROSTOR	0	0,63	0
PALIVOVÉ NÁDRŽE	15	0,2	3,3
CELKEM	W= 450 kg		M= 197,5 Nm
Vzletová hmotnost:	450 kg		CG= 32,1 ^v % SAT

Max. vzletová hmotnost: 450 kg

Rozpětí těžiště: 25 - 35 %

Sériové č.: 006/20008

Datum: 05/08/2014

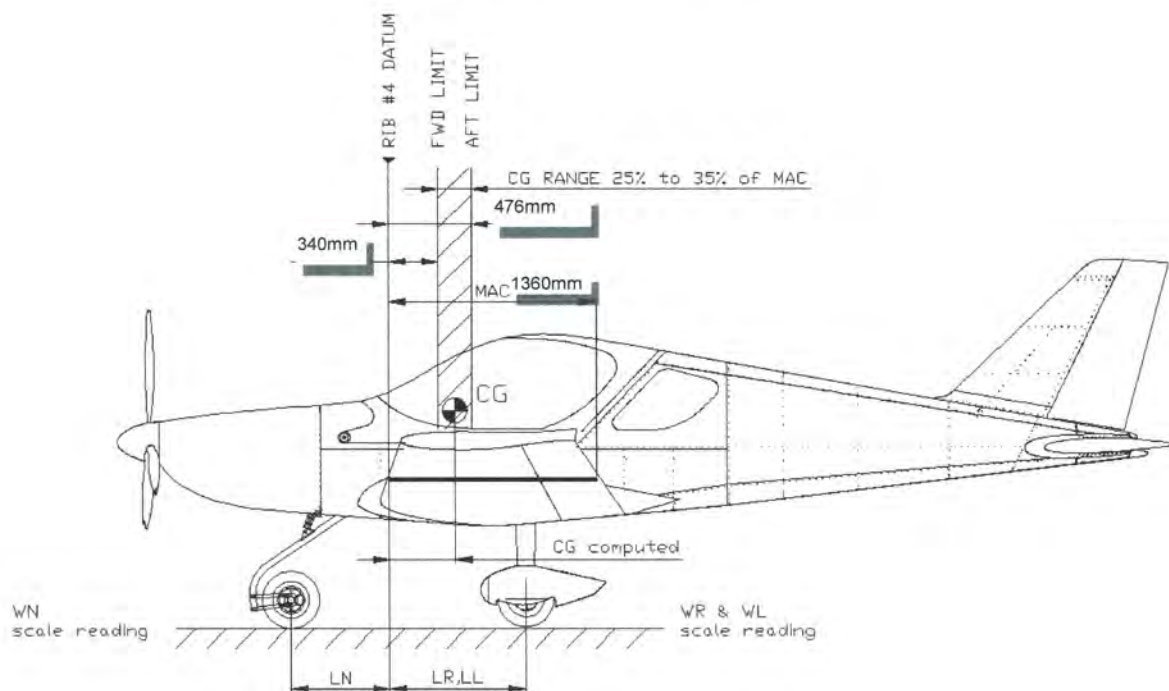
Podpis: Milan Bříšťela

$$\text{Těžiště (CG)} = \frac{\text{Celkový moment}}{\text{Celková hmotnost}} \quad [\text{in}] \quad \times \quad \frac{100}{\text{SAT}} \quad [\%]$$

Letová příručka

PROTOKOL O HMOTNOSTI A POLOZE TĚŽIŠTĚ

Prázdný formulář



	POLOŽKA	HMOTNOST (kg)	RAMENO (m)	MOMENT (HMOTNOSTxRAMENO)
TĚŽIŠTĚ PRÁZDNÉHO LETADLA	PRAVÉ HLAVNÍ KŘÍDLO	$W_R =$	$L_R =$	
	LEVÉ HLAVNÍ KŘÍDLO	$W_L =$	$L_L =$	
	PŘEDNÍ KŘÍDLO	$W_N =$	$L_N = -$ (negative arm)	-
	SPOČTENÁ CENTRÁŽ PRÁZDNÁ	Prázdná hmotnost: $W_E =$	$CG =$ v % SAT	Moment letadla:

