



EVEKTOR – AEROTECHNIK a.s.
Letecká 1384
686 04 Kunovice
Česká republika

tel.: +420 572 537 111
fax: +420 572 537 900
marketing@evector.cz

<http://www.evectoraircraf.com>

LETOVÁ PŘÍRUČKA PRO ULTRALEHKÝ LETOUN

EV-97 Eurostar SL+





LETOVÁ PŘÍRUČKA

PRO ULTRALEHKÝ LETOUN



Technická komise LAA ČR

zastoupená

panem..... Ing. Jiří Vychopeň.....

a na základě pověření Ministerstva dopravy ČR oprávněná provádět ověření letové způsobilosti ultralehkých letadel, potvrzuje, že letadlo vyhovuje konstrukcí, materiálem, výkony a vlastnostmi předpisu UL-2 a je zařazeno do kategorie ultralehkých letadel skupiny:

ULLa

Ultralehký letoun řízený aerodynamicky

Podpis:

Razítko:

Název letounu - typ: **EV-97 Eurostar SL+**

Výrobní číslo: **YYYY XXXX**

Poznávací značka: **OK – xxxxx**

Tento ultralehký letoun není registrován státní správou a je provozován na vlastní zodpovědnost provozovatele.

**Letoun musí být provozován v souladu s informacemi a omezeními dle této letové příručky.
Tato letová příručka musí být vždy na palubě letounu.**

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

i



0.2 Seznam platných stran

Kapitola	Strana	Datum vydání	Kapitola	Strana	Datum vydání
			2	2-9	4/2012
	i	12/2015		2-10	12/2015
	ii	12/2015		2-11	12/2015
	iii	4/2012		2-12	12/2015
	iv	12/2015			
	v	12/2015			
			3	3-0	12/2015
				3-1	12/2015
1	1-0	12/2015		3-2	12/2015
	1-1	12/2015		3-3	12/2015
	1-2	12/2015		3-4	12/2015
	1-3	12/2015		3-5	12/2015
	1-4	12/2015		3-6	12/2015
	1-5	12/2015		3-7	12/2015
				3-8	12/2015
				3-9	12/2015
2	2-0	12/2015			
	2-1	12/2015			
	2-2	12/2015	4	4-0	12/2015
	2-3	12/2015		4-1	12/2015
	2-4	12/2015		4-2	12/2015
	2-5	12/2015		4-3	12/2015
	2-6	12/2015		4-4	12/2015
	2-7	12/2015		4-5	12/2015
	2-8	12/2015		4-3	12/2015

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

iii



LETOVÁ PŘÍRUČKA PRO ULTRALEHKÝ LETOUN



Kapitola	Strana	Datum vydání	Kapitola	Strana	Datum vydání
4	4-7	12/2015	7	7-0	12/2015
	4-8	12/2015		7-1	12/2015
	4-9	12/2015		7-2	12/2015
	4-10	12/2015		7-3	12/2015
	4-11	12/2015		7-4	12/2015
	4-12	12/2015		7-5	12/2015
	4-13	12/2015		7-6	12/2015
				7-7	12/2015
5	5-0	12/2015		7-8	12/2015
	5-1	12/2015		7-9	12/2015
	5-2	12/2015		7-10	12/2015
	5-3	12/2015		7-11	12/2015
	5-4	12/2015		7-12	12/2015
	5-5	12/2015			
	5-6	12/2015			
	5-7	12/2015			
	5-8	12/2015	8	8-0	12/2015
	5-9	12/2015		8-1	12/2015
5-10	12/2015	8-2		12/2015	
		8-3		12/2015	
		8-4	12/2015		
6	6-0	12/2015		8-5	12/2015
	6-1	12/2015			
	6-2	12/2015	9	9-0	12/2015
		9-1		12/2015	
		9-2		12/2015	

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

iv



0.3 Obsah

	Kapitola
VŠEOBECNÉ	1
PROVOZNÍ OMEZENÍ	2
NOUZOVÉ POSTUPY	3
NORMÁLNÍ POSTUPY	4
VÝKONY	5
VÁŽENÍ A STANOVENÍ POLOHY TĚŽIŠTĚ	6
POPIS LETOUNU A JEHO SYSTÉMŮ	7
OBSLUHA, PÉČE A ÚDRŽBA	8
DODATKY	9



KAPITOLA 1

1. VŠEOBECNÉ

1.1 Úvod

1.2 Certifikační základ

1.3 Výstrahy, upozornění a poznámky

1.4 Základní údaje

1.4.1 Popis letounu

1.4.2 Hlavní technická data

1.5 Třípohledový nákres

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

1-0



1.1 Úvod

Tato letová příručka poskytuje informace potřebné pro bezpečný a efektivní provoz ultralehkého letounu **EV-97 Eurostar SL+**.

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

1.2 Certifikační základ

Tento typ letounu byl schválen dle předpisu UL-2, který je platným certifikačním základem pro kategorii ultralehkých letadel schvalovaných *Le-teckou amatérskou asociací České republiky*.

Číslo typového průkazu: **ULL – 03/98/”g” 00**

Schváleno technickou
komisí LAA ČR dne: **2.10.2008**

Průkaz letové způsobilosti: **„P“**



1.3 Výstrahy, upozornění a poznámky

V letové příručce uvedené výstrahy, upozornění a poznámky mají následující význam:

VÝSTRAHA

Znamená, že nedodržení stanovených postupů vede k bezprostřednímu nebo značnému snížení bezpečnosti letu.

UPOZORNĚNÍ

Znamená, že nedodržení stanovených postupů vede k menšímu nebo víceméně dlouhodobějšímu snížení bezpečnosti letu.

POZNÁMKA

Soustřeďuje pozornost na speciální úkon, který přímo nesouvisí s bezpečností letu, ale který je důležitý nebo neobvyklý.



1.4 Základní údaje

1.4.1 Popis letounu

EV-97 Eurostar SL+ je letoun určený zejména pro rekreační a turistické létání, s omezením na neakrobatický provoz.



EV-97 Eurostar SL+ je jednomotorový celokovový dolnoplošník polo-skořepinové konstrukce se dvěma sedadly vedle sebe. Letoun je vybaven pevným tříkolovým podvozkem s říditelným předovým kolem.

Pohonnou jednotku tvoří standardně čtyřválcový čtyřtaktní motor ROTAX 912ULS (100 hp) a na zemi stavitelná třílistá kompozitová vrtule KLASSIC 170/3/R.

Alternativně je možné zastavět motory řady ROTAX 912 (R912 UL – 80 hp, R912 iS – 100 hp) a jiné vrtule dle přání zákazníka.



Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

1-3



1.4.2 Hlavní technická data

Křídlo

rozpětí.....	8,1	m
plocha křídla.....	9,84	m ²
hloubka SAT.....	1,25	m
plošné zatížení	45,7	kg/m ²

Křídélko

plocha.....	0,21	m ²
-------------	------	----------------

Klapka

plocha.....	0,52	m ²
-------------	------	----------------

Trup

délka.....	5,98	m
šířka.....	1,08	m
výška	2,47	m

Vodorovná ocasní plocha

rozpětí.....	2,5	m
plocha VOP	1,95	m ²
plocha výškového kormidla	0,8	m ²

Svislá ocasní plocha

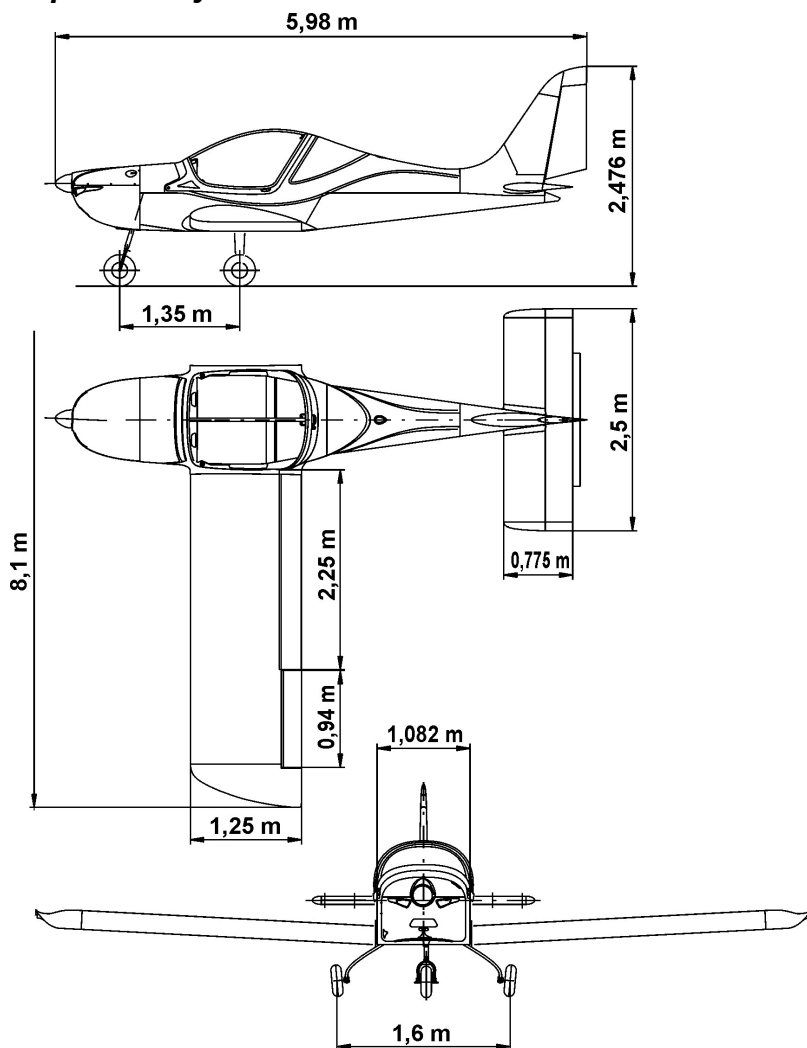
výška	1,28	m
plocha.....	1,02	m ²
plocha směr.kormidla	0,43	m ²

Podvozek

rozchod.....	1,6	m
rozvor.....	1,35	m
průměr kola hlavního podvozku.....	350	mm
průměr kola předového podvozku	350	mm



1.5 Třípohledový nákres



Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

1-5



KAPITOLA 2

2. PROVOZNÍ OMEZENÍ

2.1 Úvod

2.2 Letové rychlosti

2.3 Značení rychloměru

2.4 Pohonná jednotka

2.5 Značení přístrojů pohonné jednotky

2.6 Značení ostatních přístrojů

2.7 Hmotnost

2.8 Centráž

2.9 Schválené obraty

2.10 Provozní násobky zatížení

2.11 Posádka

2.12 Druhy provozu

2.13 Palivo

2.14 Maximální počet cestujících

2.15 Jiná omezení

2.16 Štítky omezení



2.1 Úvod

Kapitola 2 obsahuje provozní omezení, značení přístrojů a základní štítky nutné pro bezpečný provoz letounu, jeho motoru, standardních systémů a vybavení.

