



# TL-2000 *Sting S4*

## LETOVÁ A PROVOZNÍ PŘÍRUČKA

Tato příručka by měla být stále v letounu a měla by být pilotovi kdykoliv k dispozici.

(ZÁMĚRNĚ PRÁZDNÉ)



Vážený majiteli,

blahopřeji Vám ke koupi Vašeho letounu TL-2000 Sting S4, který je výsledkem několikaletého vývoje naší firmy, a patří ve své kategorii k evropské špičce.

Svémi výkony se TL-2000 Sting S4 blíží kategorii malých sportovních letadel, létání s ním je však výrazně hospodárnější a jeho obsluha snadnější.

My v TL-ULTRALIGHT věříme, že letoun Vám bude dlouhou dobu sloužit k Vaší plné spokojenosti, a k tomu by měly přispět i informace obsažené v této Letové a provozní příručce. V příručce naleznete informace provozní i informace pro údržbu letounu. Nedílnou součástí této příručky je návod k používání motoru, vrtule a případně záchranného systému.

Přeji vám mnoho radosti z létání s Vaším novým letounem TL-2000 Sting S4.

Jiří Tlustý







# **OBSAH**

- 1. VŠEOBECNÉ INFORMACE**
- 2. PROVOZNÍ OMEZENÍ**
- 3. NOUZOVÉ POSTUPY**
- 4. NORMÁLNÍ POSTUPY**
- 5. VÝKONY**
- 6. HMOTNOST, VYVÁŽENÍ A SEZNAM VYBAVENÍ**
- 7. POPIS LETOUNU A JEHO SYSTÉMŮ**
- 8. POZEMNÍ OBSLUHA**
- 9. DOPLŇKY**



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

# 1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

## OBSAH

1.1 Úvod	1-2
1.2 Výstrahy, upozornění a poznámky	1-3
1.3 Letoun	1-3
1.3.1 Základní rozměry	1-3
1.3.2 Třípohledový výkres	1-4

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	1-1
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 1.1 Úvod

# ČÍST PŘED PRVNÍM LETEM!

## UPOZORNĚNÍ

**Tato příručka se vydává pro každý letoun a je požadováno, aby byla vždy během letu na palubě letounu k dispozici pilotovi.**

## UPOZORNĚNÍ

**Každý pilot tohoto letounu je povinen přečíst tuto příručku a pochopit provozní informace a veškerá omezení tohoto letounu.**

Ovládání a postup údržby instalovaných komponent letounu, tj. motoru, padákového záchranného systému, vrtule, avioniky a dalších instalovaných zařízení je uveden v manuálu příslušného výrobce komponentu. **V případě rozporu informací obsažených v této příručce oproti manuálům příslušných instalovaných komponent jsou platné informace uvedené v manuálech konkrétních instalovaných vybavení.**

## VÝSTRAHA

**Letoun je navržen pouze pro provoz za VFR / VMC letových podmínek. Všechny akrobatické manévry včetně úmyslných vývrtek jsou zakázány.**

## POZNÁMKA

**Tento letoun byl vyroben v souladu se standardy předpisů pro provoz Sportovních létajících zařízení (SLZ) – ultralehkých letounů a neodpovídá standardům ICAO.**

Pro schválení a zkoušení letounu byly použity standardy předpisu LAA ČR – UL-2 – 600 kg (A, D, K), Požadavky letové způsobilosti SLZ (Ultralehké letouny řízené aerodynamicky).

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	1-2
		Datum poslední změny: -	





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 1.2 Výstrahy, upozornění a poznámky

V textu této příručky jsou použity následující definice výstrahy:

### VÝSTRAHA

U informací které mohou zamezit ohrožení posádky a života

### UPOZORNĚNÍ

U informací které mohou zamezit poškození letounu a jeho vybavení

### POZNÁMKA

U informací jiné speciální důležitosti pro pilota

## 1.3 Letoun

TL-2000 Sting S4 je aerodynamicky řízený dolnoplošník se dvěma sedadly vedle sebe, tříkolovým podvozkem s říditelným předovým kolem. Hlavní konstrukční prvky letounu jsou z uhlíkových vláken a sklolaminátu odolným proti UV záření, s vnitřním jádrem vyplněným pěnou tvořícím „sendvičovou“ konstrukci.

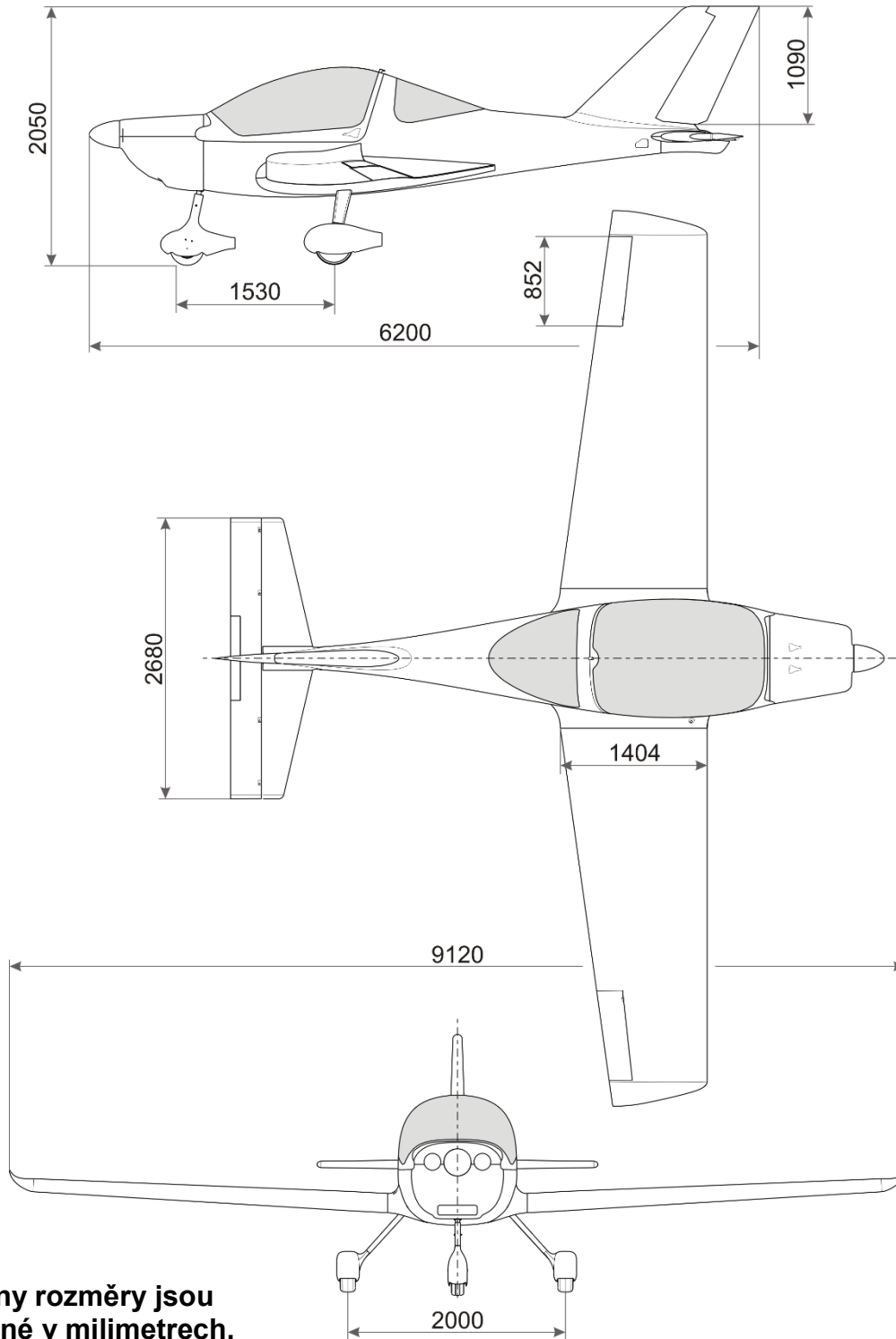
### 1.3.1 Základní rozměry

Délka:	<b>6200 mm</b>
Šířka kabiny:	<b>1115 mm</b>
Rozpětí křídel:	<b>9120 mm</b>
Výška	<b>2050 mm</b>
Plocha křídla:	<b>10,8 m<sup>2</sup></b>
Plocha klapky:	<b>0,83 m<sup>2</sup></b>
Štíhlost křídla:	<b>7,69</b>
Klouzavost:	<b>12:1</b>

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>1-3</b>
		Datum poslední změny: -	

Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 1.3.2 Třípohledový výkres



**Všechny rozměry jsou uvedené v milimetrech.**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	1-4
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 2. PROVOZNÍ OMEZENÍ

### OBSAH

2.1 Rychlostní omezení	2-2
2.1.1 Označení rozsahů rychlostí na rychloměru	2-2
2.1.2 Omezení rychlosti letu	2-2
2.1.3 Pádové rychlosti	2-3
2.1.5 V – n diagram (rychlosti jsou uvedeny v CAS)	2-3
2.2 Omezení pohonné jednotky	2-4
2.3 Provozní násobky	2-5
2.4 Hmotnostní omezení	2-5
2.5 Centráž	2-5
2.6 Povolené obraty	2-6
2.7 Posádka	2-6
2.8 Povolené druhy provozu	2-6
2.9 Palivo	2-7
2.9.1 Schválené typy paliva	2-7
2.1.1 Kapacita palivových nádrží	2-7
2.10 Omezení teplotou okolí	2-7
2.11 Jiná omezení	2-8
2.12 Maximální přípustné rychlosti větru	2-8

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	2-1
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 2.1 Rychlostní omezení

### POZNÁMKA

Uvedené rychlosti platí pro let na maximální dovolené hmotnosti na úrovni hladiny moře a za podmínek MSA.

Veškeré rychlosti uvedené v této příručce jsou indikované (IAS). Pro přepočítání do reálných rychlostí lze použít kalibrační tabulku, viz. kapitola 5.1.

### 2.1.1 Označení rozsahů rychlostí na rychloměru

OZNAČENÍ	IAS (km/h)	POZNÁMKA
Bílý oblouk	88 - 140	<b>Provozní oblast s klapkami.</b> Spodní omezení je $V_{SO}$ na maximální povolené hmotnosti v přistávací konfiguraci. Horní omezení je maximální rychlost přípustná s klapkami vysunutými na max. úhel (poloha přistání).
Zelený oblouk	99 - 200	<b>Normální provozní rozsah.</b> Spodní omezení je $V_S$ na maximální povolené hmotnosti v krajní přední poloze těžiště. Horní hranice je maximální cestovní rychlost.
Žlutý Oblouk	200 - 283	<b>Oblast zvýšené pozornosti.</b> Obraty musí být prováděny se zvýšenou pozorností a pouze v klidném
Červená čára	283	<b>Nepřekročitelná rychlost.</b> Maximální rychlost pro všechny operace.

### 2.1.2 Omezení rychlosti letu

V	RYCHLOST	IAS (km/h)	POZNÁMKA
$V_{NE}$	Nepřekročitelná rychlost	<b>283</b>	Nepřekračovat tuto rychlost v žádné fázi letu.
$V_A$	Rychlost obratu	<b>180</b>	Nad touto rychlostí nepoužívat plné výchylky kormidel a nedělat prudké zásahy do řízení.
$V_{RA}$	Maximální rychlost v silné turbulenci	<b>200</b>	Při letu v silné turbulenci nepřekračovat tuto hodnotu
$V_{FE}$	Maximální rychlost na klapkách: Malé (vzlet) klapky: Velké (přistání) klapky:	<b>140</b> <b>120</b>	Nepřekračujte tyto rychlosti s vysunutými klapkami. Hrozí zničení mechanismu vysouvání klapky aerodynamickými silami.