Letová příručka

	HMOTNOST (kg)	RAMENO (m)	MOMENT (HMOTNOSTxRAMENO)
PILOT		0,8	
PASAŽÉR		0,8	
ZAVAZADLOVÝ PROSTOR - TRUP		2,0	
KŘÍDLOVÝ ZAV. PROSTOR		0,63	
PALIVOVÉ NÁDRŽE		0,2	
CELKEM	W=		M=
Vzletová hmotnost:	kg		CG= $\frac{V}{\% SAT}$

Max. vzlet. hmotnost: 450 kg

Rozpětí těžiště: 25 – 35 %

Registrace:
Sériové č.:
Datum:
Podpis:

Maximální užitečná hmotnost :

W_{UŽIT.} = 450 kg – W_{PRÁZDNÁ}

W_{UŽIT.} = 450 kg – _____ = _____ kg

Tato maximální užitečná hmotnost nesmí být nikdy překročena!

$$\text{Těžiště (CG)} = \frac{\text{Celkový moment}}{\text{Celková hmotnost}} \quad [in] \times \frac{100}{SAT} \quad [\%]$$

Letová příručka

6.3 Dovolené užitečné zatížení

Permitted payload range BRISTELL UL SN: 006/2008								
F U E L	GAUGE			60 min	1/4	1/2	3/4	1
	VOLUME		litres	19	30	60	90	120
	WEIGHT		kg	14	24	48	66	89
				Permitted crew weight				
B A G A G E	NO BAGGAGE		kg	137	127	103	85	62
	0 kg							
	1/2 REAR		kg	130	120	96	78	55
	7,5 kg							
	REAR		kg	122	112	88	70	47
	15 kg							
	1/2 WING		kg	117	107	83	65	42
	WING		kg	97	87	63	45	22
	40 kg							
	1/2WING + 1/2 REAR		kg	110	100	76	58	35
	27,5 kg							
	WING + 1/2 REAR		kg	90	80	56	38	15
	47,5 kg							
	WING + REAR		kg	82	72	48	30	7
	55 kg							

*Tyto hodnoty hmotností se stanoví s ohledem na rozpětí zadní centráže.

ODDÍL 7**7. POPIS LETADLA A SYSTÉMŮ****7.1 Úvod****7.2 Drak****7.3 Řízení****7.4 Podvozek****7.5 Sedadla a bezpečnostní pásy****7.6 Zavazadlový prostor****7.7 Kabina****7.8 Pohonná jednotka****7.9.1 Plyn a sytič****7.9.2 Předehřev karburátoru****7.9.3 Topení****7.9 Palivový systém****7.10 Elektrický systém****7.11.1 Baterie****7.11.2 Hlavní spínač****7.11.3 Zapalování****7.11.4 Startér****7.11 Pitot a statický tlakový systém****7.12 Ostatní vybavení****7.13 Navigační a elektronické vybavení****7.14 Kabina****7.14.1 Fotografie kabiny****7.14.2 Popis vybavení a ovládacích prvků v kabině**

Letová příručka

7.1 Úvod

Tento oddíl obsahuje popis a činnost letadla a jeho systémů.

7.2 Drak

Celokovová konstrukce, jednoduše zakřivený kovový potah nýťovaný ke kostře. Konstrukce je vyrobena z hliníkového plechu 6061-T6 nýťovaná trnovými nýty Avex. Díky své trvanlivosti a odolnosti proti korozi poskytuje tato duralová konstrukce dlouhou životnost a nízké náklady na údržbu. Křídlo má vysokovztlakový profil, je vybaveno šterbinovými klapkami, které jsou řízeny elektrickým servem ovládaným pilotem.

7.3 Řízení letounu

Letadlo je vybaveno dvojitou řídící pákou, klasickými pedály směrového řízení osazenými hydraulickými brzdami a řízením předního kola. Fletner výškovky a křídélka i vztlakové klapky jsou poháněny elektrickými servy prostřednictvím přepínačů umístěných na palubní desce nebo na řídící páce.

Letová příručka

7.4 Podvozek

Tříkolový podvozek s říditelným předním kolem. Hlavní podvozek je tvořen dvěma laminátovými pružinami.