2.2 Letové rychlosti

Omezení letových rychlostí a jejich významy pro provoz jsou uvedeny v následující tabulce:

Rychlost		IAS [km/h]	Význam
V_{NE}	Nepřekročitelná rychlost	270	Nepřekračujte tuto rychlost v žádném případě
V_A	Návrhová obratová rychlost	160	Nad touto rychlostí nepoužívejte plné výchylky kormidel ani nevykonávejte rychlé zásahy do řízení - mohlo by dojít k přetížení letounu
V_{NO}	Maximální konstrukční cestovní rychlost	190	Nepřekračujte tuto rychlost s výjimkou letu v klidném vzduchu a i tehdy pouze s opatrností
V_{FE}	Max. rychlost při vysunutých klapkách	125	Nepřekračujte tuto rychlost při vysunutých klapkách



2.3 Značení rychloměru

Značení rychloměru a významy barevných rozlišení jsou uvedeny v následující tabulce:

Značka	Rozsah -hodnota [IAS km/h]	Význam
Bílý oblouk	58÷125	Provozní rozsah při vysunutých klapkách
Zelený oblouk	75÷190	Normální provozní rozsah
Žlutý oblouk	190÷270	Obraty se musí provádět s opatrností a pouze v klidném ovzduší
Červená radiála	270	Maximální rychlost pro všechny operace
	58	Pádová rychlost v přistávací konfiguraci (klapky max. vysunuty, volnoběh)



LETOVÁ PŘÍRUČKA PRO ULTRALEHKÝ LETOUN



2.4 Pohonná jednotka

V letounu EV-97, v.č. YYYY XXXX je instalován motor ROTAX 912 nnn

Typ motoru:		ROTAX 912UL	ROTAX 912ULS	ROTAX 912 iS
Výrobce motoru:		Bombardier-Rotax GMBH		
Výkon	Vzletový výkon:	59,6 kW / 80 hp při 5800 ot/min max.5 min.	73,5 kW / 100 hp při 5800 ot/min max.5 min.	73,5 kW / 100 hp při 5800 ot/min max.5 min
	Max.trvalý výkon:	58 kW / 78 hp při 5500 ot/min	69 kW / 93,8 hp při 5500 ot/min	69 kW / 93,8 hp při 5500 ot/min
	Cestovní výkon:	37,7 kW / 50,6 hp při 4800 ot/min	44,6 kW / 59,8 hp při 4800 ot/min	44,6 kW / 59,8 hp při 4800 ot/min
Otač- ky	Max vzletové:	5800 ot/min, max. 5 min.		
	Max.trvalé:	5500 ot/min		
	Cestovní	4800 ot/min		
	Volnoběžné:	~1400 ot/min		
Teplota chladicí kapaliny	Minimální:	60 °C	60 °C	60 °C
	Maximální:	120 °C	120 °C	120 °C
Teplota oleje	Minimální:	50 °C	50 °C	50 °C
	Maximální:	140 °C	130 °C	130 °C
	Opt. provoz.:	90 °C ± 110 °C	90 °C ± 110 °C	90 °C ± 110 °C
Tlak oleje	Maximální:	7,0 bar		
	Minimální	1,5 bar	0,8 bar	0,8 bar
	Opt. provoz.:	1,5-4,0 bar	2,0 – 5,0 bar	3,0 – 5,0 bar
Druh paliva:	viz. 2.13			
Druh oleje:	jakýkoliv druh motor. oleje např. pro 4.taktní motocyklové motory, ale ne letecký olej. Výkonová klasifikace SF, SG dle API.			
Označení a výrobce vrtule:	KLASSIC 170/3/R, Kremen Sport Prop Junkers, Vodolská 4, Odolena Voda, Česká republika			
Typ:	Na zemi stavitelná, kompozitová, 3-listá			
Průměr vrtule:	1700 mm			
Úhel nastavení listů:	6° ± 17°			

VÝSTRAHA

ROTAX 912 ULS (UL, iS) není certifikován jako letecký motor a kdykoliv může dojít k jeho vysazení. Za důsledky vysazení nese zodpovědnost v plné míře pilot letounu.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

2-3



2.5 Značení přístrojů pohonné jednotky

Ultralehký letoun **EV-97 Eurostar SL+** analogovými motorovými přístroji, jejichž barevné značení je uvedeno v následující tabulce:

Funkce		Dolní mez (červená čára)	Normální provoz (zelený oblouk)	Rozsah zvý- šené opatr- nosti (žlutý oblouk)	Horní mez (červená čára)
Otáčky motoru [ot/min]		1400	1400÷5500	5500÷5800	5800
Teplota Chladící kapaliny [°C]	R 912 UL (80 hp)				120
	R 912 ULS, iS (100 hp)				120
Teplota oleje [°C]	R 912 UL (80 hp)	50	90÷110	50÷90 110÷140	140
	R 912 S (100 hp)		90÷110	50÷90 110÷130	130
Tlak oleje [bar]	R 912 UL (80 hp)	0,8	1,5÷5,0	0,8÷1,5 5,0÷7,0	7,0 při stude ném startu
	R 912 ULS (100 hp)	0,8	2,0÷5,0	0,8÷2,0 5,0÷7,0	
	R 912 S (100 hp)	0,8	3,0÷5,0	0,8÷3,0 5,0÷7,0	
Tlak paliva [bar]		0,15	0,20÷0,35	0,15÷0,20 0,35÷0,4	0,4

POZNÁMKA

Horní mez teploty hlav válců (CHT) s glykolovou chladící kapalinou je 128 °C s ohledem na maximální povolenou teplotu na výstupu 120 °C (Operators Manual for ROTAX Engine Type 912 Series – Part no. 899374). Toto omezení je založeno na základě výsledků zkoušek výrobce.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

2-4



2.6 Značení ostatních přístrojů

- Nepoužito.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

2-5



2.7 Hmotnost

Prázdná hmotnost (standardní provedení) 275 ± 3 % kg

POZNÁMKA

Skutečná prázdná hmotnost je uvedena v Kapitole 6, odstavec 6.2.

Maximální vzletová hmotnost (bez záchranného systému) 450 kg

Maximální vzletová hmotnost (se záchranným systémem) .. 472,5 kg

Maximální přistávací hmotnost (bez záchranného systému) ... 450 kg

Maximální přistávací hmotnost (se záchranným systémem) 472,5 kg

Maximální hmotnost paliva 86 kg

Maximální hmotnost zavazadel 25 kg

2.8 Centráž

Centráž prázdného letounu (standardní provedení) 18±2 % SAT

Provozní centráž.....20±34 % SAT

2.9 Schválené obraty

Kategorie letounu: Normální

Letoun EV-97 EUROSTAR SL+ smí mimo manévry při normálním letu provádět také:

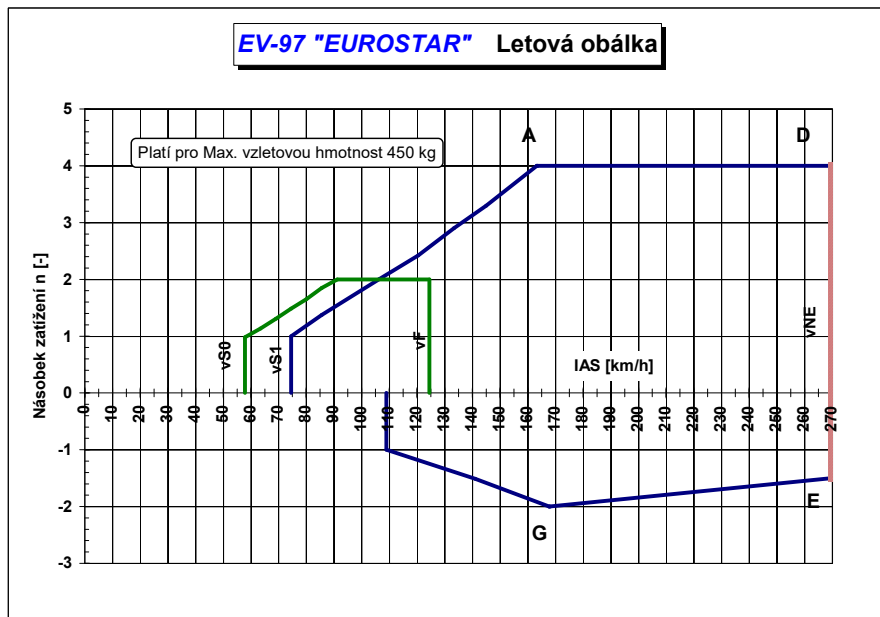
- ostré zatáčky do náklonu 60°
- ležaté osmy
- stoupavé zatáčky
- nácvík pádů

VÝSTRAHA

Akrobacie a úmyslné vývrtky jsou zakázány!



2.10 Provozní násobky zatížení



Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

2-7



2.11 Posádka

Počet sedadel.....2
Minimální hmotnost posádky55 kg
Maximální hmotnost posádkydle 6.2

VÝSTRAHA

Nepřekračujte max. vzletovou hmotnost 450 kg (bez záchranného systému) nebo 472,5 kg (se záchranným systémem)!

2.12 Druhy provozu

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

VÝSTRAHA

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

Přístroje a vybavení pro denní VFR lety:

- 1 Rychloměr (barevně označený dle odstavce 2.3)
- 1 Výškoměr
- 1 Variometr
- 1 Kompas
- 1 Sklonoměr
- 2 Bezpečnostní pásy



2.13 Palivo

- automobilový benzin s min RON 95
- EN 228 Premium
- EN 228 Premium plus
- E10 (bezolovnatý benzín s max. 10% ethanolu)
- AVGAS 100 LL

Avgas svým vysokým podílem olova více zatěžuje ventilová sedla, tvoří více usazenin ve spalovacím prostoru a způsobuje usazování olova v olejovém systému. Měl by být použit pouze v případě, když není k dispozici jiný doporučený benzin.

- Pro ČR je doporučen benzin BA 95 Natural

POZNÁMKA

*Používejte pouze palivo vhodné pro danou klimatickou oblast.
Pokud používáte zimní palivo pro letní provoz hrozí nebezpečí tvorby palivových výparů.*

Další vhodné druhy paliva naleznete v příručce uživatele motoru.

Palivo s ethanolem

Smí být použito palivo E10 (bezolovnatý benzín s max. 10% ethanolu). Při použití tohoto paliva dbejte pokynů uvedených v příručce TECHNICKÝ POPIS, NÁVOD K ÚDRŽBĚ A OPRAVÁM.

Obsah palivové nádrže 120 l

Nevyužitelné množství paliva 2,0 l

2.14 Maximální počet cestujících

Počet sedadel 2

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

2-9



2.15 Jiná omezení

- Na palubě letounu je KOUŘENÍ ZAKÁZÁNO.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

2-10



2.16 Štítky omezení

UPOZORNĚNÍ

Uživatel (provozovatel) výrobku zodpovídá za čitelnost štítků po dobu životnosti výrobku.

Výroba tohoto výrobku nebyla schválena Úřadem civilního letectví ČR, výrobek nepodléhá jejímu odbornému dozoru a není registrován v leteckém rejstříku ČR. Provozování výrobku je možné pouze na vlastní odpovědnost a nebezpečí provozovatele.

Tento letoun je klasifikován jako ultralehký letoun, schválený pouze pro denní VFR lety za podmínek netvoření se námrazy.

Akrobacie a úmyslné vývrtky jsou ZAKÁZÁNY!

RYCHLOST IAS

Nepřekročitelná	270 km/h
Obratová	160 km/h
Max. přípustná s klapkami	125 km/h
Pádová	58 km/h

OTÁČKY MOTORU

Max. vzletové	5800 ot./min. po dobu 5 min.
Max. trvalé	5500 ot./min.
Volnoběžné	1400 ot./min.

Nevyužitelné množství paliva 2,0 litry

HMOTNOST

Maximální vzletová	450	kg				
Prázdný letoun	298	kg				
Maximální hmotnost zavazadel	25	kg				
MAXIMÁLNÍ POVOLENÁ HMOTNOST POSÁDKY [kg]						
Množství paliva l	120	100	75	50	25	
Hmotnost zavazadel	max. 25 kg	41	55	73	91	109
	1/2 12 kg	54	68	86	104	122
	bez zavaz.	66	80	98	116	134
Rezerva (1/8 na palivoměru)	8 litrů					

POZNÁMKA

Na štítku "Hmotnost" jsou pro ilustraci uvedeny hmotnosti prázdného letounu a posádky platné pro letoun ve standardní verzi. V letounu nalepený štítek uvádí platnou prázdnou hmotnost a jí odpovídající hmotnosti posádky.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

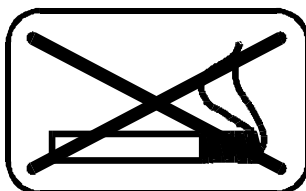
Datum vydání:
12/2015

Revize:

2-11



LETOVÁ PŘÍRUČKA PRO ULTRALEHKÝ LETOUN



**POZOR NA
PRSTY PŘI
ZAVÍRÁNÍ
KABINY!**

**PŘED STARTEM ZATLAČTE RUKOU NA KABINU
A ZKONTROLUJTE JEJÍ ZAVŘENÍ**

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

2-12



KAPITOLA 3

3. NOUZOVÉ POSTUPY

3.1 Úvod

3.2 Porucha motoru

3.2.1 Vysazení motoru při rozjezdu

3.2.2 Vysazení motoru při vzletu

3.2.3 Vysazení motoru za letu

3.3 Spuštění motoru za letu

3.4 Požár motoru, kouř

3.4.1 Požár na zemi

3.4.2 Požár během vzletu

3.4.3 Požár za letu

3.5 Klouzavý let

3.6 Nouzové přistání

3.6.1 Nouzové přistání

3.6.2 Bezpečnostní přistání

3.6.3 Přistání s prasklou pneumatikou

3.6.4 Přistání s poškozeným podvozkem

3.7 Vybrání neúmyslné vývrtky

3.8 Ostatní nouzové postupy

3.8.1 Vibrace

3.8.2 Zamrznutí karburátoru

3.9 Otevření překrytu kabiny za letu



3.1 Úvod

Kapitola 3 poskytuje seznam úkonů a postupů pro řešení nouzových stavů, ke které se mohou vyskytnout

V případě důkladné předletové prohlídky a správné údržby je málo pravděpodobné, že by došlo ke vzniku nouzové situace v důsledku nesprávné funkce.