Uvedené rychlosti platí pro let na maximální dovolené hmotnosti na úrovni hladiny moře a za podmínek MSA.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>2-2</b>
		Datum poslední změny: -	



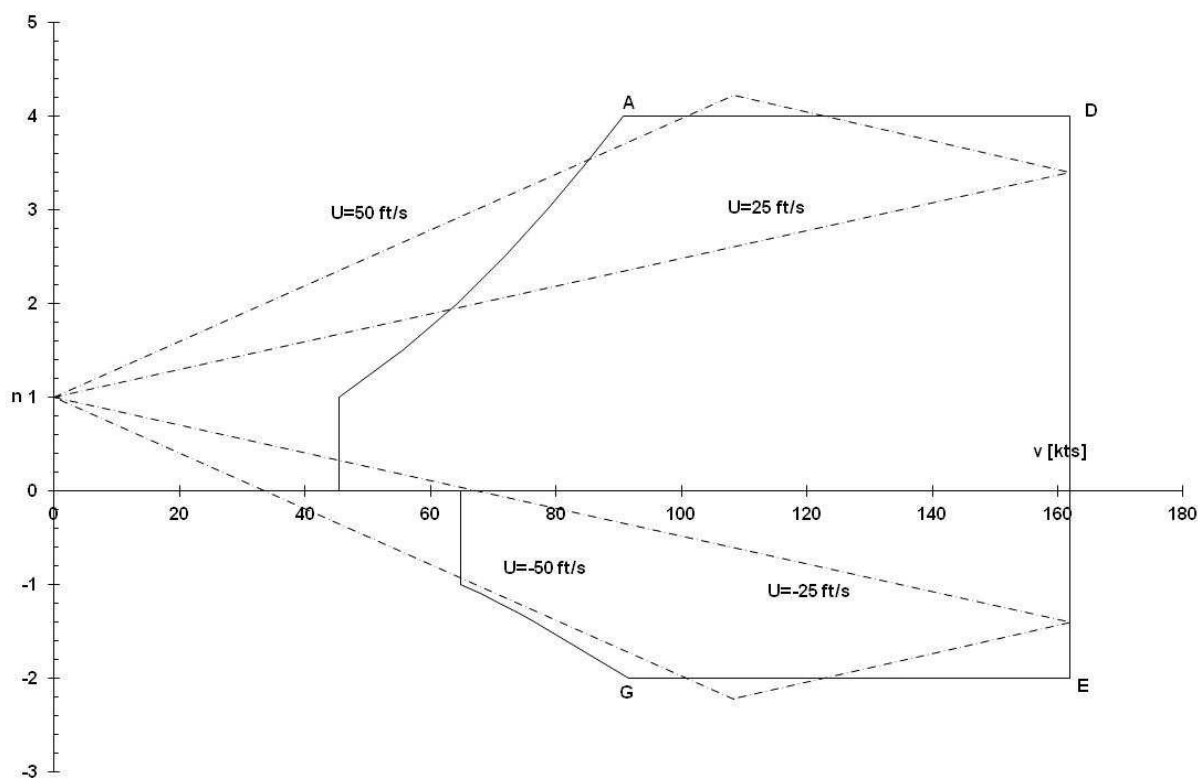
Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 2.1.3 Pádové rychlosti

V	RYCHLOST	IAS (km/h)	POZNÁMKA
V <sub>S</sub>	Pádová rychlost (vztlakové klapky zasunuty)	<b>90</b>	Při zasunutých vztlakových klapkách udržujte rychlost bezpečně nad touto hodnotou
V <sub>S0</sub>	Pádová rychlost (vztlakové klapky plně vysunuty)	<b>80</b>	Při plně vysunutých vztlakových klapkách udržujte rychlost bezpečně nad touto hodnotou

Uvedené rychlosti platí pro let na maximální dovolené hmotnosti na úrovni hladiny moře a za podmínek MSA.

### 2.1.4 V – n diagram (rychlosti v diagramu jsou uvedeny v EAS)





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 2.2 Omezení pohonné jednotky

Typ motoru	ROTAX 912 UL	ROTAX 912 ULS	ROTAX 912 iS
<b>Výkon:</b>			
Maximální vzletový	59,6 kW (80 HP)	73,5 kW (100 HP)	73,5 kW (100 HP)
Maximální trvalý	58 kW (77,8 HP)	69 kW (93 HP)	69 kW (93 HP)
<b>Otáčky:</b>			
Limit maximálních vzletových otáček	5800 ot/min (5 min.)	5800 ot/min (5 min.)	5800 ot/min (5 min.)
Maximální trvalé otáčky	5500 ot/min	5500 ot/min	5500 ot/min
<b>Tlak oleje:</b>			
Maximální	7 bar (102 psi)	7 bar (102 psi)	7 bar (102 psi)
Minimální	0,8 bar (12 psi)	0,8 bar (12 psi)	0,8 bar (12 psi)
<b>Teplota oleje:</b>			
Maximální	140°C (285°F)	130°C (266°F)	130°C (266°F)
Minimální	50°C (120°F)	50°C (120°F)	50°C (120°F)
<b>Teplota hlav válců:</b>			
Maximální teplota hlav válců	150°C (300°F)	135°C (284°F)	-
<b>Teplota chladicí kapaliny</b>			
Maximální teplota chladicí kapaliny	120°C (248°F)	120°C (248°F)	120°C (248°F)
<b>Start motoru, provozní teplota okolí:</b>			
Maximální	50°C (120°F)	50°C (120°F)	50°C (120°F)
Minimální	- 25°C (- 13°F)	- 25°C (- 13°F)	- 25°C (- 13°F)
<b>Tlak paliva:</b>			
Maximální	0,4 bar (5,8 psi)	0,4 bar (5,8 psi)	3,2 bar (45 psi)
Minimální	0,15 bar (2,2 psi)	0,15 bar (2,2 psi)	2,8 bar (42 psi)

### POZNÁMKA

Více informací naleznete v dokumentaci pohonné jednotky dodávané s letounem.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	2-4
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## VÝSTRAHA

**Pilot je povinen vždy volit výšku a trať letu tak, aby mohl vždy bezpečně nouzově přistát v případě vysazení motoru.**

### 2.3 Provozní násobky

Maximální povolené násobky: bez klapek: **+4g, - 2g**  
s klapkami: **+2g, 0g**

### 2.4 Hmotnostní omezení

Maximální vzletová hmotnost letounu bez záchranného systému	<b>600 kg</b>
Maximální vzletová hmotnost letounu se záchranným systémem	<b>600 kg</b>
Maximální zatížení jednoho sedadla	<b>100 kg</b>
Minimální hmotnost pilota pro sólo lety	<b>60 kg</b>
Maximální hmotnost zavazadel v zavazadlovém prostoru	<b>25 kg</b>

## POZNÁMKA

Prázdna hmotnost konkrétního letounu a varianty rozdělení užitečného zatížení je uvedena na štítku umístěném v kabině letounu.

### 2.5 Centráž

Limit přední centráže	<b>24 % SAT</b>
Limit zadní centráže	<b>33 % SAT</b>

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>2-5</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## POZNÁMKA

Více informací k určení centráže konkrétní konfigurace letounu najdete v kapitole 6. této příručky.

### 2.6 Povolené obraty

Tento letoun je certifikován jako ULLa a **není schválený** pro akrobatický provoz. Akrobatický manévr je záměrný manévr, jehož důsledkem jsou prudké změny směru letu letadla, polohy letadla nebo abnormální zrychlení, které nejsou nezbytné pro normální let. Maximální povolený náklon v ostré zatáčce je 60°.

## VÝSTRAHA

**Všechny akrobatické manévry, úmyslné pády a vývrtky jsou zakázány!**

### 2.7 Posádka

Maximální počet osob na palubě	<b>2 osoby</b>
--------------------------------	----------------

### 2.8 Povolené druhy provozu

Letecké předpisy i vybavení letounu omezují provoz letounu pouze na lety za podmínek VFR ve dne.

## VÝSTRAHA

**Povoleny jsou pouze VFR lety za vidu. IFR lety a lety v mracích jsou zakázány. Lety v podmínkách tvoření námrazy jsou zakázány.**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>2-6</b>
		Datum poslední změny: -	





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 2.9 Palivo

### 2.9.1 Schválené typy paliva

Bezolovnatý automobilový benzín Natural 95 (standardní palivo pro zážehové motory, ASTM D 4814) nebo AVGAS 100 LL.

#### UPOZORNĚNÍ

Při použití bezolovnatého paliva AVGAS se zvýší opotřebování motoru. Proto AVGAS používejte jen když jiné schválené palivo není dostupné. Více detailních informací naleznete v dokumentaci pohonné jednotky Rotax dodávané s letounem.

### 2.9.2 Kapacita palivových nádrží

Kapacita palivové nádrže v trupu	<b>77 l</b>
Kapacita palivových nádrží v křídlech (pokud jsou instalovány)	<b>2 x 22 l</b>
Celková kapacita palivových nádrží pokud jsou nainstalovány přídavné nádrže v křídlech	<b>121 l</b>
Nevyčerpatelné množství paliva	<b>5,6 l</b>

## 2.10 Omezení teplotou okolí

Maximální vnější teplota	<b>45 °C</b>
Minimální vnější teplota	<b>- 25 °C</b>

#### UPOZORNĚNÍ

Uvedená maximální vnější teplota okolí je platná pouze pro bíle zbarvené vnější plochy letounu. U odlišně zbarvených letounů je nutné uvážit zvýšení povrchové teploty letounu.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>2-7</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 2.11 Jiná omezení

### VÝSTRAHA

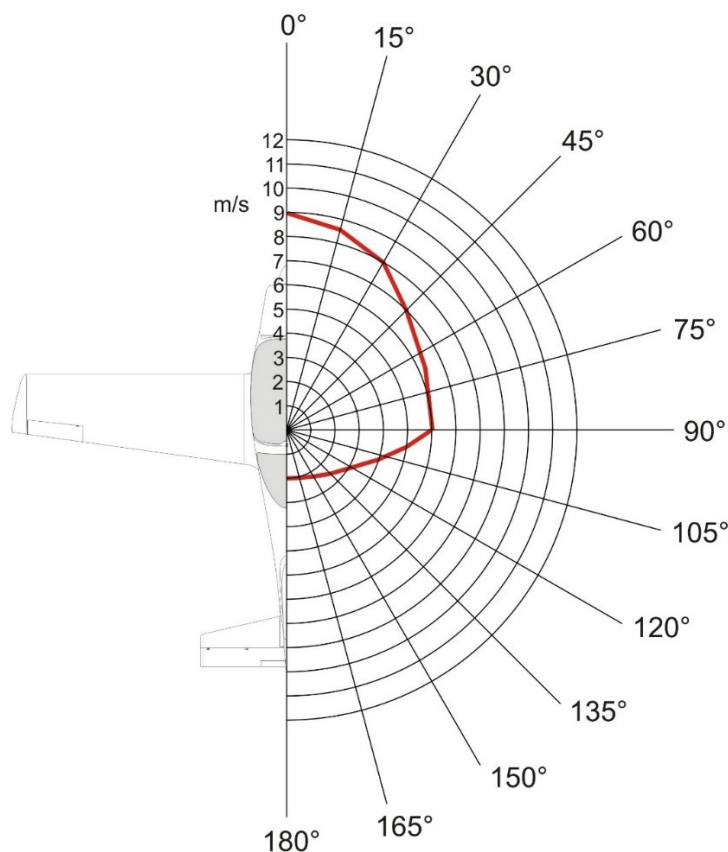
**Kouření na palubě je zakázáno.**

### UPOZORNĚNÍ

Silný déšť nebo extrémní vlhkost může poněkud snížit výkony letounu. Během letu za extrémní vlhkosti nebo deště doporučujeme zvýšit rychlost vzletu a přistání o cca 10 km/h.