7.5 Sedadla a bezpečnostní pásy

Letadlo je vybaveno dvěma sedadly vedle sebe. Polstrování sedadel je odnímatelné pro snadné čištění. Každé sedadlo je vybaveno čtyřbodovým bezpečnostním pásem. Na zakázku, pro piloty nižšího vzrůstu, lze sedadlo vybavit dodatečným polstrováním pro jeho zvýšení nebo umožnění pohodlného posedu v požadované vzdálenosti.

POZNÁMKA

Před každým letem se přesvědčte, že bezpečnostní pásy jsou dobře připevněné ke kostře letadla a že nejsou poškozené. Nastavte přezku tak, aby byla umístěna uprostřed Vašeho těla.

7.6 Zavazadlový prostor

Zadní zavazadlový prostor je umístěn za sedadly. Jeho kapacita je až 14 kg. Tento prostor je rozdělen na dvě části – zavazadlový prostor A a B. Do zavazadlového prostoru B nedoporučujeme vkládat příliš těžké předměty.

Zavazadla lze umístit též do úložného prostoru uvnitř křídel (kapacita každého křídlového úložného prostoru je 20 kg).

Nedovolte, aby hmotnost zavazadel překročila maximální povolenou hmotnost a ujistěte se, že těžiště letadla je v limitu i s nákladem.

Všechna zavazadla musí být dostatečně zajištěna proti posunutí.

7.7 Kabina

Přístup do kabiny je z obou stran. Před letem se přesvědčte, že kabina je na obou stranách bezpečně uzavřená.

7.8 Pohonná jednotka

Motor:

V letounu NG 4 UL je nainstalován motor ROTAX 912 S 98.6 hp. Rotax 912 S je certifikovaný, 4 doby, 4 válcový, zážehový motor s protiběžnými písty s jednou centrální klikovou hřídelí a rozvodem OHV. Hlavy válců jsou chlazeny kapalinou, válce jsou chlazeny vzduchem.

Letová příručka

Okruh mazání motoru se suchou skříní s nuceným mazáním. Dvojitě bezdotykové zapalování. Motor je vybaven elektrickým startérem, AC generátorem a mechanickým palivovým čerpadlem. Náhon vrtule přes redukční převodovku s integrovaným tlumičem kmitů.

Vrtule:

- standardní

- FITI 158/3/R na zemi stavitelná

POZNÁMKA

Technické informace získáte v dokumentaci dodávané výrobcem vrtule.

7.8.1 Plynová páka a sytič

Výkon motoru je řízen plynovou pákou. Plynová páka a sytič jsou umístěny vedle sebe ve středovém kanálu mezi sedadly. Obě páky jsou mechanicky spojeny (lankem) ke klapce na karburátorech. K plynové páce jsou přidány pružiny, které zajistí plný výkon motoru v případě selhání lankového ovládání.

7.8.2 Předehřev karburátoru

Ovládací páka je nainstalována na palubní desce.

7.8.3 Topení

Topení se skládá z výměníku tepla na tlumiči výfuku, ovládacího táhla umístěného na střední části palubní desky a klapky rozdělující proud teplého vzduchu do oblasti nohou a na sklo kabiny.

UPOZORNĚNÍ

Vniknutí výfukových plynů do systému topení nebo ventilace může způsobit smrtelné nehody způsobené otravou oxidem uhelnatým. Doporučujeme nainstalování indikátoru oxidu uhelnatého.

Letová příručka

7.9 Palivový 3systém

Objem křídlových nádrží 2 x 45 litrů

Každá nádrž je vybavena otvorem a palivovým sítkem. Drenážní ventil je umístěn v nejnižším bodě každé nádrže na spodní hraně požární přepážky v odkalovači paliva. Hlavní rozváděcí ventil palivového kohoutu je na středové konzole v kabině. Elektrické palivové čerpadlo je instalováno na požární přepážce.

UPOZORNĚNÍ

Pozor na přeplnění palivových nádrží! Může dojít k vytékání paliva přes odvětrací potrubí.