Dojde-li přesto ke vzniku nouzového stavu, pak musí být pro jeho řešení použita a dodržena pravidla popsána v této kapitole.

3.2 Porucha motoru

3.2.1 Vysazení motoru při rozjezdu

1. Přípust' - stáhnout na volnoběh
2. Zapalování - vypnout
3. Brzdit

3.2.2 Vysazení motoru při vzletu

1. Rychlost - klouzání při 110 km/h
2. Výška - je-li pod 50 m: přistávat ve směru vzletu
- je-li nad 50 m: vybrat plochu k přistání
3. Vítr - zjistit směr a rychlost
4. Plocha k přistání - vybrat volný prostor bez překážek
5. Vztlkové klapky - nastavit dle potřeby
6. Palivový volič - zavřít
7. Zapalování - vypnout
8. Vrtule - nastavit pomocí spouštěče do vodorovné polohy
9. Bezpečn. pásy - dotáhnout
10. Hlavní vypínač - vypnout těsně před přistáním
11. Přistát

POZNÁMKA

Body 6-10 lze v časové tísni vypustit.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

3-1



3.2.3 Vysazení motoru za letu

1. Rychlost - klouzání při 110 km/h
2. Výška - je-li pod 50 m: přistávat ve směru letu
- je-li nad 50 m: vybrat plochu k přistání
3. Vítr - zjistit směr a rychlost
4. Plocha k přistání - vybrat volný prostor bez překážek
5. Vztlkové klapky - nastavit dle potřeby
6. Palivový volič - zavřít
7. Zapalování - vypnout
8. Vrtule - nastavit pomocí spouštěče do vodorovné polohy
9. Bezpečn.pásy - dotáhnout
10. Hlavní vypínač - vypnout těsně před přistáním
11. Přistát



3.3 Spuštění motoru za letu

1. Rychlost - klouzání při 110 km/h
2. Výška - zkontrolovat
3. Plocha k přistání - vybrat podle výšky
4. Hlavní vypínač - zapnout
5. Palivový volič - otevřít
6. Palivové čerpadlo (je-li instalováno) - zapnout
7. Sytič - podle potřeby (pro studený motor)
8. Přípusť - pro 1/3 výkonnosti
9. Spínací skříňka - zapnout zapalování a spustit motor

Pokud se motor nespustí zvýšte rychlost klouzání až na 200 km/h, aby proud vzduchu protáčel vrtuli a došlo ke spuštění motoru.

VÝSTRAHA

Ztráta výšky při spuštění motoru za letu činí až 400 m (protočení vrtulí) a je třeba ji brát v úvahu.

3.4 Požár motoru, kouř

3.4.1 Požár na zemi

1. Palivový volič - zavřít
2. Přípusť - plná
3. Hlavní vypínač - vypnout
4. Zapalování - vypnout
5. Opustit letoun
6. Likvidace požáru vlastními silami, je-li to možné, případně uvědomit pozemními telekomunikačními prostředky nebo jinak příslušný hasičský sbor.



3.4.2 Požár během vzletu

1. Palivový volič - zavřít
2. Přípust' - plná
3. Rychlost - 100=110 km/h
4. Hlavní vypínač - vypnout
5. Zapalování - vypnout
6. Přistát a zastavit
7. Opustit letoun
8. Likvidace požáru vlastními silami, je-li to možné, případně uvědomit pozemními telekomunikačními prostředky nebo jinak příslušný hasičský sbor.

3.4.3 Požár za letu

1. Palivový volič - zavřít
2. Přípust' - plná
3. Hlavní vypínač - vypnout
4. Zapalování - vypnout po spotřebování paliva v karburátorech a zastavení motoru
5. Výběr plochy - nasměrovat letoun k nejbližšímu letišti, není-li možné tak vybrat plochu pro nouzové přistání
6. Nouzové přistání - provést dle odstavce 3.6.1
7. Opustit letoun
8. Likvidace požáru vlastními silami, je-li to možné, případně uvědomit pozemními telekomunikačními prostředky nebo jinak příslušný hasičský sbor.

POZNÁMKA

Čas potřebný pro vyčerpání paliva z karburátorů se pohybuje okolo 30 sekund.



3.5 Klouzavý let

Klouzavý let lze použít např. po vysazení motoru.

1. Rychlost - ~110 km/h
2. Vztlkové klapky - zavřeny
3. Přístroje - v dovolených tolerancích

3.6 Nouzové přistání

3.6.1 Nouzové přistání

1. Provádí se většinou po vysazení motoru, který nelze opětovně nahodit
2. Rychlost - upravit na 110 km/h
3. Vyvážení - vyvážit
4. Bezpeč.pásky - dotáhnout
5. Klapky - dle potřeby
6. Radiostanice - je-li zastavěna v letounu pak oznámit situaci, je-li to možné
7. Palivový volič - zavřít
8. Zapalování - vypnout
9. Hlavní vypínač - vypnout



3.6.2 Bezpečnostní přistání

Provádí se většinou při ztrátě orientace a vyčerpání paliva event. v případě nevhodného počasí.

1. Vybrat plochu pro přistání, určit směr větru
2. Je-li v letounu radiostanice pak oznamte úmysl a místo přistání
3. Provést nízký průlet proti větru po pravé straně vybrané plochy na malých klapkách při rychlosti 110 km/h a důkladně prohlédnout plochu
4. Provést okruh
5. Rozpočet na přistání provést na zvýšeném volnoběhu a plných klapkách
6. Po přelétnutí hrany plochy stáhnout plyn a dosednout ihned za hranou plochy
7. Po zastavení vypnout spínače, zavřít palivový volič, zajistit letoun a vyhledat pomoc

POZNÁMKA

Vybranou plochu v průběhu bezpečnostního přistání neustále pozorujte.

3.6.3 Přistání s prasklou pneumatikou

1. Při přistání ve výdrži držet kolo s prasklou pneumatikou co nejdéle nad zemí pomocí křídélek
2. Ve výběhu držet směr letounu pomocí nožního řízení

3.6.4 Přistání s poškozeným podvozkem

1. Při poškození hlavního podvozku provést dosednutí při co nejnižší rychlosti a je-li to možné tak držet směr ve výběhu
2. Při poškození předového podvozku provést dosednutí při co nejnižší rychlosti a snažit se držet letoun co nejdéle na kolech hlavního podvozku



3.7 Vybrání neúmyslné vývrtky

VÝSTRAHA

Úmyslné vývrtky jsou zakázány! Vlastnosti letounu ve vývrtce nebyly zkoušeny! Níže uvedené postup je pouze pro informaci.

Letoun nemá při použití normálních technik pilotáže snahu přejít samovolně do vývrtky.

Standardní postup vybírání vývrtky:

1. Přípust' - volnoběh
2. Ruční řízení - srovnat křídélka do neutrální polohy
3. Nožní řízení - vyšlápnout pedál proti směru rotace
4. Ruční řízení - potlačit a držet řídicí páku až do ukončení rotace
5. Nožní řízení - ihned po zastavení rotace srovnat směrové kormidlo do neutrální polohy
6. Vybrat strmý let



3.8 Ostatní nouzové postupy

3.8.1 Vibrace

Pokud se na letounu objeví nepřírozené vibrace pak je nutné:

1. Nastavit otáčky motoru do režimu, kdy jsou vibrace nejmenší
2. Přistát na nejbližším možném letišti případně provést bezpečnostní přistání dle odstavce 3.6.2.

3.8.2 Zamrznutí karburátoru

K zamrznutí karburátoru obvykle dochází při vlétnutí do oblasti tvoření námrazy. Zamrznutí karburátoru se pak projevuje snižováním výkonnosti motoru a zvyšováním teplot motoru.

Doporučený postup pro obnovení výkonnosti motoru je následující:

1. Rychlost - 110 km/h
2. Přípust' - na 1/3 výkonnosti
3. Opustit prostor tvoření námrazy, je-li to možné
4. Po 1÷2 minutách zvyšovat postupně výkonnost motoru až na cestovní režim.

Nepodaří-li se obnovit výkonnost motoru, pak je nutné provést přistání na nejbližším vhodném letišti nebo, není-li to možné, bezpečnostní přistání podle odstavce 3.6.2.



3.9 Otevření překrytu kabiny za letu

VÝSTRAHA

Vždy se před vzletem ujistěte, že překryt kabiny je bezpečně zavřený – červená kontrolka na palubní desce nesmí svítit.

Je-li letoun vybaven digitálními integrovanými přístroji, pak příslušná kontrolka a označení na displeji musí indikovat zavřený překryt kabiny!

Pokud dojde k otevření odklopné části překrytu kabiny za letu vlivem nesprávného zavření, pak úplav, který vznikne za otevřeným překrytem může přivodit vibrace vodorovných ocasních ploch (VOP) a následně i vibrace ručního řízení, čímž dojde k ovlivnění říditelnosti letounu.

Pro vyřešení nastalé situace proveďte následující postup:

1. Pevně uchopte řídicí páku(y). Toto by mělo snížit vibrace řídicí páky a VOP, které jsou zapříčiněny úplavem za otevřeným překrytem.
2. Stažením přípusti snižte rychlost na cca 120 km/h IAS (65 KIAS).
3. Přitáhněte otevřený překryt tahem za rám překrytu na jedné nebo na druhé straně (let sólo) nebo na obou stranách (při letu ve dvou) a držte jej přitažený. Toto sníží účinek úplavu na VOP a tím dojde ke zlepšení říditelnosti letounu.

VÝSTRAHA

Prioritou je udržet říditelnost letounu!
Pokusy zavřít kabinu jsou až na druhém místě!

4. Pokuste se překryt plně zavřít – toto bude možné při letu ve dvou. Pokud není možné překryt úplně zavřít, tak jej přidržujte rukou.
5. Proveďte bezpečnostní přistání podle odst. 3.8.2.
6. Po přistání je nutné zkontrolovat stav překrytu kabiny, stav zámku a stav VOP, zda nedošlo k jejich poškození.
7. Nalezené závady musí být před další letem odstraněny.