## 2.12 Maximální přípustné rychlosti větru

Pro provedení vzletu jsou maximálně přípustné rychlosti větru s vektory uvedeny v následujícím diagramu:





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 3. NOUZOVÉ POSTUPY

### OBSAH

3.1	Důležité rychlosti při nouzových postupech	3-2
3.2	Porucha motoru a nouzová přistání	3-2
3.2.1	Vysazení motoru během rozjezdu (přerušení)	3-2
3.2.2	Vysazení motoru během vzletu	3-2
3.2.3	Vysazení motoru během letu	3-3
3.2.4	Spouštění motoru za letu	3-3
3.2.5	Nouzové přistání do terénu	3-4
3.2.6	Námraza karburátoru	3-4
3.3	Požáry	3-5
3.3.1	Požár motoru během startu motoru	3-5
3.3.2	Požár motoru na zemi	3-5
3.3.3	Požár motoru během vzletu	3-6
3.3.4	Požár motoru během letu	3-7
3.3.5	Požár v pilotní kabině (elektrický)	3-8
3.4	Vynucené (bezpečnostní) přistání	3-8
3.5	Přistání s poškozeným podvozkem	3-9
3.6	Vibrace pohonné jednotky	3-9
3.7	Ztráta tlaku oleje pohonné jednotky	3-10
3.8	Nepředpokládané setkání s námrazou	3-10
3.9	Setkání s extrémní turbulencí	3-10
3.10	Vybírání neúmyslného pádu, spirály a vývrtky	3-11
3.10.1	Vybírání neúmyslného pádu	3-11
3.10.2	Vybírání neúmyslné spirály	3-11
3.10.3	Vybírání neúmyslné vývrtky	3-12
3.11	Záchranný padákový systém letounu	3-13
3.11.1	Postup před aktivací záchranného systému	3-14
3.11.2	Aktivace záchranného systému	3-14
3.11.3	Aktivace záchranného systému nad vodní plochou	3-16



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.1 Důležité rychlosti při nouzových postupech

Nepřekročitelná rychlost: **283 km/h IAS**  
Pádová rychlost (bez klapek): **90 km/h IAS**  
Pádová rychlost (plné klapky): **80 km/h IAS**

### 3.2 Porucha motoru a nouzová přistání

#### 3.2.1 Vysazení motoru během rozjezdu (přerušení)

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Přípust' plynu..... | <b>VOLNOBĚH</b>           |
| 2. Zapalování.....     | <b>VYPNUTO</b>            |
| 3. Hlavní vypínač..... | <b>VYPNUTO</b>            |
| 4. Brzdy.....          | <b>POUŽÍT DLE POTŘEBY</b> |

#### 3.2.2 Vysazení motoru během vzletu

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Rychlost.....             | <b>130 km/h IAS</b>   |
| 2. Výběr místa přistání..... | <b>pod 150 ft – ve směru letu, je-li to možné<br/>nad 150 ft – vyber vhodné místo přistání<br/>(nejbližší vhodná plocha bez překážek)</b> |
| 3. Zapalování.....           | <b>VYPNUTO</b>  |
| 4. Palivový kohout.....      | <b>ZAVŘÍT</b>   |
| 5. Vztlakové klapky.....     | <b>VYSUNOUT DLE POTŘEBY</b>   |
| 6. Hlavní vypínač.....       | <b>VYPNOUT</b>  |
| 7. Bezpečnostní pásy.....    | <b>DOTÁHNOUT</b>  |
| 8. Brzdy.....                | <b>Po dotyku kol DLE POTŘEBY</b>  |

### UPOZORNĚNÍ

**Přistání provádějte na hlavní podvozková kola.  
Předový podvozek po celou dobu co nejvíce  
odlehčovat výškovým kormidlem.**



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.2.3 Vysazení motoru během letu

1. Rychlost.....130 km/h IAS
2. Vyvážení.....VYVÁŽIT
3. Výběr místa nouzového přistání.....VYBRAT

#### POZNÁMKA

Dle situace zkontroluj pozici vypínačů a palivového ventilu. Pokračuj dle výšky letu spouštěním motoru za letu (kap. 3.2.4) nebo nouzovým přistáním do terénu (kap. 3.2.5)

### 3.2.4 Spouštění motoru za letu

1. Rychlost.....130 km/h IAS
2. Hlavní vypínač.....ZAPNUTO
3. Palivový kohout.....ZAPNUTO, kontrola množství paliva
4. Pomocné palivové čerpadlo.....ZAPNOUT
5. Sytič.....OTEVŘÍT (jen při studeném motoru)
6. Přípust' plynu .....VOLNOBĚH (když je otevřen sytič, jinak 1/3)
7. Zapalování.....ZAPNOUT
8. Starter.....NASTARTOVAT

#### POZNÁMKA

Jestliže se motor nepodaří nastartovat, zvyš rychlost letu (150 – 170 km/h IAS) a opakuj celý postup.

#### VÝSTRAHA

**V dostatečné výšce přeruš spouštění motoru za letu a pokračuj v nouzovém přistání na vhodnou plochu (dle kap. 3.2.5)**



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.2.5 Nouzové přistání do terénu

1. Rychlost.....130 km/h IAS
2. Výběr místa přistání.....pod 150 ft – ve směru letu, je-li to možné  
nad 150 ft – vyber vhodné místo přistání  
(nejbližší vhodná plocha bez překážek,  
pokud možno proti větru a případně  
proti svahu)
3. Zapalování.....VYPNUTO
4. Palivový kohout.....ZAVŘÍT
5. Vztlakové klapky.....VYSUNOUT DLE POTŘEBY
6. Hlavní vypínač.....VYPNOUT
7. Bezpečnostní pásy.....DOTÁHNOUT
8. Brzdy.....Po dotyku kol DLE POTŘEBY

#### UPOZORNĚNÍ

Přistání provádějte na hlavní podvozková kola. Předový podvozek po celou dobu co nejvíce odlehčovat výškovým kormidlem.

### 3.2.6 Námraza karburátoru

1. Rychlost.....130 km/h IAS
2. Přípust' plynu.....Změnou režimu se pokusit zamezit  
ztrátě výkonu
3. Oblast námrazy.....OPUSTIT (je-li to možné)
4. Přípust' plynu.....Po 1 – 2 minutách pozvolna zvýšit  
výkon motoru na cestovní

#### UPOZORNĚNÍ

Když se výkon motoru neobnoví přistaň na nejbližším letišti nebo na jiné vhodné ploše



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.3 Požáry

#### 3.3.1 Požár motoru během startu motoru:

1. Startér.....**POKRAČOVAT VE STARTOVÁNÍ**

Jestliže motor nastartuje

2. Výkon.....**2000 ot/min**

3. Palivový kohout.....**ZAVŘÍT**

Po zastavení motoru

4. Hl. vypínač a zapalování.....**VYPNOUT**

5. Hasicí přístroj.....**POUŽÍT DLE POTŘEBY**

6. Letoun.....**ZKONTROLOVAT POŠKOZENÍ**

Jestliže motor nenastartuje

7. Přípust' plynu.....**PLNÝ PLYN**

8. Startér.....**POKRAČOVAT VE STARTOVÁNÍ**

9. Zapalování.....**VYPNOUT**

10. Palivový kohout.....**ZAVŘÍT**

11. Hlavní vypínač.....**VYPNOUT**

12. Hasicí přístroj.....**PŘIPRAVIT**

13. Letoun.....**OPUSTIT**

14. Hasicí přístroj.....**POUŽÍT DLE POTŘEBY**

15. Letoun.....**ZKONTROLOVAT POŠKOZENÍ**

## VÝSTRAHA

Neprovádějte další let dokud nebyl zjištěn a odstraněn důvod požáru.

#### 3.3.2 Požár motoru na zemi

1. Palivový kohout.....**ZAVŘÍT**

2. Přípust' plynu.....**PLNÝ PLYN**



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

3. Zapalování.....VYPNUTO
4. Hlavní vypínač.....VYPNUTO
5. Letoun.....OPUSTIT
6. Hasicí přístroj.....POUŽÍT DLE POTŘEBY
7. Letoun.....ZKONTROLOVAT POŠKOZENÍ

## VÝSTRAHA

Neprovádějte další let dokud nebyl zjištěn a odstraněn důvod požáru.

### 3.3.3 Požár motoru během vzletu

1. Přípust' plynu.....VOLNOBĚH
2. Palivový kohout.....ZAVŘÍT
3. Výběr místa přistání.....ve směru letu nebo na jinou vhodnou plochu
4. Brzdy.....Po dotyku kol DLE POTŘEBY

Po zastavení letounu

5. Zapalování.....VYPNUTO
6. Letoun.....OPUSTIT
7. Hasicí přístroj.....POUŽÍT DLE POTŘEBY
8. Letoun.....ZKONTROLOVAT POŠKOZENÍ

## VÝSTRAHA

Neprovádějte další let dokud nebyl zjištěn a odstraněn důvod požáru.





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.3.4 Požár motoru během letu

1. Palivový kohout.....ZAVŘÍT
2. Přípust' plynu.....PLNÝ PLYN
3. Rychlost letu.....ZVÝŠIT (pokusit se zvýšenou rychlostí udusit plameny)

## VÝSTRAHA

Nepřekračujte  $V_{NE}$  !

4. Výběr místa přistání.....Nejbližší letiště nebo jiná vhodná plocha pro nouzové přistání
5. Zapalování.....VYPNUTO
6. Rychlost letu.....130 km/h IAS
7. Vztlakové klapky.....VYSUNOUT DLE POTŘEBY
8. Hlavní vypínač.....VYPNOUT
9. Bezpečnostní pásy.....DOTÁHNOUT
10. Brzdy.....Po dotyku kol DLE POTŘEBY

Po zastavení letounu

11. Letoun.....OPUSTIT
12. Hasicí přístroj.....POUŽÍT DLE POTŘEBY
13. Letoun.....ZKONTROLOVAT POŠKOZENÍ

## VÝSTRAHA

Pokud byl zjištěný požár za letu uhašen nepokoušejte se za letu spouštět motor.

## VÝSTRAHA

Neprovádějte další let dokud nebyl zjištěn a odstraněn důvod požáru.