7.10 Elektrický systém

7.10.1 Baterie

Baterie je namontovaná na přední straně požární přepážky.

7.10.2 Hlavní spínač

Hlavní spínač spojuje elektrický systém s 12 Voltovou baterií a nabíječkou a je řízený regulátorem. Informace o elektrickém systému viz motorový manuál.

POZNÁMKA

Systém zapalování je nezávislý na zdroji a bude fungovat i v případě, že hlavní spínač a/nebo jistič je vypnut.

7.10.3 Vypínač zapalování

Obojí zapalování musí být zapnuto při provozu: Z důvodu bezpečnosti odstraňte klíč, když motor neběží.

POZNÁMKA

Pro provoz musí být všechny vypínače a ovládací prvky motorových přístrojů v poloze "nahoru" nebo "vystrčené dopředu". Sytič, vytápění kabiny a předehřev karburátoru musí být v poloze "Pull" pro "zapnuto". Nepovinné vybavení, vypínače a/nebo pojistky jsou předmětem výměny nebo instalace dle potřeby.

Viz Seznam vybavení letadla + fotografie a Popis vybavení a ovládacích prvků v kabině.

7.11 Pitotova trubice a statický tlakový systém

Pitotova statická trubice je umístěna v levém křídle. Tlak do přístrojů rozvádí ohebné plastové hadice.

Pro správnou funkci systému udržujte hlavu Pitotovy trubice v čistotě.

7.12 Ostatní vybavení

- *Stavitelné pedály*
- *Topení*
- *Potah na kabinu*

7.13 Navigační přístroje a avionika

- *Rychloměr*
- *Výškoměr*
- *Variometr*
- *KOMPAS*
- *GPS GARMIN 195*
- *Radio Filser + antena AV 10*
- *Autoradio*
- *Zásuvka 12 V*

POZNÁMKA

Viz návod k obsluze dodávaný k těmto přístrojům.

7.14 Kabina

Fotografie kabiny



ODDÍL 8**8. MANIPULACE, SERVIS A ÚDRŽBA LETOUNU****8.1 Úvod****8.2 Doby prohlídek letounu****8.3 Úpravy a opravy letounu****8.4 Pozemní manipulace****8.4.1 Tažení****8.4.2 Parkování****8.4.3 Ukotvení****8.4.4 Zvedání****8.4.5 Silniční přeprava****8.5 Čištění a údržba**

Letová příručka

8.1 Úvod

Tento oddíl obsahuje výrobcem doporučované postupy pro správnou manipulaci a servis letadla. Také jsou zde popsány požadavky na prohlídky a údržbu, které by měly být dodržovány v zájmu zachování výkonu a spolehlivosti letounu.

8.2 Doby prohlídek letounu

Doby celkových prohlídek letadla a údržby závisí na výkonu letadla a celkovém stavu letounu.

Prohlídky a revize by měly být prováděny v následujících periodách, ale nejméně:

- a) po prvních 25 letových hodinách
- b) po každých 50 letových hodinách
- c) po každých 100 letových hodinách nebo alespoň roční prohlídka

Informace o údržbě motoru poskytuje manuál pro provoz motoru.

Informace o údržbě vrtule poskytuje manuál pro provoz vrtule.

Všechny opravy a údržba by měly být prováděny v souladu s AC 43.13-1B.

8.3 Úpravy a opravy letounu

Před prováděním jakýchkoli úprav na letadle doporučujeme kontaktovat výrobce, aby nedošlo k porušení letecké způsobilosti letounu. Vždy používejte pouze originální náhradní díly dodávané výrobcem letounu (motor, vrtule). Jestliže v důsledku úpravy dojde ke změně hmotnosti letounu je nutno provést nové vážení, zaznamenat novou hmotnost prázdného letadla do "Zprávy o hmotnosti a vyvážení / Povolené užitečné zatížení" v ODDÍLU 6 a zaktualizovat nápisy označující hmotnost v kabině.

8.4 Pozemní manipulace

8.4.1 Tažení

Pro pozemní manipulaci letadla použijte tažnou tyč nebo To handle the airplane on the ground, use the Tow Bar, or the fuselage rear pushed down in the place of a bulkhead.