KAPITOLA 4

4. NORMÁLNÍ POSTUPY

4.1 Úvod

4.2 Montáž a demontáž

4.3 Předletová prohlídka

4.4 Normální postupy a seznam úkonů

- 4.4.1 Úkony před vstupem do kabiny
- 4.4.2 Úkony po vstupu do kabiny
- 4.4.3 Úkony před spuštěním a spuštění motoru
- 4.4.4 Ohřev motoru, pozemní zkouška
- 4.4.5 Pojždění
- 4.4.6 Úkony před vzletem
- 4.4.7 Vzlet
- 4.4.8 Stoupání
- 4.4.9 Cestovní let
- 4.4.10 Klesání
- 4.4.11 Úkony před přistáním
- 4.4.12 Úkony po 3. zatáčce
- 4.4.13 Úkony na finále
- 4.4.14 Přistání
- 4.4.15 Přerušené přistání
- 4.4.16 Úkony po přistání
- 4.4.17 Zastavení motoru
- 4.4.18 Let v dešti



4.1 Úvod

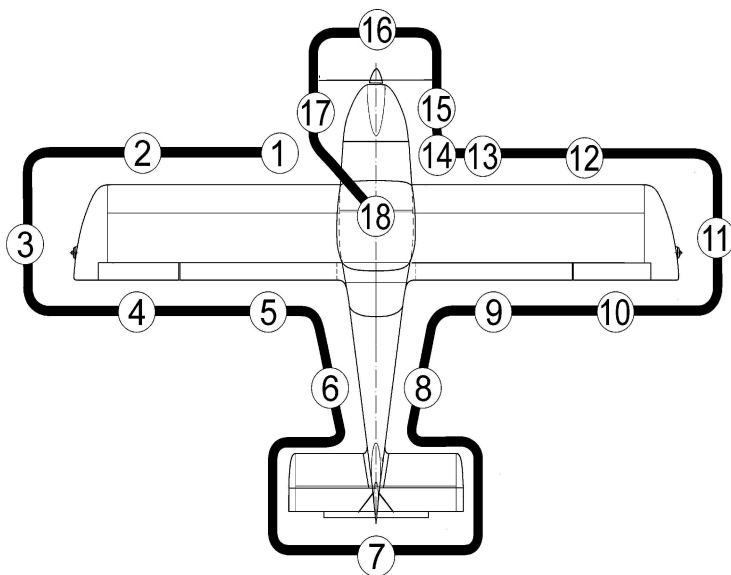
Kapitola 4 obsahuje seznam úkonů a doporučených postupů pro normální provoz letounu.

4.2 Montáž a demontáž

Popis montáže a demontáže je popsán v Návodu k obsluze a údržbě pro ultralehký letoun **EV-97 Eurostar SL+**.

4.3 Předletová prohlídka

Provedení předletové prohlídky je velmi důležité, protože její neúplné nebo nedbalé provedení by mohlo být příčinou nehody. Výrobce doporučuje provádět prohlídku dle následujícího:





⇒ kontrola vypnutí zapalování v kabině

1. Levá podvozková noha
 - kontrola stavu a uchycení podvozkové nohy a kola
 - stav a huštění pneu
 - stav a uchycení krytu kol (jsou-li instalovány)
 - stav uzemnění (je-li instalováno)
2. Levé křídlo - zkontrolujte
 - stav povrchu křídla
 - stav náběžné hrany
 - stav přístávacího světlometu (je-li instalován)
 - stav Pitotovy trubice
 - uzavření víčka palivové nádrže
3. Koncový oblouk levého křídla
 - stav povrchu
 - kontrola uchycení
 - odvodušnění palivové nádrže – průchodnost
 - stav a uchycení polohových světel a zábleskového majáku (jsou-li instalovány)
4. Levé křídélko
 - stav povrchu
 - uchycení
 - stav vyvažovací plošky (je-li instalována) a její ovládání
 - volnost pohybu
5. Levá vztlaková klapka + odkalení palivové nádrže
 - stav kořenového žebra klapky a excentrického čepu
 - stav povrchu
 - uchycení
 - odkalení palivové nádrže (viz. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**)
6. Zadní část trupu
 - stav povrchu
 - stav antén (horní a spodní části trupu) - jsou-li instalovány

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

4-2



7. Ocasní plochy

- stav ostruhy
- stav povrchu
- stav uchycení SK a VK
- volnost pohybu SK a VK
- stav vyvažovací plošky, stav ovládání vyvažovací plošky

8. Zadní část trupu

- stav povrchu

9. Pravá vzlaková klapka + odkalení palivové nádrže - viz 5.

10. Pravé křídélko - viz 4.

11. Koncový oblouk pravého křídla - viz 3.

12. Pravé křídlo - viz 2. mimo přistávací reflektor a Pitotovu trubici

- případně AOA sonda (je-li instalována)

13. Pravá podvozková noha - viz 1.

14. Přední část trupu - pravá strana

- kontrola uchycení a stavu odklopného překrytu kabiny
- kontrola stavu podvozkové nohy a kola předového podvozku
- kontrola stavu a uchycení táhel řízení předového kola

15. Motor

Před prvním letem dne - je nutné sejmout horní motorový kryt:

- stav motorového lože
- kontrola uchycení motoru
- stav výfukového systému
- stav motorových krytu
- vizuální kontrola stavu palivového a elektrického systému
- kontrola množství chladicí kapaliny v expanzní nádržce na motoru (dle potřeby doplňte - max. do 2/3 objemu nádržky)

Před každým letem:

- čistotu vstupu vzduchu
- kontrola množství oleje (mezi značkami - zploštění na měrce)



LETOVÁ PŘÍRUČKA PRO ULTRALEHKÝ LETOUN



- kontrola množství chladicí kapaliny v přepadové nádržce (mezi rýskami)
 - kontrola uzamčení zámků horního motorového krytu
16. Vrtule
- kontrola uchycení
 - stav listů, náboje, kužele
17. Přední část trupu - levá strana
- kontrola uchycení a stavu odklopného překrytu kabiny
18. Kabina

POZNÁMKA

Kabina je odemčená, pokud je západka viditelná pod sklem, jinak je uzamčená. Odemkněte nejprve klíčem.

- Hlavní vypínač ZAPNOUT
- Kontrolka uzavření kabiny (nebo zpráva na displeji EFIS)
- všechny vypínače VYP.
- přístrojového vybavení kontrola stavu
- kontrola stavu a uchycení bezpečnostních pásů
- kontrola, zda se nevyskytují v kabině volné předměty
- kontrola nastavení a zajištění pedálů směrového řízení (viz kap. 7.3.3)

VÝSTRAHA

Pravý a levý pedál SMĚROVÉHO ŘÍZENÍ musí být nastaveny do stejných poloh A ZAJIŠTĚNY!

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

4-4



4.4 letová příručka a ostatní požadované dokumenty - kontrolujte kompletnost a platnost Normální postupy a seznam úkonů

4.4.1 Úkony před vstupem do kabiny

1. Povrch letounu - kontrola krytů a víček
2. Kabina - předměty v kabině
3. Zapalování - vypnuto
4. Hlavní vypínač - vypnut

4.4.2 Úkony po vstupu do kabiny

1. Nožní řízení - kontrola volnosti
2. Parkovací brzda - odbrzděte
(je-li instalována)
3. Brzdy - kontrola funkce
4. Ruční řízení - kontrola volnosti
5. Vyvážení - kontrola chodu
6. Vztlakové klapky - kontrola funkce
7. Motorové ovladače - kontrola pohybu přípusti, sytiče
8. Palivový volič - zavřen
9. Palivoměr - kontrola stavu paliva
10. Spínací skříňka - vypnuto
11. Úsekové spínače - vypnuty
12. Zapalování - vypnuto
13. Přístroje, RDST, - kontrola stavu
14. Bezpečnostní pásy - kontrola neporušenosti a uchycení
15. Kabina - stav překrytu, uzavírání

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

4-5



4.4.3 Úkony před spuštěním a spuštění motoru

1. Hlavní vypínač ZAPNOUT
2. Palivoměr kontrola množství paliva
3. Palivový volič LEVÁ NÁDRŽ
Zatáhnete za pojistný knoflík na voliče, kohout otočte doleva a uvolněte pojistný knoflík. Palivový volič lze nyní přepínat na levou nebo pravou nádrž. Pojistný knoflík zabraňuje neúmyslnému uzavření paliva - přetočení voliče do polohy zavřeno (OFF).
4. Palivové čerpadlo ZAPNOUT
(je-li instalováno)
5. Přípušť volnoběh
6. Sytič podle potřeby
(otevřete povytažením a otočením zajistěte)
7. Prostor v oblasti vrtule volný
8. MAJÁK (je-li instalován) ZAPNOUT
(je-li nutné)
9. Brzdy zabrzdít
10. Zapalování START (viz Upozornění po nastartování)

UPOZORNĚNÍ

Startér aktivujte MAXIMÁLNĚ na dobu 10 sec, pak následuje 2 minutová PŘESTÁVKA na ochlazení.

Po nastartování motoru NEPROVÁDĚJTE prudké ZMĚNY OTÁČEK, po STAŽENÍ PROPUSTI POČKEJTE asi 3 SEC., ABY se dosáhlo konstantních OTÁČEK PŘED reakcelerací.

11. Přípušť dle potřeby (viz POZNÁMKA)
12. Tlak oleje do 10 sec. min. tlak
13. Generátor ZAPNOUT

POZNÁMKA

Po rozběhu motoru upravte přípušť pro hladký chod motoru při asi 2500 ot/min. Zkontrolujte tlak oleje. Tlak musí do 10 sec. vzrůst. Zvyšování otáček motoru provádějte až je tlak oleje ustálený nad 2 bar (29 PSI).

14. Motorové přístroje kontrolujte
15. Sytič dle potřeby



LETOVÁ PŘÍRUČKA PRO ULTRALEHký LETOUN



16. Ohřev motoru viz. POZNÁMKA

POZNÁMKA

Ohřívání začnete při běhu motoru na 2000 ot/min. po dobu asi 2 minut, pokračujte při 2500 ot/min. Doba trvání ohřevu závisí na okolní teplotě, dokud teplota oleje nedosáhne 50°C

- | | |
|--|---------------------|
| 17. PALIVOVÝ VOLIČ | PRAVÁ NÁDRŽ |
| Ověřte zásobování motoru z pravé nádrže po dobu cca. 1 minuty. | |
| 18. PALIVOVÝ VOLIČ | LEVÁ NÁDRŽ |
| 19. VYPÍNAČ AVIONIKY | ZAPNOUT |
| 20. Radiostanice / avionika | ZAPNOUT |
| 21. Ostatní elektrické přístroje | ZAPNOUT je-li nutné |

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

4-7



4.4.4 Ohřev motoru, pozemní zkouška

Před motorovou zkouškou založte kola klíny. Ohřívání začněte při běhu motoru na 2000 ot/min., pokračujte při 2500-2750 ot/min. Doba trvání ohřevu závisí na okolní teplotě, dokud teplota oleje nedosáhne 50 °C.

Zkontrolujte oba okruhy zapalování při běhu na 4000 RPM (ROTAX 912 ULS / iS) (3850 RPM u ROTAX 912UL). Pokles otáček při vypnutí jednoho z okruhů zapalování nesmí překročit 300 ot/min. Max. rozdíl otáček při použití jednoho z okruhů A nebo B je 115 ot/min.

Nastavte režim max. výkonnosti pro kontrolu max. otáček s danou vrtulí a parametrů motoru (teploty a tlaky).

Zkontrolujte akceleraci z volnoběhu na max. výkon. Je-li to nutné proveďte před zastavením motoru ochlazení při 3000 ot/min.

V případě za letu stavitelné vrtule zkontrolujte funkci mechanismu přestavování vrtule.

UPOZORNĚNÍ

Pozemní zkoušku provádějte proti větru a neprovádějte ji na sypkém terénu (vrtule nasává nečistoty, které poškozují její náběžnou hranu).

4.4.5 Pojždění

Doporučená maximální rychlost pro pojždění je 15 km/hod. Směr pohybu při pojždění lze řídit pomocí předového kola (je-li říditelné) a směrovým kormidlem, případně přibrzdováním levého resp. pravého kola. Hydraulické brzdy jsou ovládány šlapkami na pedálech nožního řízení.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

4-8



4.4.6 Úkony před vzletem

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Brzdy | - zabrzdít |
| 2. Nožní řízení | - kontrola volnosti |
| 3. Ruční řízení | - kontrola volnosti |
| 4. Vyvážení | - neutrální |
| 5. Vztlakové klapky | - poloha „VZLET“ |
| 6. Vrtule | - v případě za letu stavitelné vrtule nastavení pro vzlet (jemný úhel). |

UPOZORNĚNÍ

V případě elektricky stavitelné vrtule Křemen Sr2000xa nastavte úhel pro vzlet tak, aby max. dosažené otáčky na zemi byly cca 5450 ot/min při plné přípustí. Tím je zaručeno, že při vzletu na plný plyn nedojde k přetočení motoru.