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.3.5 Požár v pilotní kabině (elektrický)

1. Větrání.....**OTEVŘÍT NAPLNO (a odstranit tak kouř z kokpitu)**
2. Přístroje.....**VYPNOUT VŠECHNY POSTRADATELNÉ**
3. Přistání.....**CO NEJDŘÍVE**
4. Letoun.....**OPUSTIT**
5. Hasicí přístroj.....**POUŽÍT DLE POTŘEBY**
6. Letoun.....**ZKONTROLOVAT POŠKOZENÍ**

## VÝSTRAHA

Neprovádějte další let dokud nebyl zjištěn a odstraněn důvod požáru.

### 3.4 Vynucené (bezpečnostní) přistání

1. Místo přistání.....**VYBRAT PLOCHU**
2. Rychlost.....**130 km/h IAS**
3. Průlet nad místem přistání.....**PROVÉST** ve vhodné výšce (obhlédnout místo přistání)
4. Malý okruh.....**PROVÉST** za stálého dohledu plochy
5. Vztlkové klapky.....**MALÉ** (v poloze po větru)

Následuje standardní přiblížení na přistání a přistání na vyhlédnuté ploše

6. Brzdy.....**POUŽÍT DLE POTŘEBY**

## UPOZORNĚNÍ

Přistání provádějte na hlavní podvozková kola. Předový podvozek po celou dobu co nejvíce odlehčovat výškovým kormidlem.



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.5 Přistání s poškozeným podvozkem

Použijte standardní proceduru přiblížení a přistání

1. Bezpečnostní pásy.....**DOTÁHNOUT**
2. Přístroje..... **VYPNOUT VŠECHNY POSTRADATELNÉ**
3. Dosednutí.....**PROVÉST** pomocí řízení tak, aby poškozená část podvozku byla během přistání co nejdéle nad zemí

Po zastavení letounu

4. Přístroje.....**VYPNOUT**
5. Zapalování.....**VYPNOUT**
6. Hlavní vypínač..... **VYPNOUT**
7. Palivový kohout..... **ZAVŘÍT**
8. Letoun.....**OPUSTIT**

#### UPOZORNĚNÍ

Přistání provádějte na hlavní podvozková kola. Předový podvozek po celou dobu co nejvíce odlehčovat výškovým kormidlem.

### 3.6 Vibrace pohonné jednotky

1. Otáčky motoru.....**NASTAVIT** na hodnotu při které jsou vibrace minimální
2. Přistání..... **CO NEJDŘÍVE** včetně nouzového přistání mimo letiště



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.7 Ztráta tlaku oleje pohonné jednotky

#### UPOZORNĚNÍ

Při ztrátě tlaku oleje, nebo poklesu pod minimální povolenou hodnotu je nutné počítat s poruchou motoru.

1. Přípust' plynu.....**REDUKOVAT** výkon motoru
2. Přistání..... **CO NEJDŘÍVE** včetně nouzového přistání mimo letiště

### 3.8 Nepředpokládané setkání s námrazou

1. Přípust' plynu.....**ZVÝŠIT VÝKON** nad cestovní režim
2. Oblast námrazy.....**OPUSTIT** (je-li to možné)

### 3.9 Setkání s extrémní turbulencí

1. Rychlost.....**SNÍŽIT** na 180 – 200 km/h IAS
2. Bezpečnostní pásy.....**DOTÁHNOUT**
3. Volné předměty ..... **ZAJISTIT**
4. Oblast turbulence.....**OPUSTIT** (je-li to možné)



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.10 Vybírání neúmyslného pádu, spirály a vývrtky

#### 3.10.1 Vybírání neúmyslného pádu

## VÝSTRAHA

Pád by během normálně prováděného letu neměl nastat. Úmyslné provádění pádů je zakázáno.

1. Rychlost.....**POTLAČIT**, aby se zvýšila rychlost letu
2. Přípust' plynu.....**POSTUPNĚ ZVYŠOVAT** výkon motoru

## POZNÁMKA

Ztráta výšky v přímém letu při ztrátě rychlosti je 150 – 200 ft (50 – 60 m).

## POZNÁMKA

Po vybrání pádu do ustáleného horizontálního letu pokračujte v letu dle normálních podmínek.

#### 3.10.2 Vybírání neúmyslné spirály

## VÝSTRAHA

Spirála by během normálně prováděného letu neměla nastat. Úmyslné provádění spirály je zakázáno.



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

1. Přípust' plynu.....**VOLNOBĚH**
2. Řízení.....**SROVNAT NÁKLON** kontra křídélky a směrovým kormidlem
3. Řízení..... pomocí výškového kormidla vybrat letoun do horizontálního letu

## VÝSTRAHA

Vybírání klesavého letu provádějte pozvolným zásahem do řízení. Prudké zásahy mohou vést k překročení povolených provozních násobků a přetížení konstrukce.

## POZNÁMKA

Po vybrání spirály do ustáleného horizontálního letu pokračujte v letu dle normálních podmínek.

### 3.10.3 Vybírání neúmyslné vývrtky

## VÝSTRAHA

Vývrтка by během normálně prováděného letu neměla nastat. Úmyslné provádění vývrtky je zakázáno.

1. Přípust' plynu.....**VOLNOBĚH**
2. Křídélka.....**NEUTRÁL**
3. Směrové kormidlo.....**PLNÁ VÝCHYLKA** ve směru proti rotaci
4. Výškové kormidlo ..... **POTLAČIT**
5. Směrové kormidlo .....**po zastavení rotace NEUTRÁL**
6. Výškové kormidlo..... **PLYNULE VYBÍRAT KLESAVÝ LET**



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

**POZNÁMKA**

Po vybrání vývrtky do ustáleného horizontálního letu pokračujte v letu dle normálních podmínek.

**POZNÁMKA**

Vlastnosti tohoto letounu ve vývrtce nebyly testovány. Výše uvedený popis procedury je obecný a pouze informativní.

### 3.11 Záchranný padákový systém letounu

Letoun Sting S4 je výrobcem standardně vybaven záchranným padákovým systémem umístěným za zavazadlovým prostorem, který zvyšuje šanci posádky letounu na přežití. Rukojeť aktivace záchranného systému se standardně montuje pod hlavní přístrojovou desku, kde je v dosahu obou členů posádky. Je nezbytné, aby si každý pilot přečetl a porozuměl návodu k obsluze nainstalovaného záchranného systému.

**VÝSTRAHA**

**Záchranný padákový systém může být použit jako metoda záchrany posádky, pokud se letoun vymkne kontrole.**

**UPOZORNĚNÍ**

**Při použití záchranného systému je třeba počítat s tím, že letoun bude zničen.**

**VÝSTRAHA**

**Na správnou funkci záchranného systému a jeho ukotvení má velký vliv hmotnost letounu. Při aktivaci záchranného systému u letounu letícím s hmotností vyšší než je max. povolená vzletová hmotnost může dojít k přetížení konstrukce a nesprávné funkci záchranného systému.**



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.11.1 Postup před aktivací záchranného systému

## VÝSTRAHA

Následující postup obsahuje doporučené činnosti před samotnou aktivací záchranného systému. Jestliže situace (poloha letounu, malá výška letu, atd.) vyžaduje okamžitou reakci aktivací záchranného systému, aktivujte záchranný systém **OKAMŽITĚ** bez vykonání dále uvedených předaktivizačních činností.

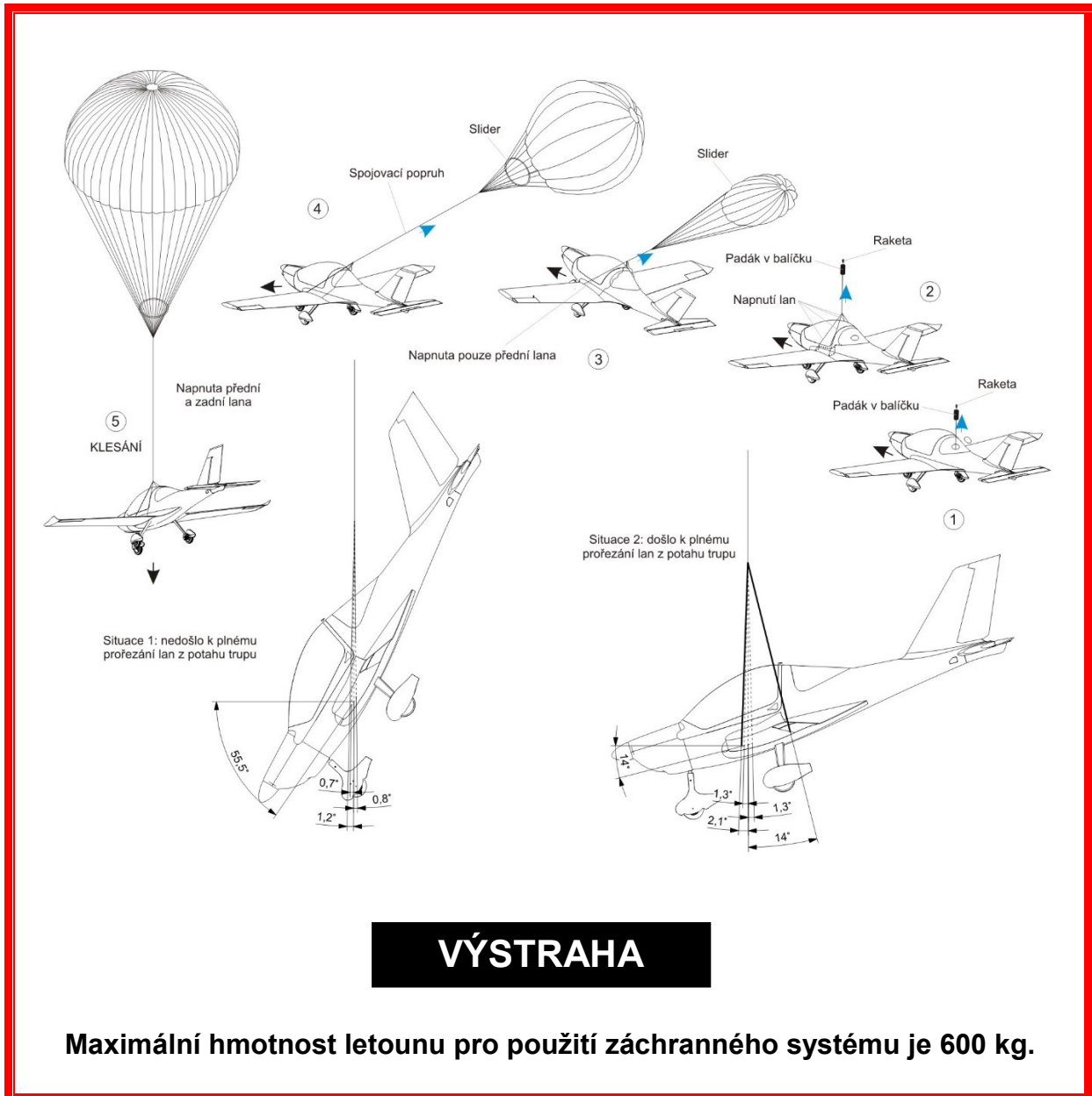
1. Rychlost.....**ZPOMALIT LETOUN**, jestliže to situace dovoluje
2. Zapalování.....**VYPNOUT**
3. Bezpečnostní pásy.....**UTÁHNOUT**

### 3.11.2 Aktivace záchranného systému

1. Táhlo aktivace Záchr. systému..... **ZATÁHNOUT (cca 11,5 kg)**  
Po ustálení pádu letounu na padáku (padák se nafoukne přibližně za 1,5 až 3,5 sekundy)
2. Radiostanice.....**NAHLÁSIT** situaci a pozici (tisňová frekvence 121,5 MHz), pokud to situace dovolí
3. Odpovídač.....**NASTAVIT 7700**, pokud to situace dovolí
4. Nouzové vysílače polohy (ELT).....**AKTIVOVAT**, pokud to situace dovolí  
Před dopadem letounu
5. Palivový kohout.....**ZAVŘÍT**, pokud to situace dovolí
6. Hlavní vypínač..... **VYPNOUT**, pokud to situace dovolí
7. Pozice posádky při dopadu.....**PŘITÁHNOUT KONČETINY K TĚLU a KRÝT SI OBLIČEJ**



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.