UPOZORNĚNÍ

Zamezte přílišnému tlaku na drak letadla – zejména na řídicí oblasti. Dodržujte všechna bezpečnostní opatření, zvláště v prostoru vrtule.

Letová příručka

8.4.2 Parkování

Doporučujeme parkování letadla uvnitř hangáru nebo jiného vhodného prostoru (garáže) v bezprašném prostředí se stálou teplotou, dobrým větráním a nízkou vlhkostí. Při venkovním parkování je nutné letadlo ukotvit. Při dlouhodobém parkování zakryjte kabinu, popřípadě celé letadlo vhodnou plachtou.

8.4.3 Ukotvení

Pokud není letadlo parkováno v hangáru, mělo by být ukotveno. Ukotvení je nutné pro ochranu letadla před silným větrem. Letadlo je vybaveno kotevními oky na spodní stěně křídel.

Postup ukotvení:

1. Zkontrolujte: palivový kohout zavřen, elektrické jističe a hlavní spínač vypnut, spínací skříňka vypnuta
2. Zabezpečte ruční řízení např. použitím bezp. pásu (aretací)
3. Zavřete vzduchový ventil
4. Zavřete a uzamkněte kabinu
5. Ukotvěte letadlo pomocí kotvícího lana, které protáhnete kotevními oky na spodní straně křídel a na spodu zadní části trupu.

POZNÁMKA

V případě dlouhodobého parkování, zvláště v zimě, doporučujeme zakrýt kabinu, popřípadě celé letadlo, vhodnou plachtou, kterou připevníme k draku letounu.

8.4.4 Zvedání

Letadlo může být snadno nadzvednuto dvěma lidmi, protože jeho prázdná hmotnost je relativně nízká.

Nejdříve připravte dvě vhodné podpory pro podepření letadla.

Letadlo je možné zvednout následujícím způsobem:

- Tlačení na zadní část trupu v oblasti přepážky/kotevního bloku dojde k nadzvednutí přední části trupu, kterou tak můžeme podložit pod protipožární přepážkou.
- Držením zadní části trupu v oblasi přepážky dojde k nadzvednutí ocasu, který tak můžeme podložit v oblasti této přepážky. Pro zvednutí křídla zatlačte zespodu na toto křídlo jedině v oblasti

Letová příručka

hlavní vzpěry. Za žádných okolností křídlo nezvedejte uchopením za vnější konec křídla.

10.4.5 Silniční přeprava

Letadlo může být přepravováno na vhodném přívěsu. Před přepravou je nutné demontovat křídla. Letadlo a demontovaná křídla by měla být dobře zabezpečena proti posunutí, aby nedošlo k jejich poškození.

8.5 Čištění a údržba

K čištění povrchu letadla používejte účinné čisticí prostředky. Olejové skvrny na povrchu letadla (kromě kabiny) se mohou čistit benzínem. Oil spots on the aircraft surface (except the canopy!) may be cleaned with gasoline.

Kabina může být čistěna pouze dostatečným množstvím vlažné vody s přiměřeným množstvím čisticího prostředku. Používejte měkkou, čistou houbu nebo jelenici. Na kabinu následně aplikujte vhodný leštící přípravek.

UPOZORNĚNÍ

Kabinu nikdy nečistěte nasucho a nikdy nepoužívejte benzín nebo chemická rozpouštědla.

Čalounění a potahy jsou odnímatelné, mohou být vykartáčované a eventuálně vyprané ve vlažné vodě s přiměřeným množstvím pracího prostředku. Před opětovným umístěním do kabiny čalounění dobře vysušte.

UPOZORNĚNÍ

V případě dlouhodobého parkování zakryjte kabinu pro ochranu interiéru před přímým slunečním zářením.