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 7. Motorové ovladače | - sytič uzavřen |
| 8. Palivový volič | - levá nádrž |
| 9. Palivoměr | - stav paliva |
| 10. Úsekové spínače | - zapnutý |
| 11. Přístroje, RDST, FLYdat. | - dodržení limitů motoru |
| 12. Bezpečnostní pásy | - kontrola dotažení |
| 13. Kabina | - stav překrytu a uzavření |

4.4.7 Vzlet

Plnulým zvyšováním do max.výkonu uveďte letoun do pohybu.

Směr rozjezdu korigujte pomocí předového kola (je-li říditelné) a pomocí směrového kormidla event. přibrzdováním kol hlavního podvozku. Při rozjezdu mírným přitažením zdvihnete předové kolo. Při rychlosti kolem 75 km/hod se letoun odpoutává a pokračuje v rozletu až do rychlosti bezpečného stoupání, která je 100 km/hod. Optimální rychlost stoupání viz. 5.2.5. Klapky se mohou používat až do rychlosti 125 km/h.

VÝSTRAHA

Vzlet je zakázaný:

- je-li chod motoru nepravidelný
- nejsou-li hodnoty motor. přístrojů v požadovaných provozních mezích
- je-li sytič motoru otevřen
- přesahují-li hodnoty větru povolené limity uvedené v odst. 5.3.3



4.4.8 Stoupání

1. Přípust' - Max. vzletový výkon (max. 5 min 5750 ot/min)
- Max. trvalý výkon 5500 ot/min
2. Rychlost - 115 km/h
3. Vyvážení - vyvážit
4. Palivové čerpadlo (je-li instalováno) - vypnout
5. Přístroje - kontrola dodržení limitů teplot oleje, hlav válců a tlaku oleje

UPOZORNĚNÍ

V případě zvýšených teplot hlav válců nebo oleje nad provozní omezení, zvýšte rychlost letu snížením stoupání tak, aby provozní omezení byla dodržena.

4.4.9 Cestovní let

1. Přípust' - dle potřeby
2. Rychlost - max. 5500 otáček
3. Motorové přístroje - kontrolujte
4. Množství paliva - kontrolujte

UPOZORNĚNÍ

PALIVOMĚRY ukazují správné MNOŽSTVÍ paliva na zemi a PŘI vodorovném letu. pro URČENÍ MNOŽSTVÍ paliva po PŘECHODU z klesání nebo stoupání VYČKEJTE cca 2 minuty do ustálení hladiny paliva.

POZNÁMKA

Je doporučeno střídavě přepínat nádrže během letu pro rovnoměrný odběr paliva z obou nádrží a pro minimalizaci tendence k náklonu vlivem nevyváženosti paliva. Pokud dojde k nepravidelnému chodu motoru vlivem nedostatku paliva v dané nádrži, ihned přepněte palivový volič na druhou nádrž. Pravidelný chod motoru se obnoví během cca 7 sekund.

5. PŘEDEHŘÍVÁNÍ KARBURÁTORU - dle potřeby

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

4-10



4.4.10 Klesání

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. Přípust' | - volnoběh |
| 2. Rychlost | - 110 km/hod. |
| 3. Vyvážení | - dle potřeby |
| 4. Pístroje | - v limitech |

UPOZORNĚNÍ

Při dlouhém finále a při klesání z velké výšky není vhodné stáhnout přípust' na minimum z důvodu možného podchlazení motoru a následné ztráty výkonnosti. klesání provádějte na zvýšeném volnoběhu a kontrolyte dodržení povolených hodnot na motorových pístrojích.

4.4.11 Úkony před přistáním

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Palivo | - kontrola množství |
| 2. Bezpečnostní pásy | - kontrola dotažení |
| 3. Brzdy kol | - kontrola funkce |
| 4. Vyvážení | - vyvážit |
| 5. Kontrola okruhu | - prostor u T a VPD
- prostor mezi 3. a 4. zatáčkou |

4.4.12 Úkony po 3. zatáčce

- | | |
|--|--|
| 1. Rychlost | - 110 km/hod |
| 2. Vztlkové klapky | - poloha „VZLET“ |
| 3. Vrtule | - v případě za letu stavitelné vrtule přestavit do polohy pro vzlet (jemný úhel) |
| 4. Vyvážení | - upravit |
| 5. Palivové čerpadlo (je-li instalováno) | - zapnout |
| 6. Přípust' | - podle potřeby |
| 7. Pístroje | - v limitech |

4.4.13 Úkony na finále

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| 1. Rychlost | - 110 km/hod |
| 2. Vztlkové klapky | - poloha „PŘISTÁNÍ“ |
| 3. Vyvážení | - upravit |
| 4. Přípust' | - podle potřeby |
| 5. Pístroje | - hodnoty v povolených limitech |

4.4.14 Přistání

Letoun ve výdrži snižuje pozvolna rychlost tak, že dosedne přibližně při 70 km/hod.



Po dosednutí postupně dotahujte, aby příďové kolo bylo zdviženo co nejdéle. Až příďové kolo samovolně dosedne, povolte řídicí páku. Pak je možno zkrátit délku dojezdu bržděním.

4.4.15 Přerušené přistání

1. Přípusť - plná
2. Otáčky - max.5800 ot/min
3. Klapky - přestavit do polohy „VZLET“
po dosažení rychlosti 100 km/h
4. Vyvážení - dle potřeby
5. Klapky - zasunout v 50 m
6. Vyvážení - vyvážit
7. Otáčky - MTV, max.5500 ot/min
8. Přístroje - v limitech
9. Stoupat - při 115 km/h

4.4.16 Úkony po přistání

1. Otáčky - nastavit dle potřeby pro poježdění
2. Vztlakové klapky - zasunuty a zajištěny
3. Vyvážení - neutrální poloha

4.4.17 Zastavení motoru

1. Otáčky - volnoběh
2. Přístroje - mot. přístroje v limitech
3. RDST + intercom - vypnout
4. Palivové čerpadlo (je-li instalováno) - vypnout
5. Spínací skříňka - vypnout otočením klíčku
6. Úsekové spínače - vypnout
7. Hlavní vypínač - vypnout
8. Palivový volič - zavřít



UPOZORNĚNÍ

Při provozu je třeba vyloučit rychlé ochlazení motoru. K tomu dochází zvláště při sestupu letounu při pojíždění na zemi a nízkých otáčkách motoru nebo při vypnutí motoru okamžitě po přistání.

Za normálních podmínek se teploty motoru během klesání a pojíždění ustálí tak, že jsou vhodné pro zastavení motoru vypnutím zapalování; v případě potřeby lze před vypnutím motoru udržovat otáčky v rozmezí 2500-2750 ot/min, dokud se nestabilizuje teplota motoru.

4.4.18 Let v dešti

Při letu v dešti není nutné provádět žádné úkony navíc. Letové vlastnosti ani výkony letounu nejsou významně ovlivněny.

Při zhoršené viditelnosti lze použít boční posuvné okénko na překrytu kabiny.



KAPITOLA 5

5. VÝKONY

5.1 Úvod

5.2 Výkony

5.2.1 Kalibrace rychloměrného systému

5.2.2 Pádové rychlosti

5.2.3 Vzlet

5.2.4 Přistání

5.2.5 Stoupání

5.3 Další informace

5.3.1 Cestovní let

5.3.2 Vytrvalost

5.3.3 Stoupání při nezdařeném přistání

5.3.4 Ovlivnění výkonů a vlastností

5.3.5 Vliv větru na vzlet a přistání

5.3.6 Dostup



5.1 Úvod

Kapitola 5 poskytuje údaje o kalibraci rychloměrného systému, pádové rychlosti, výkony při vzletu a další informace.

Uvedené údaje byly vypočteny na základě letových zkoušek s letounem a motorem v dobrém technickém stavu a za použití průměrných technik pilotáže.

Není-li uvedeno jinak, jsou výkony uvedené v této kapitole platné pro max. vzlet. hmotnost letounu a v podmínkách Mezinárodní standardní atmosféry (MSA).

Výkony uvedené v této kapitole jsou platné pro letoun s daným motorem a vrtulí.



5.2 Výkony

5.2.1 Kalibrace rychloměrného systému

	IAS [km/h]	CAS [km/h]
<i>vSO</i>	58	65
	60	67
	70	76
<i>vS1</i>	75	80
	80	85
	90	94
	100	103
<i>vFE</i>	110	112
	120	121
	125	126
	130	130
<i>vA</i>	140	139
	150	148
	160	157
<i>vNO</i>	170	166
	180	175
	190	184
	200	193
	210	202
	220	211
	230	220
	235	225
	240	229
	245	234
<i>vNE</i>	250	238
	255	243
	260	247
	265	252
	270	256



5.2.2 Pádové rychlosti

Pád	Poloha klapek	Výkon motoru	Rychlost varování	Pádová rychlost	
				IAS [km/h]	CAS [km/h]
Přímý let	"ZAVŘENO"	volnoběh	Bez výrazného varování. Letoun prosedá a je plně ovladatelný.	71	77
		MTV*		59	66
	"VZLET"	volnoběh		67	73
		MTV*		54	62
	"PŘISTÁNÍ" 1. poloha	volnoběh		63	70
		MTV*		49	57
	"PŘISTÁNÍ" 2. poloha	volnoběh		58	65
		MTV*		46	54
Zatáčka (koordinovaná s náklonem 30°)	"ZAVŘENO"	volnoběh	Bez podstatné ztráty výšky během vybrání: *) MTV – maximální trvalý výkon	73	79
		MTV*		63	70
	"VZLET"	volnoběh		69	75
		MTV*		57	64
	"PŘISTÁNÍ" 1. poloha	volnoběh		64	71
		MTV*		52	60
	"PŘISTÁNÍ" 2. poloha	volnoběh		60	67
		MTV*		50	58



5.2.3 Vzlet

Délky vzletu uvedené v následující tabulce jsou platné v 0 m MSA při teplotě 15 °C.

	Délka rozjezdu [m]	Délka vzletu do 15 m [m]
BETON	145	280
TRÁVA	155	300

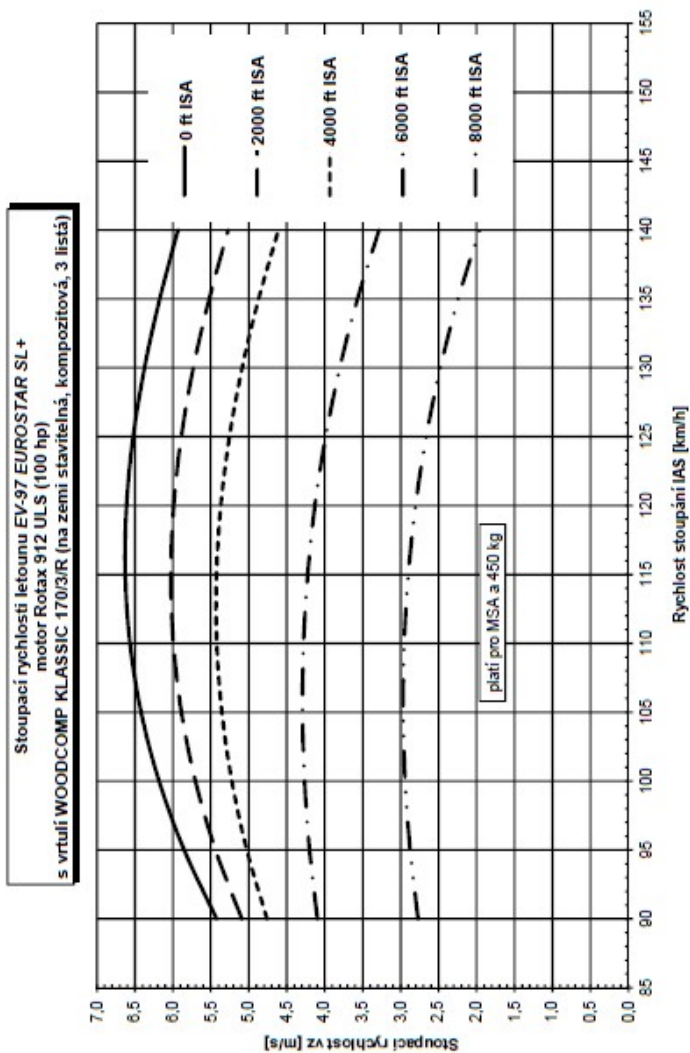
5.2.4 Přistání

Délky přistání uvedené v následující tabulce jsou platné v 0 m MSA při teplotě 15 °C.