**VÝSTRAHA**

**Pokud je záchranný systém aktivován z důvodu požáru za letu, neaktivujte ho ihned ve vysokých výškách letu. Pokud to podmínky dovolují, pokuste se nejdříve sklesat do nižší výšky a minimalizovat čas, během kterého by se oheň mohl rozšířit do kabiny.**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	3-15
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 3.11.3 Aktivace záchranného systému nad vodní plochou

## POZNÁMKA

Při dopadu letounu s aktivovaným záchranným systémem na vodní plochu je nutné letoun co nejdříve opustit (než dojde k jeho potopení). Z tohoto důvodu je před samotným dopadem nutné se na rychlé opuštění letounu připravit.

**1. Táhlo aktivace Záchr. systému.....ZATÁHNOUT (cca 11,5 kg)**

Po ustálení pádu letounu na padáku (padák se nafoukne přibližně za 1,5 až 3,5 sekundy)

**2. Radiostanice.....NAHLÁSIT situaci a pozici (tísňová frekvence 121,5 MHz), pokud to situace dovolí**

**3. Odpovídač.....NASTAVIT 7700, pokud to situace dovolí**

**4. Nouzové vysílače polohy (ELT).....AKTIVOVAT, pokud to situace dovolí**

Před dopadem letounu

**5. Palivový kohout.....ZAVŘÍT, pokud to situace dovolí**

**6. Hlavní vypínač..... VYPNOUT, pokud to situace dovolí**

**7. Kabina.....OTEVŘÍT a odklopit co nejvíce dopředu**

**8. Bezpečnostní pásy..... Připravit jednu ruku na zámek bezpečnostních pásů**

**9. Pozice posádky při dopadu.....PŘITÁHNOUT KONČETINY K TĚLU a KRÝT SI OBLIČEJ**



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

# 4. NORMÁLNÍ POSTUPY

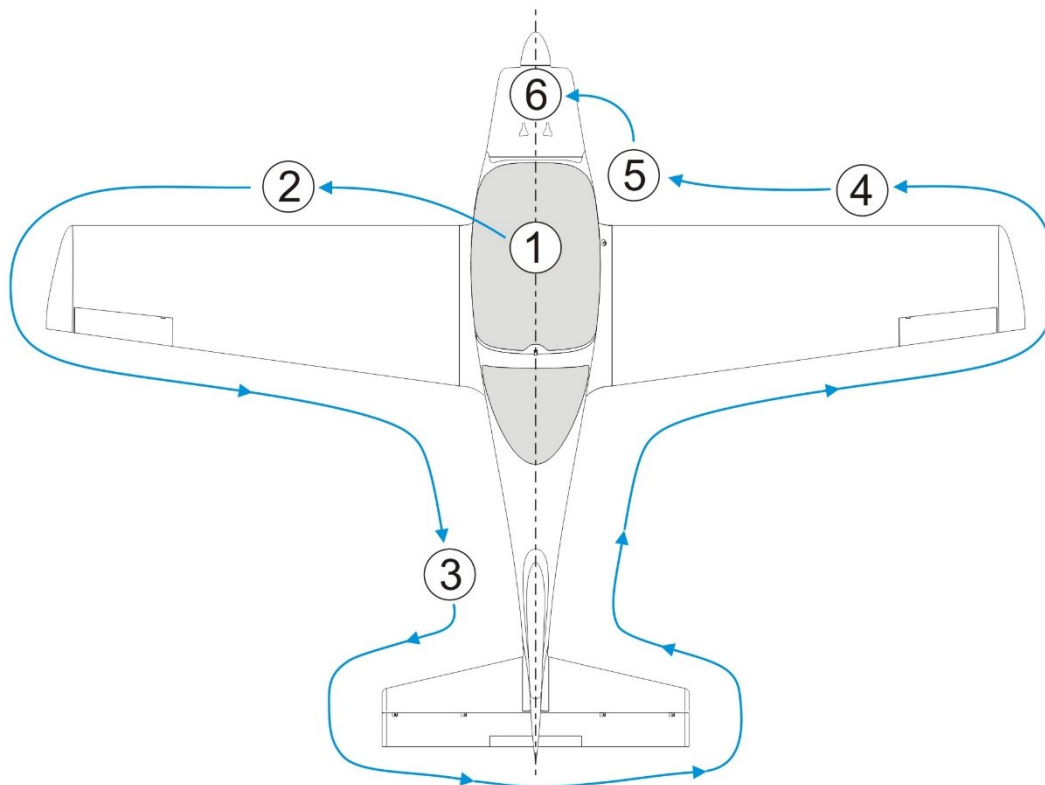
## OBSAH

4.1 Předletová prohlídka	4-2
4.1.1 Pilotní kabina	4-2
4.1.2 Levé křídlo	4-3
4.1.3 Trup a ocasní plochy	4-4
4.1.4 Pravé křídlo	4-4
4.1.5 Podvozek	4-5
4.1.6 Pohonná jednotka	4-5
4.2 Provozní postupy	4-6
4.2.1 Startování motoru	4-6
4.2.2 Zahřátí a zkouška motoru	4-7
4.2.3 Pojždění	4-7
4.2.4 Před vzletem	4-8
4.2.5 Vzlet	4-8
4.2.6 Stoupání	4-9
4.2.7 Horizontální let	4-9
4.2.8 Sestup	4-10
4.2.9 Poloha „Po větru“	4-10
4.2.10 Poloha „Po třetí okružové zatáčce“	4-10
4.2.11 Poloha „Na finále“	4-11
4.2.12 Přistání	4-11
4.2.13 Po přistání	4-11
4.2.14 Zastavení motoru	4-12
4.2.15 Poletová prohlídka	4-12
4.3 Postup opakovaného přistání	4-12
4.4 Manipulace s překrytem kabiny	4-13
4.5 Pohyb posádky při nastupování a vystupování	4-15

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	4-1
		Datum poslední změny: -	

Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 4.1 Předletová prohlídka



### 4.1.1 Pilotní kabina

- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. Hlavní vypínač a zapalování.....   | VYPNUTO                   |
| 2. Palivový kohout.....               | ZAVŘENO                   |
| 3. Uchycení čalounění a sedadel ..... | Kontrola stavu a uchycení |
| 4. Bezpečnostní pásy.....             | Kontrola stavu a uchycení |
| 5. Ruční řízení.....                  | Zkontroluj volnost pohybu |
| 6. Nožní řízení (pedály).....         | Zkontroluj volnost pohybu |

### POZNÁMKA

Nožní řízení je propojeno s řízením předového podvozku. Pokud není předový podvozek odlehčen bude klást odpor.

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 7. Brzdy.....    | Zkontroluj funkčnost      |
| 8. Vyvážení..... | Zkontroluj volnost pohybu |



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 9. Ovládání motoru.....   | Zkontroluj volnost pohybu                  |
| 10. Hlavní vypínač.....   | ZAPNUTO                                    |
| 11. Palivoměr.....        | Kontrola množství                          |
| 12. Vztlakové klapky..... | Zkontroluj funkčnost, ponech max. výchylku |
| 13. Hlavní vypínač.....   | VYPNUTO                                    |
| 14. Překryt kabiny.....   | Zkontroluj stav, uchycení, čistotu a zámky |

#### 4.1.2 Levé křídlo

- |   |  |
|---|--|
| 1. Povrch křídla a koncový oblouk.....                  | Kontrola na případné poškození a praskliny |
| 2. Kryt světel v koncovém oblouku.....                  | Kontrola stavu a uchycení                  |
| 3. Křídélko, uchycení a náhon.....                      | Kontrola stavu, vůlí a volnost pohybu      |
| 4. Vztlaková klapka, uchycení a náhon.....              | Kontrola stavu a vůlí                      |
| 5. Palivová nádrž v křídle (pokud je nainstalována).... | Kontrola stavu, těsnosti a množství paliva |

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	4-3
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

#### 4.1.3 Trup a ocasní plochy

1. Povrch trupu.....	Kontrola na případné poškození a praskliny
2. Otvor pro záchr. systém v zadní části kabiny .....	Kontrola stavu
3. Antény a snímače na trupu.....	Kontrola stavu a uchycení
4. Povrch ocasních ploch.....	Kontrola na případné poškození a praskliny
5. Výškové kormidlo a jeho náhon.....	Kontrola stavu, vůlí a volnost pohybu
6. Vyvažovací ploška a její náhon .....	Kontrola stavu, vůlí a volnost pohybu
7. Směrové kormidlo .....	Kontrola stavu, vůlí a volnost pohybu
8. Palivová nádrž v trupu.....	Kontrola stavu, těsnosti a množství paliva

#### 4.1.4 Pravé křídlo

1. Povrch křídla a koncový oblouk.....	Kontrola na případné poškození a praskliny
2. Kryt světel v koncovém oblouku.....	Kontrola stavu a uchycení
3. Křídélko, uchycení a náhon.....	Kontrola stavu, vůlí a volnost pohybu
4. Vztlaková klapka, uchycení a náhon.....	Kontrola stavu a vůlí
5. Palivová nádrž v křídle (pokud je nainstalována)....	Kontrola stavu, těsnosti a množství paliva
6. Pitot-statická sonda.....	Kontrola stavu, čistoty, odstranění krytu

#### 4.1.5 Podvozek

1. Nohy podvozku a uchycení.....	Kontrola stavu
2. Pneumatiky podvozku.....	Kontrola opotřebení a tlaku v pneumatikách
3. Systém brzd .....	Kontrola stavu, funkce a opotřebení destiček a kotoučů
4. Aerodynamické kryty podvozku.....	Kontrola stavu a uchycení

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	4-4
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

#### 4.1.6 Pohonná jednotka

- |  |  |
|--|--|
| 1. Horní kryt motoru.....              | Demontovat   |
| 2. Motor .....                         | Kontrola celkového stavu                                 |
| 3. Motorové lože a jeho uchycení ..... | Kontrola celkového stavu                                 |
| 4. Tlumič výfuku a jeho uchycení.....  | Kontrola celkového stavu                                 |
| 5. Systém zapalování.....              | Kontrola celkového stavu                                 |
| 6. Palivový systém.....                | Kontrola celkového stavu<br>a odkalení                   |
| 7. Systém chlazení.....                | Kontrola celkového stavu<br>a množství chladicí kapaliny |
| 9. Vrtule a její ovládání.....         | Kontrola celkového stavu                                 |
| 10. Horní kryt motoru.....             | Instalovat   |
| 11. Motorové kryty.....                | Kontrola uchycení  |

### POZNÁMKA

Po předletové prohlídce zavřete vztlakové klapky a zkontrolujte dokumentaci letounu, pohonné jednotky, vrtule a záchranného systému. Zkontrolujte přítomnost předepsané dokumentace na palubě letounu.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	4-5
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 4.2 Provozní postupy

### 4.2.1 Startování motoru

1. Předletová prohlídka.....Hotova
2. Překryt kabiny..... ZAVŘEN a ZAJIŠTĚN (viz. kap. 4.4)

#### UPOZORNĚNÍ

Startování motoru, nebo motorování s otevřeným překrytem kabiny může způsobit jeho poškození.