9. POŽADOVANÉ NÁPISY A ZNAČENÍ

9.1 Nápisý označující omezení

9.2 Ostatní nápisý a značení

Letová příručka

9.1 Nápisys označující omezení

Letadlo musí být vybaveno následujícími nápisy / níže uvedené vybavení a přístroje musí být opatřeny nápisy:

- Veškeré pojistky
- Vypínače zapalování
- Sytič
- Startér
- Trim: Nos UP a Ocas DOWN
- Klapky: Up a Down
- Max. nosnost zadního zavazadlového prostoru 15 kg
- Max. nosnost každého křídlového úložného prostoru 20 kg
- Navigační přístroje
- Kabina: Otevřená - Zavřená
- Max. objem palivové nádrže: 65 l / 93 Octanů
- Ohnivzdorná identifikační tabulka musí být umístěna na dobře viditelném místě v blízkosti hlavního vstupu do letadla (tabulka musí obsahovat požadované informace)

Letová příručka

Tento výrobek nepodléhá schvalování
Úřadu pro civilní letectví ČR a je provozován
na vlastní nebezpečí uživatele.
Úmyslné vývrtky, pády a akrobacie jsou
zakázány.

PROVOZNÍ ÚDAJE A OMEZENÍ	
Poznávací značka: OK TUR-15	
Prázdná hmotnost:	299 kg
Max. vzletová hmotnost:	450 kg
Max. užitečné zatížení:	151 kg
Max. hmotnost zavazadel:	15 kg
Min. hmotnost pilota:	55 kg
Max. přípustná rychlost V_{NE} : 240 km/hod TAS	
Pádová rychlost v přist. konfiguraci V_{SO} :	63 km/hod
Max. přípustná rychlost se vztlak. klapkami V_{FE} :	139 km/hod

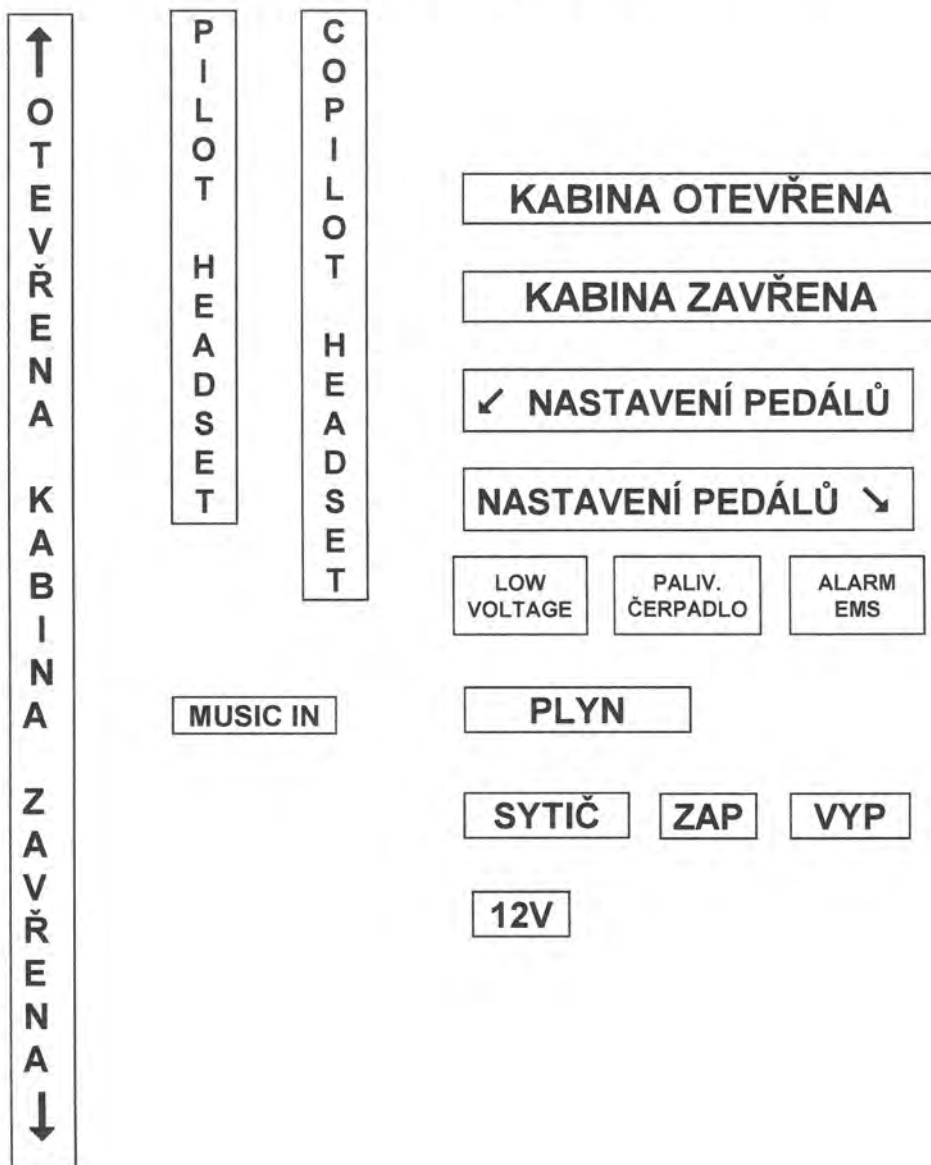
EVIDENČNÍ ŠTÍTEK SLZ	
Poznávací značka: OK TUR - 15	
Výrobce: ROKO AERO a.s.	
Typ/Název : NG 4 UL	
Výrobní číslo/rok výroby: 006/2008	
Prázdná hmotnost:	299 kg
Max. vzletová hmotnost:	450 kg