	Délka přistání z 15 m [m]	z toho délka brzděného dojezdu [m]
BETON	520	210
TRÁVA	500	200



5.2.5 Stoupání



Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

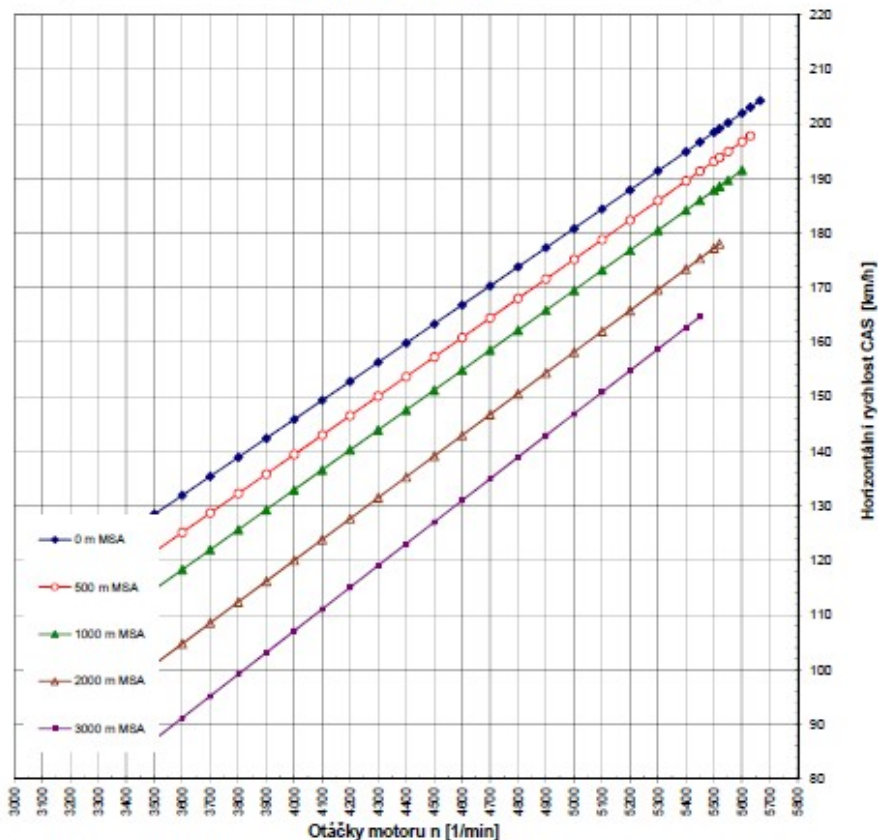
5-5



5.3 Další informace

5.3.1 Cestovní let

Horizontální rychlosti letounu EV-97 EUROSTAR SL+
s vrtulí WOODCOMP KLASSIC 170/3/R (na zemi stavitelná, kompozitová, 3 listá),
motor ROTAX 912 ULS



Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

5-6



LETOVÁ PŘÍRUČKA PRO ULTRALEHKÝ LETOUN



Horizontální rychlosti

V následující tabulce jsou uvedeny indikované rychlosti (IAS) a jím odpovídající skutečné vzdušné rychlosti (TAS) při daných otáčkách motoru a v dané výšce letu

Otáčky motoru [1/min.]	Cestovní režimy						Maximální trvalý výkon	Maximální vzletový výkon
	4000	4200	4500	4800	5000	5200		
	IAS [km/h]	IAS [km/h]	IAS [km/h]	IAS [km/h]	IAS [km/h]	IAS [km/h]		
0	144	152	164	176	184	192	210	
	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	
2000	136	144	156	168	176	184	196	
	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	
4000	127	135	147	160	168	177	189	
	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	
6000	118	126	139	152	161	169	182	
	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	
8000	109	118	131	144	153	161	173	
	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	TAS [km/h]	

Tlaková výška [ft ISA]

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

5-7



LETOVÁ PŘÍRUČKA PRO ULTRALEHKÝ LETOUN



5.3.2 Vytrvalost

V následující tabulce jsou uvedeny pro dané režimy letu spotřeby paliva, vytrvalost a dolet ultralehkého letounu **EV-97 Eurostar SL+**.

množství paliva 0,2 =	25	litrů
množství paliva 0,4 =	50	litrů
množství paliva 0,6 =	75	litrů
množství paliva 0,8 =	100	litrů
množství paliva 1,0 =	120	litrů

Výška 2000 ft ISA

Otáčky motoru	[otúmin]	4000	4200	4500	4800	5000	5200	5500
Spotřeba motoru	[l/hod]	12,2	13,7	16,3	19,0	20,8	22,7	25,5
Indikovaná rychlost - IAS	[km/h]	136	144	156	168	176	184	196
Kalibrovaná rychlost - CAS	[km/h]	138	145	156	167	174	181	192
Vytrvalost na 0,2 paliva	[hod]	2,1	1,8	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0
Dolet na 0,2 paliva	[km]	283	264	240	220	209	199	188
Vytrvalost na 0,4 paliva	[hod]	4,1	3,6	3,1	2,6	2,4	2,2	2,0
Dolet na 0,4 paliva	[km]	567	528	479	440	418	399	377
Vytrvalost na 0,6 paliva	[hod]	6,2	5,5	4,6	4,0	3,6	3,3	2,9
Dolet na 0,6 paliva	[km]	850	792	719	660	627	598	565
Vytrvalost na 0,8 paliva	[hod]	8,2	7,3	6,1	5,3	4,8	4,4	3,9
Dolet na 0,8 paliva	[km]	1133	1056	959	880	835	798	754
Vytrvalost celková	[hod]	9,9	8,7	7,4	6,3	5,8	5,3	4,7
Dolet celkový	[km]	1360	1267	1150	1056	1003	957	905

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

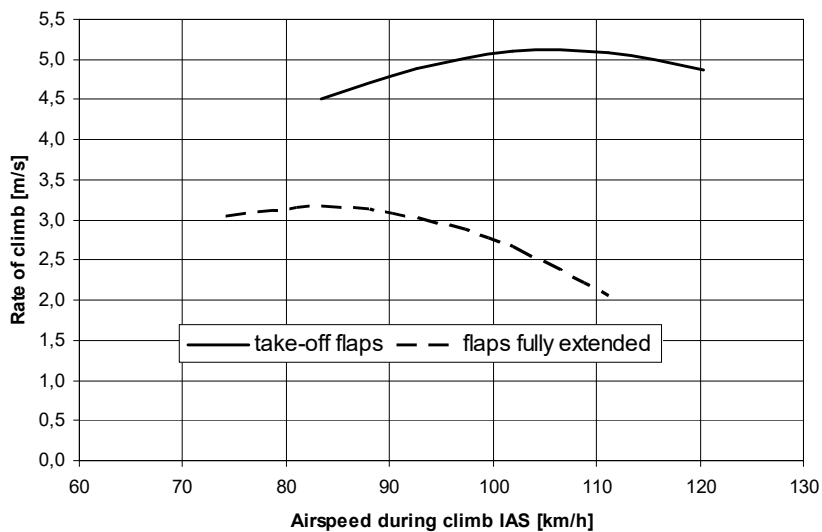
Revize:

5-8



5.3.3 Stoupání při nezdařeném přistání

EV-97 EUROSTAR aeroplane - Balked landing climb
Rotax 912 ULS (100 hp) engine
Woodcomp Klassic 170/3/R prop. (on-ground adj., 3 blade, fiberglass)





5.3.4 Ovlivnění výkonů a vlastností

Letové výkony ani letové vlastnosti nejsou výrazně ovlivněny deštěm nebo hmyzem nahromaděným na povrchu letounu.

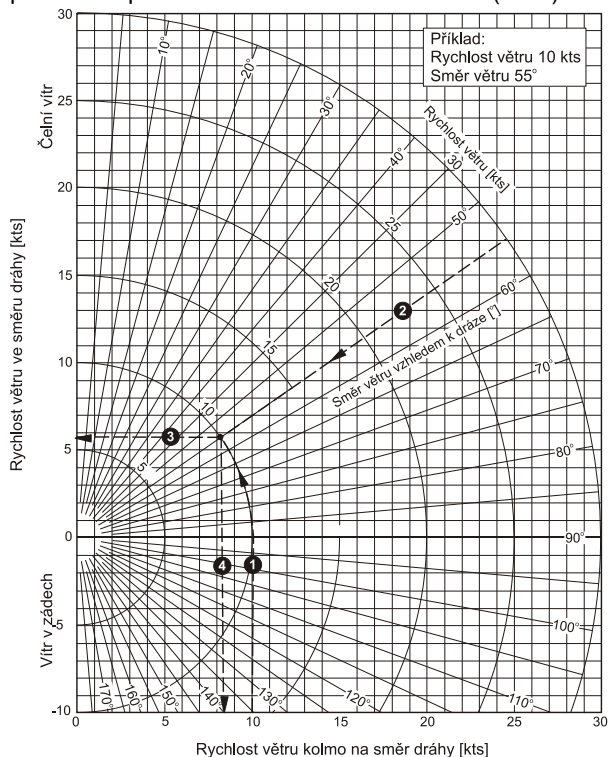
5.3.5 Vliv větru na vzlet a přistání

Max.ověřená rychlost bočního větru

pro vzlet a přistání 8 m/s (16 kts)

Max.ověřená rychlost větru v zádech

pro vzlet a přistání 3 m/s (6 kts)



5.3.6 Dostup

Praktický dostup 5000 m

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

5-10



KAPITOLA 6

6. VÁŽENÍ A STANOVENÍ POLOHY TĚŽIŠTĚ

6.1 Úvod

6.2 Protokol o hmotnosti a centráži / Rozsah povoleného zatížení

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

6-0



6.1 Úvod

Tato kapitola obsahuje rozsah povoleného zatížení, při kterém lze ultralehký letoun **EV-97 Eurostar SL+** bezpečně provozovat.

Postupy pro vážení letounu a způsob výpočtu rozsahu povoleného zatížení jsou uvedeny v Technickém popisu, Návodu k obsluze a údržbě pro ultralehký letoun **EV-97 Eurostar SL+**.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

6-1



6.2 Protokol o hmotnosti a centráži / Rozsah povoleného zatížení

Hmotnost posádky = Max. vzletová hmotnost - prázdná hmotnost - hmotnost zavazadel - hmotnost palivové nádrže														
Dat.	Prázdná hmotnost [kg]	Centráž [% bSAT]	Hmotnost zavazadel	Plnění palivové nádrže						Schváleno				
				1	0,8	0,6	0,4	0,2	Dat.	Podpis				
			120 l	100 l	75 l	50 l	25 l	86 kg	72 kg	54 kg	35 kg	18 kg		
			max. 25 kg											
			1/2 12 kg											
			bez zavazadel											
			max. 25 kg											
			1/2 12 kg											
			bez zavazadel											
			max. 25 kg											
			1/2 12 kg											
			bez zavazadel											
			max. 25 kg											
			1/2 12 kg											
			bez zavazadel											
			max. 25 kg											
			1/2 12 kg											
			bez zavazadel											

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

6-2



KAPITOLA 7

7. POPIS LETOUNU A JEHO SYSTÉMŮ

7.1 Úvod

7.2 Drak

7.2.1 Trup

7.2.2 Křídlo

7.2.3 Vodorovná ocasní plocha (VOP)

7.2.4 Svislá ocasní plocha (SOP)

7.3 Řízení

7.4 Přístrojová deska

7.5 Podvozek

7.6 Sedadla a bezpečnostní pásy

7.7 Zavazadlový prostor

7.8 Překryt kabiny

7.9 Pohonná jednotka

7.10 Palivový systém

7.11 Elektrický systém

7.12 Pitotstatický systém

7.13 Různé vybavení

7.14 Přístrojové vybavení



7.1 Úvod

Tato kapitola popisuje systémy letounu a jeho provoz.