3. Bezpečnostní pásy.....Nastavit a Zajistit
4. Sluchátka.....Nasadit a přizpůsobit
5. Palivový kohout.....OTEVŘENO
6. Přípust' plynu.....VOLNOBĚH
7. Sytič.....OTEVŘEN (pouze pro studený motor)
8. Hlavní vypínač.....ZAPNUTO
9. Pomocné palivové čerpadlo (je-li jím letoun vybaven)....ZAPNOUT
10. Pomocné palivové čerpadlo.....Po dosažení předepsaného tlaku paliva VYPNOUT
11. Kontrola prostoru u vrtule .....U vrtule VOLNO
12. Brzdy.....ZABRZDIT
13. Startér..... NASTARTOVAT

#### POZNÁMKA

Startovat max. 10 sec. bez přerušení, poté je nutná 2 minutová chladicí perioda

Po nastartování motoru

14. Přípust' plynu.....2000 ot/min
15. Sytič.....Pomalou ZAVŘÍT
16. Přístroje.....ZAPNOUT, kontrola hodnot
17. Záblesková světla.....ZAPNOUT





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

#### 4.2.2 Zahřátí a zkouška motoru

1. Zahřej motor na provozní teploty.....2000 ot/min po dobu  
nejméně 2 minut,  
pak je možné otáčky  
postupně zvyšovat
2. Motorové přístroje.....V provozních limitech
3. Brzdy.....ZABRZDIT
4. Přípust' plynu.....Max. výkon, kontrola
5. Přípust' plynu.....2000 ot/min
6. Magneta zapalování.....Kontrola, max. pokles 300 ot/min  
max. rozdíl 120 ot/min

### VÝSTRAHA

Motorovou zkoušku provádějte pouze na letounu zajištěném  
klíny proti pohybu, otočeném proti směru větru, na volném  
prostoru a s ohledem na bezpečnost ostatních osob.

### UPOZORNĚNÍ

Motorovou zkoušku neprovádějte na kamenitých  
plochách, aby nedošlo k poškození vrtule nebo  
letounu.

#### 4.2.3 Pojždění

1. Prostor okolo letounu.....VOLNO
2. Brzdy.....Kontrola funkce a používat dle potřeby
3. Odpovídač (je-li jím letoun vybaven).....Zapnout dle potřeby



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## VÝSTRAHA

**Příliš časté a silné brzdění může způsobit zahřátí brzdové kapaliny a snížení účinnosti brzd.**

## UPOZORNĚNÍ

**Maximální rychlost pojíždění je 15 km/h. Při pojíždění se vyhněte viditelným nerovnostem plochy, aby nedocházelo k nadměrnému namáhání podvozku.**

### 4.2.4 Před vzletem

1. Bezpečnostní pásy.....ZAPNUTY a dotaženy
2. Volné předměty (včetně zavazadlového prostoru).....ZAJIŠTĚNY
3. Zajišťovací kolík Záchr. systému.....ODSTRANĚN
4. Překryt kabiny.....ZAVŘEN A ZAJIŠTĚN (viz. kap. 4.4)
5. Řízení.....Volnost pohybu
6. Přístroje.....Kontrola hodnot a nastavení
7. Palivoměr.....Kontrola množství paliva
8. Palivový kohout.....OTEVŘENO, kontrola polohy
9. Vyvážení.....NEUTRÁL
10. Vztlakové klapky..... Poloha VZLET (malé)
11. Vzletová dráha a plocha.....VOLNO
12. Radiostanice.....Hlášení

### 4.2.5 Vzlet

1. Přípust' plynu.....PLNÝ VÝKON
2. Odlepení.....při 70 - 80 km/h IAS
3. Akcelerace v rozletu..... na 110 km/h IAS



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

4. Převedení letounu do stoupání.....počáteční stoupací rychlost 120 km/h IAS
5. Přípust' plynu..... redukovat výkon na max. 5500 ot/min
6. Stoupání..... 140 km/h IAS
7. Vztlakové klapky.....ZATÁHNOUT nad 150 ft AGL a při dosažení 140 km/h IAS
8. Vyvážení.....Dle potřeby

### VÝSTRAHA

Neprovádějte vzlet pokud motor neběží plynule.

#### 4.2.6 Stoupání

1. Přípust' plynu.....NASTAVIT max. 5200 ot/min
2. Stoupání.....140 km/h IAS
3. Přístroje.....Kontrola hodnot
4. Pomocné palivové čerpadlo.....VYPNOUT (pokud bylo při vzletu používáno)

#### 4.2.7 Horizontální let

Uved'te letoun do horizontálního letu

1. Přípust' plynu.....4800 ot/min, nebo dle potřeby
2. Rychlost letu.....Dle potřeby
3. Přístroje.....Kontrola hodnot
4. Vyvážení.....Dle potřeby

### UPOZORNĚNÍ

Během letu průběžně kontroluj množství zbývajících paliva.



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

#### 4.2.8 Sestup

1. Přípust' plynu.....Dle potřeby
2. Přístroje.....Kontrola hodnot

### VÝSTRAHA

Vyhnete se delšímu sestupu na **VOLNOBĚH**, aby nedošlo k podchlazení a ztrátě využitelného výkonu pohonné jednotky.

#### 4.2.9 Poloha „Po větru“

1. Přípust' plynu.....Upravit pro horizontální let
2. Rychlost letu.....170 – 180 km/h IAS
3. Vybázení.....Dle potřeby
4. Přístroje.....Kontrola hodnot
5. Palivo.....Kontrola množství a polohy pal. kohoutu
6. Bezpečnostní pásy.....DOTAŽENY
7. Prostor přiblížení a přistání.....VOLNO
8. Radiostanice.....Hlášení

#### 4.2.10 Poloha „Po třetí okruhové zatáčky“

1. Přípust' plynu.....Upravit pro klesání dle potřeby
2. Rychlost letu.....130 – 140 km/h IAS
3. Vztlakové klapky..... Poloha VZLET (malé)
4. Vybázení.....Dle potřeby
5. Prostor pro finále.....VOLNO
6. Radiostanice.....Hlášení

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	4-10
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

#### 4.2.11 Poloha „Na finále“

1. Rychlost přiblížení.....110 – 120 km/h IAS
2. Přístroje.....Kontrola hodnot
3. Vztlakové klapky..... Poloha PŘISTÁNÍ (velké)
4. Vyvážení.....Dle potřeby
5. Prostor pro přistání.....VOLNO
6. Radiostanice.....Hlášení

#### 4.2.12 Přistání

1. Přípust' plynu..... VOLNOBĚH, nebo dle potřeby
2. Rychlost letu.....110 km/h IAS
3. Podrovnání.....Ve výšce 1 – 2 ft nad zemí
4. Rychlost letu..... Postupně vytrazit až do dosednutí

### UPOZORNĚNÍ

Přistání provádějte na hlavní podvozková kola.  
Příd'ový podvozek po celou dobu co nejvíce  
odlehčovat výškovým kormidlem.

#### 4.2.13 Po přistání

1. Brzdy.....Použij dle situace
2. Vztlakové klapky..... ZAVŘENY
3. Přístroje.....Vypnout nepotřebné
4. Zajišťovací kolík Záchr. systému.....ZAJIŠTĚNO

### VÝSTRAHA

Příliš časté a silné brzdění může způsobit zahřátí brzdové  
kapaliny a snížení účinnosti brzd.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	4-11
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

#### 4.2.14 Zastavení motoru

1. Přípust' plynu.....Ochladit motor při 2000 ot/min
2. Záblesková světla.....VYPNUTY
3. Odpovídač (je-li jím letoun vybaven) ..... VYPNUT
4. Letové přístroje..... VYPNUTY
5. Radiostanice.....VYPNUTA
6. Zapalování.....VYPNUTO
7. Hlavní vypínač.....VYPNUTO
8. Palivový kohout.....ZAVŘÍT
9. Překryt kabiny.....ODJISTIT a otevřít

### POZNÁMKA

Po vystoupení z letounu letoun zabrzdí v parkovací poloze, ukotví letoun nebo zvolí jiné varianty k zabezpečení letounu proti volnému pohybu. Zavří a zajistí překryt kabiny. Pro stání mimo kryté prostory zablokují řízení.

#### 4.2.15 Poletová prohlídka

1. Celkový stav letounu.....Zkontroluj
2. Případné úniky provozních kapalin.....Zkontroluj a zjisti příčiny
3. Krytka pitot-statické trubice..... Instaluj není-li již plánován další let
4. Větrací otvory.....Zavřít

#### 4.3 Postup opakovaného přistání

1. Přípust' plynu.....Plynule maximální výkon
2. Vztlakové klapky..... Poloha VZLET (malé)
3. Odlepení.....při 70 - 80 km/h IAS
4. Akcelerace v rozletu.....na 110 km/h IAS

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	4-12
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

5. Převedení letounu do stoupání.....počáteční stoupací rychlost 120 km/h IAS
6. Přípust' plynu.....redukovat výkon na max. 5500 ot/min
7. Stoupání.....140 km/h IAS
8. Vztlakové klapky.....ZATÁHNOUT nad 150 ft AGL a při dosažení 140 km/h IAS
9. Vyvážení.....Dle potřeby

### VÝSTRAHA

**Neprovádějte opakovaný vzlet pokud motor neběží plynule.**

#### 4.4 Manipulace s překrytem kabiny

Letoun TL 2000 Sting S4 je vybaven dopředu odklopitelným překrytem umožňujícím pohodlné nastoupení posádky. Překryt je ve své zavřené poloze jištěn v třech bodech (zámcích). Pouze dokonalé zajištění všemi třemi body zajistí plné uzamčení překrytu proti jeho otevření za letu. Při zavírání překrytu před letem je tedy zapotřebí postupovat následovně:

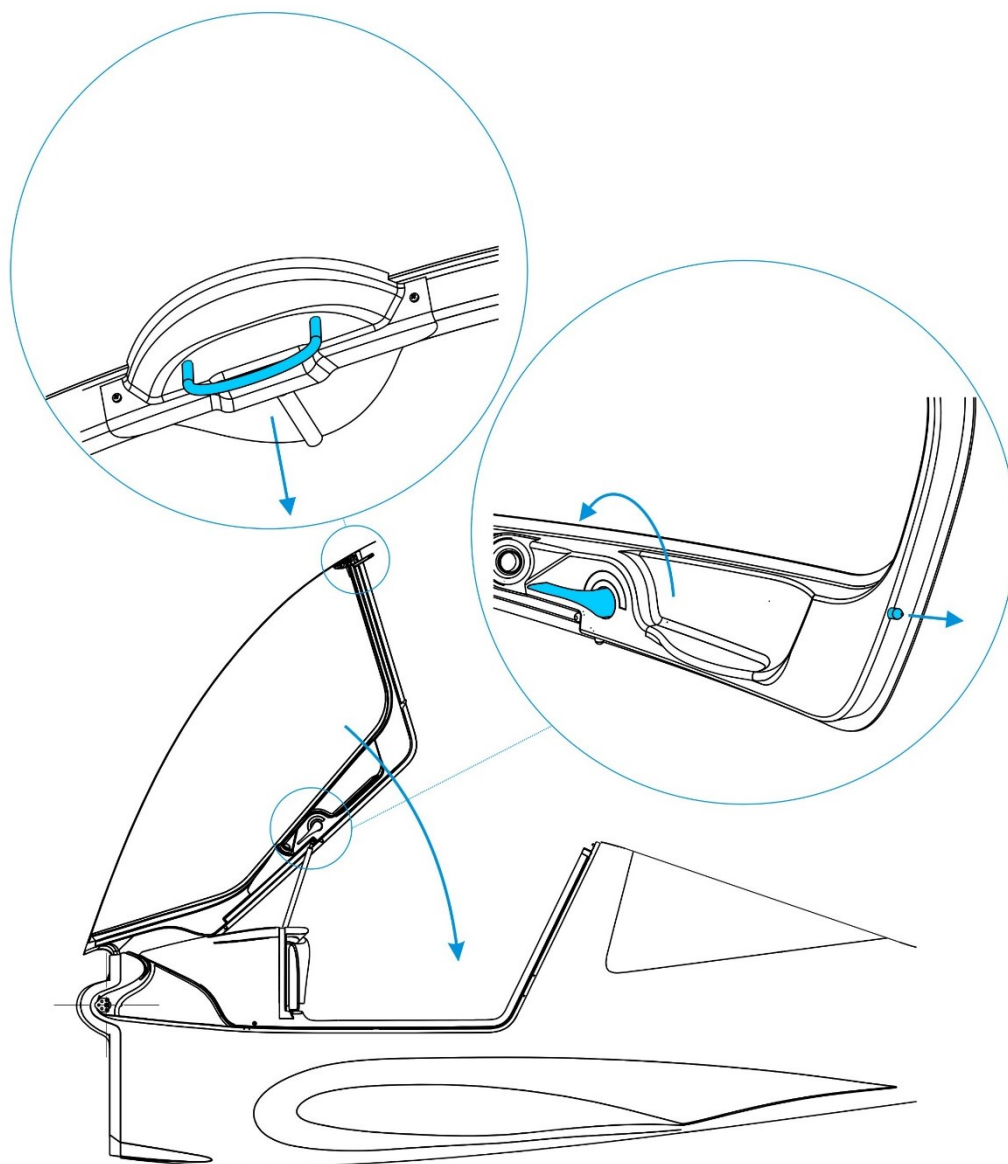
1. Kontrola volnosti dosedacích ploch překrytu a odstranění předmětů, které by mohly zabránit jeho dovření (oděvy, bezpečnostní pásy, sluchátka atd.)
2. Přitáhnutí překrytu za madlo v jeho horní části až do zaklapnutí středového mechanismu
3. Zajištění překrytu v zavřené poloze pootočením (dopředu) dvojice pák po stranách překrytu

### UPOZORNĚNÍ

**Pokud je v mechanismech zavírání překrytu kabiny odpor, nesnažte se kabinu zavřít silou. Mohlo by dojít k poškození mechanismu zámků. Naopak překryt znovu otevřete a zkontrolujte dosedací plochy na přítomnost cizích předmětů, které dovření mohou zabraňovat.**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	4-13
		Datum poslední změny: -	

Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.



### UPOZORNĚNÍ

**Při odstavení letounu na zemi nenechávejte překryt kabiny v otevřené poloze. Může dojít k poškození překrytu náhlými poryvy nebo poškození čalounění nad přístrojovou deskou (nadměrné lokální přehřátí čalounění způsobeném lupovým efektem transparentní části odklopeného překrytu kabiny).**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	
		Datum poslední změny:	-
			<b>4-14</b>





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 4.5 Pohyb posádky při nastupování a vystupování

### UPOZORNĚNÍ

**Do letounu nastupujte postupně, tzn. že druhá osoba vyčká, než dojde k usazení první osoby v kabině letounu. Zatížení od dvou osob na stupačkách ve stejný okamžik může způsobit překlopení letounu na zadní část trupu a jeho poškození. Obdobně postupujte při vystupování z letounu.**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>4-15</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 5. VÝKONY

### OBSAH

5.1 Přesnost pitot-statického systému	<b>5-2</b>
5.2 Délky vzletu	<b>5-3</b>
5.3 Délky přistání	<b>5-3</b>
5.4 Stoupavost	<b>5-3</b>
5.5 Horizontální let – cestovní rychlost	<b>5-3</b>
5.6 Spotřeba paliva	<b>5-3</b>

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>5-1</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

**POZNÁMKA**

Letové výkony uvedené v této kapitole jsou platné pro standardní verzi letounu s maximální vzletovou hmotností 600 kg (se záchranným systémem), při normální technice letu a podmínkách MSA. Aktuální výkony mohou být odlišné vzhledem ke zkušenostem pilota, počasí a stavu letounu. Standardní verze letounu je vybavena 100 HP motorem Rotax 912 ULS a stavitelnou vrtulí PowerMax.

**5.1 Přesnost pitot-statického systému**

IAS (km/h)	CAS (km/h)		
	Cestovní konfigurace	Vzletová konfigurace	Přistávací konfigurace
70		67	65
80		74	73
90	84	81	82
100	93	90	90
110	102	99	99
120	111	108	108
130	121	119	117
140	130	130	
150	139		
160	149		
170	158		
180	168		
190	177		
200	187		
210	196		
220	206		
230	216		
240	225		
250	235		
260	245		
270	255		
280	264		
290	274		
300	284		

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>5-2</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## POZNÁMKA

IAS – indikovaná rychlost letu (údaj rychloměru v letadle)  
CAS – kalibrovaná rychlost (skutečná rychlost letu v nulové výšce MSA opravená o  
přístrojovou a aerodynamickou chybu)

### 5.2 Délky vzletu

Délka vzletu do bodu odpoutání: **190 m**, max. výkon, malé klapky,  
zpevněná VPD, vrtule  
Powermax

Délka vzletu přes 15 metrů vysokou překážku: **405 m**,  
max. výkon, malé klapky,  
zpevněná VPD, vrtule  
PowerMax

### 5.3 Délky přistání

Délka přistání s brzděním (15 m překážka): **300 m**, s přiměřeným brzděním, suchá  
zpevněná VPD

Délka přistání bez brzdění (15 m překážka): **335 m**, bez brzdění, suchá zpevněná  
VPD

### 5.4 Stoupavost

Stoupavost: **5,2 m/s** při **140 km/h**,  $V_Y$ , max. výkon, vrtule PowerMax

### 5.5 Horizontální let - cestovní rychlost

Návrhová cestovní rychlost: **175 – 235 km/h IAS** (dle vybavení letounu)  
Max. trvalá rychlost vodorovného letu: **235 km/h IAS** ( $V_H$ , max. trvalý výkon motoru,  
5500 ot/min)

### 5.6 Spotřeba paliva

Max. výkon: **27,0 l/h**  
Max. trvalý výkon: **25,0 l/h**  
75% trvalého výkonu: **18,5 l/h**  
65% trvalého výkonu: **16 l/h**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>5-3</b>
		Datum poslední změny: -	

	<b>Letová a provozní příručka</b>	Typ letounu: TL - 2000 Sting S4
		<b>Sekce 5 - Výkony</b>

Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## POZNÁMKA

**Pro více informací čtěte Provozní příručku motoru ROTAX.**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019 Datum poslední změny: -	<b>5-4</b>
-----------------------	-----------	---	------------



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 6. HMOTNOST A VYVÁŽENÍ

### OBSAH

6.1 Úvod	6-2
6.2 Povolené hodnoty a ramena hmot	6-2
6.3 Určení centráže před letem	6-3
6.4 Podmínky při vážení letounu	6-4
6.5 Postup určení hmotnosti a centráže prázdného letounu	6-5

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>6-1</b>
		Datum poslední změny: -	

Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 6.1 Úvod

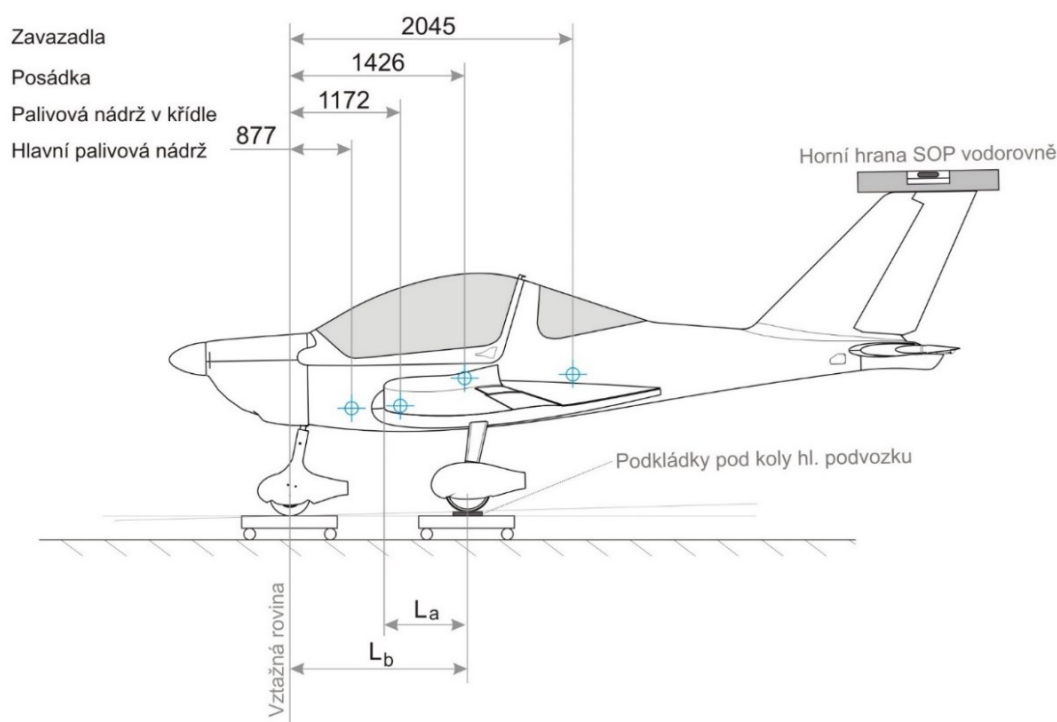
Před každým letem je pilotovou povinností ujistit se, že během letu nebudou překročeny hmotnostní limity a limity vyvážení a že je zatížení v letounu správně rozloženo a zabezpečeno.

Někdy bude nezbytné snížit zásobu paliva nebo hmotnost zavazadel, aby byl dodržen limit maximální přípustné vzletové hmotnosti. Maximální přípustná vzletová hmotnost nesmí být překročena za žádných okolností.