Letová příručka

MAXIMÁLNÍ HMOTNOST POSÁDKY /kg/ V ZÁVISLOSTI NA PALIVU A ZAVAZADLECH						
Plnění nádrží →	Údaj palivoměru →	plná	3/4	1/2	1/4	30 min letu
	Množství paliva v litrech →	90	67,5	45	22,5	12
Hmotnost Zavazadel a posádky	Max: 15 kg	69	86	102,5	119	127
	1/2 : 7,5 kg	76,5	93,5	110	126,5	134,5
	Bez zavazadel	84	101	117,5	134	142

9.2 Ostatní nápisy a označení**NESTOUPAT****OBJEM PALIVA:
65 l / 93 OKTANŮ****NETLAČIT****OLEJ SAE 5W-40
Nebo ekvivalent****ODKALENÍ PALIVA ↘**

Letová příručka



Letová příručka

V případě, že je nainstalován BRS záchranný systém :



- umístěno na obou stranách trupu mezi kabinou a zadním oknem

This aircraft is equipped with
a ballistically-deployed
emergency parachute system



- umístěno na výpusti rakety

Rocket Deployed Parachute Egress Area

STAY CLEAR

Emergency information at: www.BRSparachutes.com
or call (651) 457-7491 — after hours & weekends call (763) 226-6110

UPOZORNĚNÍ

Majitel (provozovatel) letounu je zodpovědný za čitelnost nápisů po celou dobu provozování letadla..

NG 4 UL

roko  aero

Letová příručka

ODDÍL 10

10. PŘÍLOHY

10.1 Úvod

10.2 Seznam příloh

10.3 Přílohy

Letová příručka

10.1 Úvod

Tento oddíl obsahuje příslušné přílohy nezbytné pro bezpečný a účelný provoz letadla vybaveného doplňkovými systémy a jiným nepovinným vybavením, které není standardní součástí letounu.

10.2 Seznam příloh

Datum	Příloha č.	Název přílohy
01/2008	01/2008	Letecký výcvik
02/2008	02/2008	Popis letadla S/N

Letová příručka

Datum	Příloha č.	Název přílohy

NG 4 UL

roko  aero

Letová příručka

10.3 Přílohy:

Letová příručka**PŘÍLOHA č. 01/2008****LETECKÝ VÝCVIK**

Letová charakteristika a chování letounu NG 4 UL jsou podobné letové charakteristice a chování single motorového letadla.

Níže uvedený výcvikový postup je aplikovatelný, jestliže je pilot nositelem PPL, UL nebo LSA pilotního průkazu. Uvedené tréninkové hodiny jsou doporučované minimum a záleží na instruktorovi, zdali uzná studenta způsobilého pokračovat v dalším výcviku. Výcvik může provádět letecký instruktor nebo zkušený pilot s min. 20 letovými hodinami na NG 4 UL.