Podrobnější informace o volitelných systémech a vybavení najdete v kapitole 9, Dodatky.

7.2 Drak

Drak letounu **EV-97 Eurostar SL+** je poloskořepinové konstrukce tvořené kovovými výztuhami, přepážkami a potahem z duralového plechu.

7.2.1 Trup

Trup je poloskořepinové konstrukce tvořené výztuhami a duralovým potahem. Průřez trupu je v dolní části obdélníkový, v horní části eliptický. Kýlová plocha je integrální částí trupu. Ve střední části trupu je prostor pro dvoučlennou posádku, který je přístupný po odklopení jednodílného překrytu z organického skla. Motorový prostor v přední části trupu je oddělen od prostoru pro posádku ocelovou požární stěnou, na kterou je přichyceno motorové lože.

7.2.2 Křídlo

Křídlo obdélníkového tvaru je jednonosíkové konstrukce s pomocným nosníkem na kterém jsou zavěšeny křídélka a odštěpné vztakové klapky. Pro spojení jednotlivých konstrukčních prvků je použito nýtování. Na koncích křídel jsou přinýtovány laminátové koncové oblouky. Uvnitř každého křídla je integrální nádrž.

7.2.3 Vodorovná ocasní plocha (VOP)

VOP je klasického typu tvořena stabilizátorem a výškovým kormidlem s vyvažovací ploškou. Jednonosíková konstrukce VOP je tvořena duralovými žebry, nosníkem a potahem. Půdorysný tvar VOP je obdélníkový. Rozpětí VOP je 2,5 m což umožňuje transport na přívěsném vozíku bez její demontáže.

7.2.4 Svislá ocasní plocha (SOP)

SOP má lichoběžníkový tvar. Její kýlová část je integrální částí trupu. Směrové kormidlo je na kýl zavěšeno pomocí dvou závěsů. Konstrukce SOP je tvořena duralovým nosníkem a potahem.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

7-1



7.3 Ovladače v kabině



Obr. 7-1 Ovládací prvky v kabině

1.	Řídicí páka	2.	Nožní řízení
3.	Páka klappek	4.	4a Elektrická vyvážení (na přání) 4b Páka podélného vyvážení
5.	Palivový volič	6.	Kohout přepínání statického tlaku (na přání)
7.	Vypínače (odvislé od vybavení)	8.	Hlavní vypínač
9.	Spínací skříňka	10.	Páka příпустi
11.	Sytič	12.	ELT vypínač
13.	12V zásuvka	14.	Páka záchranného para systému (na přání)
15.	Táhla: <ul style="list-style-type: none">• Studený vzduch (je-li instalován)• Teplý vzduch (je-li instalován)• Ofuk kabiny (je-li instalován)• Předehřev karburátoru (je-li inst.)	16.	Jističe (odvislé od přístrojového vybavení)
17.	Páka parkovací brzdy (na přání)	18.	Stmívač osvětlení přístrojů (na přání)

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

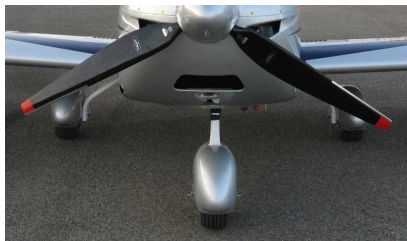
Revize:

7-2



7.5 Podvozek

Letoun má pevný podvozek příďového typu. Hlavní podvozkové nohy jsou tvořeny kompozitovou pružinou. Kola na hlavním podvozku mají pneumatiky o rozměru 14 x 4" a jsou opatřena kotoučovými hydraulickými brzdami ovládanými šlapkami na pedálech nožního řízení. Příďová podvozková noha je zhotovena z ohýbané ocelové trubky. Příďový podvozek je odpružený gumovým provazcem. Příďové kolo je říditelné (nebo pouze vlečené), ovládání kola je spřaženo se směrovým řízením.



Kola lze vybavit laminátovými aerodynamickými kryty.

7.6 Sedadla a bezpečnostní pásy

EV-97 Eurostar SL+ je dvoumístný letoun se sedadly vedle sebe. Sedadla jsou pevná, nastavitelná a jsou opatřena lehkým čalouněním.



Každé sedadlo je vybaveno čtyřbodovými bezpečnostními pásy, které jsou ukotveny ve středu přepážky se zavazadlovým prostorem a po stranách sedaček.

7.7 Zavazadlový prostor

Prostor pro zavazadla je umístěn za opěradly sedadel.

Maximální hmotnost zavazadel je uvedena na štítku u zavazadlového prostoru.



7.8 Kryt kabiny

Překryt kabiny je dvoudílný, přední část je odklopná směrem dopředu, zadní část je pevná. Překryt kabiny je polokapkovitého tvaru. Rám je tvořen ocelovou kostrou, na níž je přišroubován překryt z organického skla. Pevná část překrytu může být vyrobena z duralového plechu nebo organického skla.

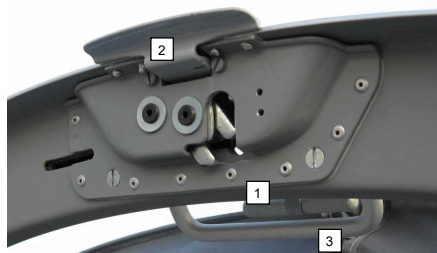
Odklopný překryt kabiny je uchycen na trupu v přední části na dvou čepech, které umožňují odklápění překrytu směrem dopředu. Pro snadnější otevírání je vlastní hmotnost překrytu vyvážena dvěma plynovými vzpěrami a pro usnadnění manipulace je na spodním rámu překryt opatřen držadly.

Překryt je v zadní horní části rámu opatřen zámkem k uzamčení; směr otočení páky je označen štítky nalepenými na překryt.



Obr. Dvoudílný překryt kabiny

1- přední odklopný překryt, 2 - zadní pevný překryt, 3 - zámek kabiny,



Obr. Zámek překrytu kabiny

1- vnitřní páka
2 – vnější páka
3 – madlo



Obr. Zámek kabiny

Kabina je odemčena, když je petlice viditelná pod sklem
1 - zablokuje



7.9 Pohonná jednotka

K pohonu letounu **EV-97 Eurostar SL+** je standardně použito motoru ROTAX 912 ULS (100 hp).. Na přání může být zastavěn motor ROTAX 912 UL (80 hp) resp. iS (100 hp). ROTAX 912 je čtyřválcový, čtyřtaktní motor s protilehlými válci, centrální vačkovou hřídelí a rozvodem OHV. Chlazení je kombinované, hlavy válců jsou chlazeny vodou, válce jsou chlazeny vzduchem.

Mazání je se suchou skříní. Zapalování je dvojité bezkontaktní, kondenzátorové s magnetem. Motor je vybaven elektrickým starterem, generátorem střídavého proudu a mechanickým palivovým čerpadlem. Pohon vrtule je integrovaným reduktorem s mechanickým tlumením kmitů.

Standardně je na motor ROTAX 912 ULS namontována na zemi stavitelná kompozitová 3 listá vrtule KLASSIC 170/3R.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

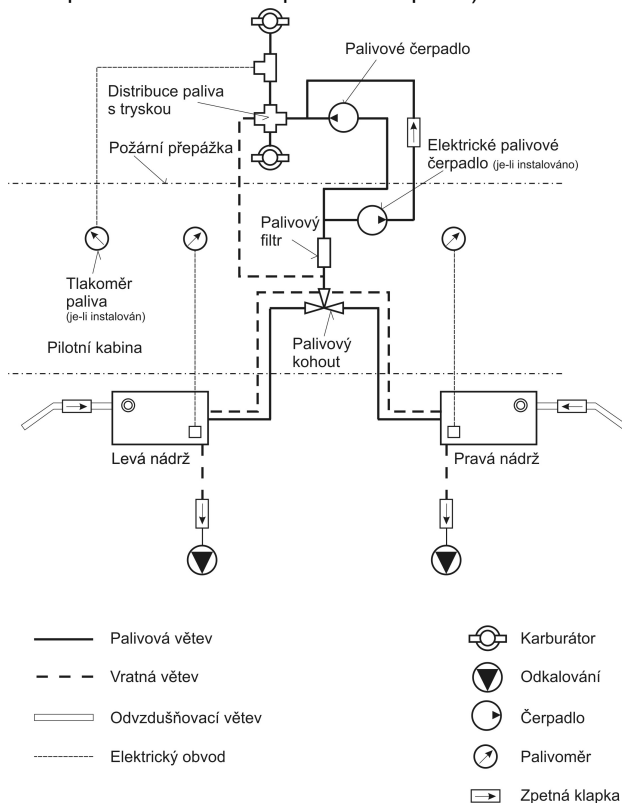
Revize:

7-6



7.10 Palivový systém

Palivový systém slouží pro uložení paliva v letounu a pro jeho distribuci do motoru. Palivový systém letounu **EV-97 EuroStar SL+** je složen ze dvou integrálních nádrží (po jedné v každé polovině křídla), palivového vedení (včetně vratné větve paliva), ovladače **FUEL** (palivový volič), palivových ventilů, palivového čističe a mechanického palivového čerpadla, které je umístěné na motoru (na přání může být na letounu instalováno pomocné elektrické palivové čerpadlo).



Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

7-7



7.10.1 Palivové nádrže

Palivo je uloženo ve dvou integrálních nádržích v křídle. Každá palivová nádrž má objem 60 l. Palivová nádrž je vybavena systémem odvětrání, které je vyvedeno na spodní stranu koncových oblouků křídla a odkalovacím ventilem na spodní straně křídla.

Z nádrží je palivo hadicemi vedeno k ovladači paliva, který je umístěn na středním pultu mezi sedadly, a odtud přes palivový čistič do palivového čerpadla a do karburátorů. Vratná větev paliva je vedena od palivového čerpadla zpět do ovladače paliva a odtud zpět do nádrže, ze které je palivo odebíráno. Viz schéma palivového systému na předchozím obrázku.

7.10.2 Ovladač paliva

Ovladač paliva **FUEL** slouží pro výběr nádrže ze které se bude palivo dodávat do motoru a pro přerušení dodávky paliva v případě požáru nebo během dlouhého parkování letounu.

Pro otočení ovladače **FUEL** do polohy **OFF** je nutné nadzvednout bezpečnostní knoflík na ovladači a otočit ovladačem z polohy **OFF** doleva nebo doprava a uvolnit bezpečnostní knoflík. Nyní je možné ovladačem volně otáčet z polohy **LEFT** do polohy **RIGHT** a naopak. Bezpečnostní knoflík zamezuje neúmyslnému přesunutí ovladače do polohy **OFF**. Pro přesunutí ovladače do polohy **OFF** je nezbytné nadzvednout bezpečnostní knoflík, otočit ovladačem do polohy **OFF** a uvolnit bezpečnostní kolík. Nyní je ovladač bezpečně blokován v zavřené poloze a bezpečnostní kolík znemožňuje neúmyslné otočení ovladačem ze zavřené polohy během parkování.

7.10.3 Palivový filtr

Palivový filtr slouží k oddělení pevných nečistot z paliva. Palivový filtr je umístěn v přední části pilotního prostoru na levé bočnici.

7.10.4 Indikace množství paliva

Množství paliva je měřeno plovákovým snímačem, který je umístěn v každé nádrži. Elektrický signál z plovákového snímače je veden do palivoměru na palubní desce. Levý palivoměr zobrazuje množství paliva v levé nádrži a pravý palivoměr v pravé nádrži. Skutečné množství paliva v nádržích je zobrazováno na zemi nebo při ustáleném horizontálním letu. Při přechodu ze stoupání nebo klesání do vodorovného letu vyčkejte asi 2 minuty, než budete odečítat množství paliva (tato doba je nutná pro ustálení hladiny paliva v nádržích).