Rozdělení výcvikových postupů :

Pozemní výcvik - *před započítáním praktického výcviku se pilot musí obeznámit s následujícími postupy a dokumentací*

- *Provozní příručka pilota (POH)*
- *Údržba letadla a kontrolní postupy*
- *Postup předletové kontroly letadla*
- *Kontrolní seznam*
- *Postupy kontrol navigačních přístrojů, elektronického vybavení, letadla a motoru*
- *Rozdíly v řízení a ovládání letadla*
- *Postupy v nouzových situacích*

Letová příručka**Program letového výcviku - doporučený**

Postup leteckého výcviku		S instruktorem		Samostatně	
		Počet letů	h/min	Počet letů	h/min
1.	<i>Seznamovací let</i>	1	30'		
2.	<i>Cvičné okruhy ve výšce 1000 ft AGL</i>	4	20'	3	15'
3.	<i>Cvičné okruhy ve výšce 500 ft AGL</i>	4	20'	3	15'
4.	<i>Pádové rychlosti, zatáčky 30 – 45°, skluzy</i>	1	30'	1	20'
5.	<i>Nácvik nouzového přistání</i>	4	20'	3	10'
Celkem		14	2 h	10	1 h

Letová příručka

Postup letového výcviku - popis

- 1. Ověřovací let** – Pilot-žák řídí letadlo v místním terénu, instruktor uděluje pokyny dle potřeby.
- 2. Opakované cvičné lety až do 1000 feet AGL** - instruktor uděluje pokyny dle potřeby.
- 3. Opakované cvičné lety až do 500 feet AGL** - instruktor uděluje pokyny dle potřeby..
- 4. Pádové rychlosti, zatáčky 30 – 45°, skluzy – vztlakové klapky zasunuté a vysunuté (na přistání), skluzy v přistávací konfiguraci.**
- 5. Návík nouzového přistání** – nouzové postupy a přistání včetně přistání se zastaveným motorem.

Poznámka:

Při samostatných letech instruktor pozoruje žáka a může udělovat pokyny dle potřeby pomocí radiového spojení.

Potvrzení:

Instruktor potvrdí přeškolení pilota na daný typ letadla.

PŘÍLOHA č. 02/2008**POPIS LETADLA**

Registrace : OK TUR-15

Sériové číslo: 006/2008

Tato příloha musí být součástí Provozní příručky pilota během řízení letadla.

Informace obsažené v této příloze doplňují nebo nahrazují informace v Provozní příručce pilota pouze v níže označených částech. Omezení, postupy a informace nezmiňované v této příloze jsou obsaženy v základní Provozní příručce pilota.

0. TECHNICKÉ INFORMACE

Tato příloha poskytuje doplňkové informace potřebné k provozování letadla vybaveného jako letoun NG 4 UL S/N 006/2008.

0.1 Záznam revizí

Beze změn.

1. OBECNÉ INFORMACE

Beze změn.

2. PROVOZNÍ OMEZENÍ**2.4.3 Olej**

POZNÁMKA: Typ oleje používaný výrobcem letadel:

Divinol Syntholight 5W-40 API SL/CF

2.4.4 Chladivo

POZNÁMKA: Typ chladiva používaný výrobcem letadel:

Coyote Antifreeze Univerzal (VW TL 774C, ASTM D 3306)

Poměr směsi chladivo / voda 50/50 [%]

Max. teplota hlav válců : 248°F

3. POSTUPY V NOUZOVÝCH SITUACÍCH

Možnost použití návratového záchranného systému ve výjimečných případech, kdy není možno letoun dostat bezpečně na zem konvenčními postupy popsanými v základní stati 3. V takovém případě je vhodné vypnout zapalování a po zastavení vrtule iniciovat rukojetí raketu záchranného systému.

4. BĚŽNÉ POSTUPY

Beze změn.

5. VÝKONY

Beze změn.

6. HMOTNOST A CENTRÁŽ

Beze změn.

7. POPIS LETOUNU A SYSTÉMŮ

Beze změn.

8. MANIPULACE, SERVIS A ÚDRŽBA LETADLA

Beze změn.

NG 4 UL

roko  aero

Letová příručka