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

7-8



7.11 Elektrický systém

Elektrická instalace je jednovodičová s ukostřeným záporným pólem. Sít napájí jednofázový generátor s usměrňovačem o výkonu 250W a bezúdržbový akumulátor 12V/16Ah. Palubní síť je jištěna hlavním jističem 30A (BATERIE). Jednotlivé spotřebiče jsou zapínány samostatnými vypínači a jištěny samostatnými jističi.

Oddělenou část elektrické instalace tvoří zdvojené zapalování motoru. Každý okruh zapalování má svoji polohu na spínací skříňce pro kontrolu funkce a polohu oba (BOTH) pro normální provoz.

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

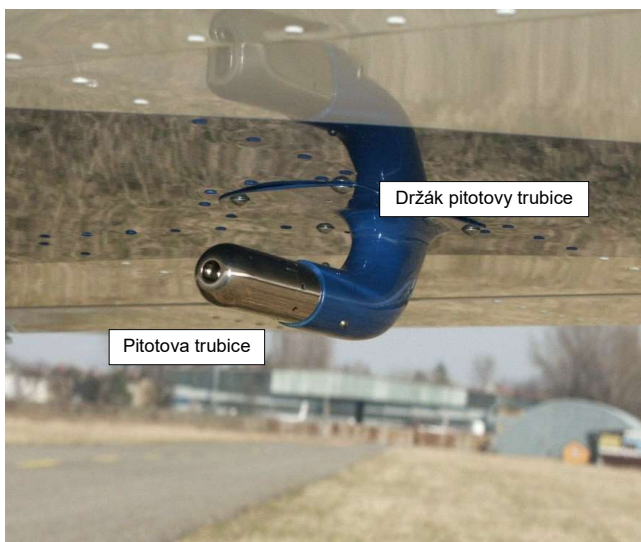
7-9



7.12 Pitotstatický systém

Pitotstatická trubice pro snímání tlaku je umístěna pod levou polovinou křídla. Rozvody tlaku k jednotlivým přístrojům jsou provedeny pomocí ohebných plastových hadiček.

Pro správnou funkci systému je nutné udržovat pitotstatickou trubici čistou. Ve větvi statického a celkového tlaku jsou před levou sedačkou umístěny průhledné odkalovací jímky. V případě podezření na vodu v potrubí odšroubujte víčko jímky a ze strany pitotovy trubice profoukněte. Poté víčko opět našroubujte a zkontrolujte utěsnění.



UPOZORNĚNÍ

Neprofukujte systém se zavřeným víčkem odkalovací jímky - mohlo by dojít k poškození přístrojů.



7.13 Různé vybavení

Letoun **EV-97 Eurostar SL+**, v.č. **YYYY XXXX**

je mimo standardní vybavení doplněn o následující:

- Motor ROTAX 912 ULS (100 hp)
- Víčko pro kontrolu množství oleje na horním motorovém krytu
- Příkladné palivové čerpadlo
- Třílistá za letu stavitelná vrtule KA 1/3 P
- Majáky WHELEN LED MB3
- Instalace topení s ofukováním skla kabiny
- Stavitelné pedály nožního řízení
- Aerodynamické kryty kol podvozku
- Čalounění zavazadlového prostoru
- Signalizace pádové rychlosti ACI



7.14 Přístrojové vybavení

- *Letové a navigační přístroje:*

(standardní vybavení)

1 rychloměrBK15
1 výškoměrBG-3E
1 kompasCM13
1 variometrBC2A

Letoun **EV-97 Eurostar SL+**, v.č. **YYYY XXXX**

je dále vybaven následujícími letovými přístroji:

1 Sklonoměrxxxx
1 Zatačkoměrxxxx
1 VKV radiostanice.....xxxx
1 Odpovídač.....xxxx
1 GPS.....xxxx
1 Držák GPSxxxx

POZNÁMKA

Správné použití přístrojů je uvedeno v dokumentaci dodávané s těmito přístroji.

- *Motorové přístroje*

Letoun **EV-97 Eurostar SL+**, v.č. **YYYY XXXX** je vybaven následujícími motorovými přístroji:

Otáčkoměr.....MITCHELL
Teploměr chladící kapalinyMITCHELL
Teploměr olejeMITCHELL
Tlakoměr oleje.....MITCHELL
Palivoměry (2 ks)MITCHELL



KAPITOLA 8

8. Obsluha, péče a údržba

8.1 Úvod

8.2 Periodické prohlídky letounu

8.3 Úpravy nebo opravy letounu

8.4 Pozemní transport

8.4.1 Vlečení letounu

8.4.2 Parkování letounu

8.4.3 Kotvení letounu

8.4.4 Zvedání letounu

8.4.5 Nivelace

8.4.6 Pozemní transport

8.5 Čištění a péče



8.1 Úvod

Tato kapitola obsahuje výrobcem doporučené postupy pro správnou manipulaci s letounem a pro správnou obsluhu.

Uvádí také určité požadavky, které musí být při prohlídkách a opravách splněny, má-li si letoun udržet výkony a spolehlivost jako letoun nový.

Je vhodné dodržovat stanovený mazací plán a preventivní údržbu v závislosti na klimatických a letových podmínkách dle Technického popisu, návodu k obsluze, údržbě a opravám pro ultralehký letoun **EV-97 Eurostar SL+**.

8.2 Periodické prohlídky letounu

Časové intervaly, ve kterých je nutné provádět celkové prohlídky a případnou údržbu závisí na podmínkách provozu a celkového stavu letounu.

Periodické prohlídky a revize musí však být prováděny nejméně v následujících intervalech:

- po prvních 25 ± 2 hodinách provozu
- po každých 50 ± 3 hodinách provozu
- po každých 100 ± 5 hodinách provozu nebo minimálně 1x za rok.

Každou druhou roční prohlídku provést u výrobce.

Systém údržby motoru je dán příručkou výrobce motoru.

Vrtuli udržujte v souladu s její průvodní dokumentací.

Podrobnosti o periodických prohlídkách jsou uvedeny v Technickém popisu, návodu k obsluze, údržbě a opravám pro ultralehký letoun **EV-97 Eurostar SL+**.

8.3 Úpravy nebo opravy letounu

Před každou úpravou je nezbytné spojit se s výrobcem, aby bylo zajištěno zachování letové způsobilosti letounu.

Má-li úprava vliv na hmotnost, je nutné provést nové vážení pro určení prázdné hmotnosti letounu, následovně provést zápis do Protokolu o hmotnosti a centráži 6.2 a aktualizovat štítek „HMOTNOST“, který je umístěn v kabině.

Opravy letounu jsou popsány v Technickém popisu, návodu k obsluze, údržbě a opravám pro ultralehký letoun **EV-97 Eurostar SL+**.



8.4 Pozemní transport

8.4.1 Vlečení letounu

Vzhledem k poměrně nízké prázdné hmotnosti lze letoun na kratší vzdálenost přemístit uchopením za kořen vrtule a tažením. S letounem lze manipulovat uchopením za konec trupu v místě před kýlovou plochou, eventuálně uchopením za křídla v jejich kořenové části.

Pro přemístění letounu na delší vzdálenost lze využít vlečnou. oj.

UPOZORNĚNÍ

Je nutné se vyvarovat přílišných tlaků na konstrukci draku a to zejména na koncích křídel VOP, SOP atp.

UPOZORNĚNÍ

Vrtuli uchopte vždy za kořen - nikdy ne za konce listů! Při ručním protáčení motoru uchopte vrtuli vždy za plochu listu tj. ne pouze za hranu.

8.4.2 Parkování letounu

Nejvýhodnější je letoun umístit do hangáru případně jiného krytého prostoru se stabilní teplotou, dobrým větráním, nízkou vlhkostí a bezprašným prostředím. V případě parkování mimo hangár je nutné letoun kotvit a při dlouhodobějším parkování zakrýt překryt kabiny event.celý letoun vhodnými plachtami.



8.4.3 Kotvení letounu

Letoun se kotví při parkování mimo hangár po ukončení letového dne nebo podle potřeby. Kotvení letounu je nutné pro jeho ochranu před případným poškozením, způsobeným větrem a poryvy. Pro tento účel je letoun vybaven poutacími oky na spodní straně křidel.

Postup:

1. Zkontrolovat uzavření palivového kohoutu, vypnutí všech jističů a spínací skříňky
2. Zablokovat ruční řízení např. s využitím bezpečnostních pásů
3. Zavřít větrací okénka
4. Zavřít a uzamknout kabinu
5. Ukotvit letoun k zemi prostřednictvím lan protažených poutacími oky, které jsou umístěny na spodní straně křidel. Dále je nutné ukotvit předový podvozek např. provlečením lana mezi kolem a vidlicí podvozku a ukotvením lana k zemi.

POZNÁMKA

Předpokládá-li se dlouhodobější ukotvení letounu a to zejména v zimním období, je vhodné zakrýt překryt kabiny a event.celý letoun vhodnými plachtami důkladně zajištěnými ke konstrukci letounu.



8.4.4 Zvedání letounu

Vzhledem k poměrně nízké prázdné hmotnosti nečiní zvednutí letounu zvláštní potíže a je zvládnutelné dvěmi osobami.

Nejprve je potřebné připravit si dvě vhodné podpěry, které budou sloužit k podepření letounu.

Letoun je možné zvedat za tyto části:

- Zatlačením shora na konec trupu v místě před kýlovou plochou lze nadzvednout přední část trupu a tu následně podepřít pod požární přepážkou.
- Zadní část trupu může být pozvednuta uchopením u pomocné ostruhy a zatlačením zespodu a pak lze zadní část trupu podepřít podpěrou umístěnou v místě ostruhy.
- Křídla lze nadzvednout zatlačením zespodu na křídlo v místě hlavního nosníku. Je nutné se vyvarovat nadzvedávání uchopením za konec křídla.

8.4.5 Nivelace

Postup nivelace je popsán v Technickém popisu, Návodu k obsluze, údržbě a opravám pro ultralehký letoun **EV-97 Eurostar SL+**.

8.4.6 Pozemní transport

Letoun je možné přepravovat po komunikaci po jeho naložení na vhodný přívěs. Předtím je potřeba sklopit nebo demontovat křídla. Po uložení je nutné zabezpečit letoun proti možnému pohybu. Zabráníte tak případnému poškození letounu.



8.5 Čištění a péče

Při ošetřování povrchu letounu vždy používejte vhodné čisticí prostředky. Zbytky oleje a mastnot z povrchu letounu (s výjimkou překrytu kabiny), je možné odstranit vhodnými saponáty event. benzínem.

Překryt kabiny očistíte pouze umytím dostatečným proudem vlažné vody s přísadou vhodných saponátů. K čištění použijte měkký hadr, houbu či jelenici. Po setření zbytků vody použijte vhodnou leštěnku.

UPOZORNĚNÍ

Nikdy nečistěte překryt za sucha a nikdy nepoužívejte benzín nebo chemická rozpouštědla!

Potahy, čalounění a koberečky v kabině je možné z kabiny vyjmout, vykartáčovat a případně vyčistit teplou vodou s přísadou vhodného pracího prášku. Následně je nutné nechat čalounění vyschnout.

UPOZORNĚNÍ

V případě delšího stání letounu na přímém slunci zakrývejte kabinu. Jinak dochází uvnitř kabiny ke značnému růstu teploty.



KAPITOLA 9

9. DODATKY

9.1 *Úvod*

9.2 *Seznam vložených dodatků*

9.3 *Vložené dodatky*

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

9-0



9.1 Úvod

Tato kapitola obsahuje příslušné dodatky nutné pro bezpečný a efektivní provoz letounu, je-li vybaven různými volitelnými systémy a vybavením, které se neposkytuje ve standardním provedení letounu.

9.2 Seznam vložených dodatků

Datum	Číslo dodatku	Název vloženého dodatku
-------	---------------	-------------------------

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

9-1



9.3 *Vložené dodatky*

Dokument číslo:
EV97SLPLLPCZ

Datum vydání:
12/2015

Revize:

9-2