### 6.2 Povolené hodnoty a ramena hmot

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. <b>Vztažná rovina:</b>                    | Osa kola předního podvozku            |
| 2. <b>Max. vzletová hmotnost:</b>            | 600 kg                                |
| 3. <b>Max. zatížení jednoho sedadla:</b>     | 100 kg                                |
| 4. <b>Min. hmotnost pilota:</b>              | 60 kg                                 |
| 5. <b>Max. hmotnost paliva v hl. nádrži:</b> | 55,5 kg (77 l paliva)                 |
| 6. <b>Max. hmotnost paliva v křídlech:</b>   | 32 kg (2 x 22 l paliva)               |
|  | <b>(pouze pokud jsou instalovány)</b> |
| 7. <b>Max. hmotnost zavazadel:</b>           | 25 kg                                 |

Délka střední aerodynamické tělivity křídla (SAT): **SAT = 1223 mm**  
 Letový provozní rozsah centráže v % SAT: **24 až 33%**



TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>6-2</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 6.3 Určení centráže před letem

## VÝSTRAHA

**Pilot je před vzletem povinen zajistit, že během letu nebudou překročeny hmotnostní limity a limity vyvážení a že je zatížení v letounu správně rozloženo a zabezpečeno.**

Prázdná hmotnost nového letounu byla určena výrobcem (viz. Protokol o zkušebním letu konkrétního letounu). Pokud do letounu bylo instalováno (nebo odstraněno) další vybavení, nebo byla provedena jakákoliv změna mající vliv na hmotnost a polohu těžiště prázdného letounu, je nutné znovu stanovit prázdnou hmotnost letounu a polohu těžiště (dle kapitoly 6.5). Výsledky s datem zaznamenejte do následující tabulky.

Pořadí vážení	Prázdná hmotnost letounu $M_{LET}$ [kg]	Centráž		Datum vážení
		$X_{t-LET}$ [mm]	$X_{%-LET}$ [% SAT]	
1				
2				
3				
4				
5				

Pro stanovení vzletové hmotnosti a centráže plánované letové konfigurace vyplňte následující tabulku a hodnoty dosadte do následujících vzorců.

Název hmoty / značení	Hmotnost [kg]	Rameno hmoty ke vztažné rovině [mm]	Poznámka
Prázdný letoun / $M_{LET}$			viz. tabulka výše
Posádka / $M_{POS}$		1426	min. 60 kg / max. 200 kg
Palivo (nádrž v trupu) / $M_{PAL-TRUP}$		877	max. 55,5 kg
Palivo (nádrže v křídlech) / $M_{PAL-KRÍDLO}$		1172	max. 32 kg (jsou-li nádrže instalovány)
Zavazadla $M_{ZAV}$		2045	max. 25 kg

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	6-3
		Datum poslední změny: -	





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

Stanovení vzletové hmotnosti konfigurace:

$$M_{KON} = M_{LET} + M_{POS} + M_{PAL-TRUP} + M_{PAL-KRIDLO} + M_{ZAV} \quad [kg]$$

## VÝSTRAHA

Vypočítaná vzletová hmotnost konfigurace  $M_{KON}$  nesmí být vyšší než maximální povolená vzletová hmotnost letounu (600 kg).

Stanovení centráže konfigurace:

$$L_{t-KON} = \frac{(M_{LET} \cdot X_{t-LET}) + (M_{POS} \cdot 1426) + (M_{PAL-TRUP} \cdot 877) + (M_{PAL-KRIDLO} \cdot 1172) + (M_{ZAV} \cdot 2045)}{M_{KON}}$$

$$X_{t-KON} = L_{t-KON} - 913 \quad [mm]$$

$$X_{\%KON} = \frac{X_{t-KON} - 5}{1223} \cdot 100 \quad [\%SAT]$$

## VÝSTRAHA

Vypočítaná centráž konfigurace se musí pohybovat v rozmezí povolené letové centráže 24 – 33 %SAT.

### 6.4 Podmínky při vážení letounu

Pro větší přesnost měření je lepší, pokud se měření provádí v krytých prostorách (např. v hangáru). Váhy musí být přesně zkalibrovány a musí být ustaveny na rovném povrchu.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	6-4
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

Umístěte váhu pod každé kolo podvozku. Pokud se používá pouze jedna váha, ujistěte se, že jsou všechna kola v rovině před tím, než zahájíte vážení (v příčné i podélné ose). Nezapomeňte, že letoun musí být přesně v rovině pro zajištění přesnosti měření (horní hrana svislých ocasních ploch musí být v horizontální rovině), jak je znázorněno na obr. v kapitole 6.3.

Jakékoliv předměty umístěné na vahách při vážení letounu, např. klíny pod kola atd. musí být poté dodatečně zváženy a jejich hmotnost musí být odečtena od údaje zjištěného při vážení letounu.

Ujistěte se, že všechny předměty které nejsou součástí letounu (např. náradí, látkové kryty kabiny apod.) byly z letounu před vážením vyjmuty.

Ujistěte se, že vážené letadlo je v letové konfiguraci (např. zavřený překryt kabiny apod.).

Palivová nádrž by měla být prázdná, kromě nevyčerpatelné zásoby paliva. Pokud prázdná není, je třeba přesně určit množství paliva v nádrži. Hmotnost tohoto paliva (s odečteným nevyčerpatelným zbytkem musí být odečtena od prázdné hmotnosti letounu. Dále se musí počítat s momentem této hmoty při výpočtu polohy těžiště prázdného letounu (rameno hmoty paliva ke vztažné rovině jsou uvedeny v kapitole 6.3).

Nádobky s olejem a chladicí kapalinou musí být před vážením správně doplněny. Tyto tekutiny, potřebné pro provoz letounu, jsou považovány za součást prázdné hmotnosti letounu.

## UPOZORNĚNÍ

**V případě instalace nestandardního vybavení je třeba aktuální centráž určit separátním výpočtem, nebo vážením vzletové hmotnosti a polohy letové centráže dle postupu v následujících kapitolách.**

### 6.5 Postup určení hmotnosti a centráže prázdného letounu

- Letoun připravte dle instrukcí uvedených v kapitole 6.4.
- na vahách pod hlavním podvozkem odečtete údaje vah, hmotnost působící na hlavní kola  $M_{HLAV}$  zjistíte jako součet údajů obou vah pod hlavními koly.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	6-5
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

- na váze pod předním kolem odečtete hmotnost působící na přední kolo  $M_{PRID}$
- celkovou hmotnost prázdného letounu  $M_{LET}$  vypočítáte:

$$M_{LET} = M_{HLAV} + M_{PRID} \quad [kg]$$

- vzdálenost osy hlavního podvozku od osy kola příďového podvozku  $L_b$  je 1530 mm
- vzdálenost náběžné hrany křídla od osy hl. podvozku  $L_a$  je 617 mm.
- vypočtete vodorovnou vzdálenost těžiště letadla od vztažné roviny (osy příďového) podvozku  $L_t$  podle vzorce:

$$L_{t-LET} = \frac{M_{HLAV} \cdot L_b}{M_{LET}} \quad [mm]$$

- vypočtete vzdálenost těžiště od náběžné hrany křídla  $X_t$  podle vzorce:

$$X_{t-LET} = L_a + L_{t-LET} - L_b \quad [mm]$$

- počátek SAT je od náběžné hrany křídla vzdálen 5 mm.
- vypočtete centráž prázdného letounu v procentech střední aerodynamické těživy:

$$X_{\%-LET} = \frac{X_{t-LET} - 5}{SAT} \cdot 100 \quad [\%SAT]$$

- **Vypočtené hodnoty hmotnosti prázdného letounu  $M_{LET}$  [kg], vzdálenost těžiště prázdného letounu  $X_{t-LET}$  od vztažné roviny [mm] a polohu těžiště prázdného letounu  $X_{\%-LET}$  [%SAT] zapište do tabulky uvedené v kapitole 6.3.**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	6-6
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

# 7. POPIS LETOUNU A JEHO SYSTÉMŮ

## OBSAH

7.1 Letoun	7-2
7.2 Trup	7-2
7.3 Křídlo	7-2
7.4 Podvozek	7-2
7.5 Řízení	7-2
7.6 Pohonná jednotka	7-2
7.7 Palivový systém	7-4
7.8 Pitot-statický systém	7-4
7.9 Elektrický systém	7-4
7.10 Základní ovladače v kabině	7-5

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	7-1
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 7.1 Letoun

TL-2000 Sting S4 je jednomotorový dvoumístný samonosný dolnoplošník s podvozkem příďového typu. Letoun je postaven z kompozitních materiálů.

## 7.2 Trup

Trup je vytvořen jako čistá laminátová sendvičová skořepina s přepážkami. V trupu je umístěn dvoumístný pilotní prostor se sedadly vedle sebe. Piloti sedí na dvojici samostatných sedaček, uchycených na příčných přepážkách trupu. V pilotním prostoru je situováno zdvojené řízení (kniplového typu). Za sedadly se nachází zavazadlový prostor a zástavba záchranného systému (je-li jí letoun vybaven).

## 7.3 Křídlo

Křídlo je celokompozitové samonosné konstrukce. Je vytvořené jako nosníková sendvičová skořepina s kořenovým žebrem. Uchycení do trupu je provedeno pomocí dvojice kulových čepů a krakorcových nosníků, které vznikly prodloužením hlavního nosníku křídla. Křídlo je vybaveno křídélky a odštěpnou vztlakovou klapkou. V přední kořenové části křídla může být umístěna přídatná palivová nádrž.

## 7.4 Podvozek

Je příďového uspořádání s hlavními koly odpruženými laminátovou pružnicí a u příďového kola ocelovou pružinou. Příďový podvozek je řízený. Podvozková kola mohou být vybavena aerodynamickými kryty. Jako hlavní kola jsou použita kola 360 x 128 mm a jsou brzděná. Přední kolo má rozměr 290 x 100 mm.

## 7.5 Řízení

Je kombinováno z lan a táhel. Řízení křídélek a výškového kormidla je táhlové, řízení směrové je uskutečněno pomocí lan. Podélné vyvážení je bovenem ovládaná aerodynamická ploška umístěná na výškovém kormidle. Ploška současně slouží i jako přitěžovací. Ovládání vztlakových klapek je elektrické, pomocí servomotoru umístěném v trupu. Brzdy hlavních kol jsou ovládány pomocí malých pedálů na nožním řízení.

## 7.6 Pohonná jednotka

Předpokládá se využití více typů motorů. Základními typy jsou motory Rotax 912 UL, 912 ULS a 912 iS.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	7-2
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

Typ motoru	ROTAX 912 UL	ROTAX 912 ULS	ROTAX 912 iS
<b>Výkon:</b>			
Maximální vzletový	59,6 kW (80 HP)	73,5 kW (100 HP)	73,5 kW (100 HP)
Maximální trvalý	58 kW (77,8 HP)	69 kW (93 HP)	69 kW (93 HP)
<b>Otáčky:</b>			
Limit maximálních vzletových otáček	5800 ot/min (5 min.)	5800 ot/min (5 min.)	5800 ot/min (5 min.)
Maximální trvalé otáčky	5500 ot/min	5500 ot/min	5500 ot/min
<b>Tlak oleje:</b>			
Maximální	7 bar (102 psi)	7 bar (102 psi)	7 bar (102 psi)
Minimální	0,8 bar (12 psi)	0,8 bar (12 psi)	0,8 bar (12 psi)
<b>Teplota oleje:</b>			
Maximální	140°C (285°F)	130°C (266°F)	130°C (266°F)
Minimální	50°C (120°F)	50°C (120°F)	50°C (120°F)
<b>Teplota hlav válců:</b>			
Maximální teplota hlav válců	150°C (300°F)	135°C (284°F)	-
<b>Teplota chladicí kapaliny</b>			
Maximální teplota chladicí kapaliny	120°C (248°F)	120°C (248°F)	120°C (248°F)
<b>Start motoru, provozní teplota okolí:</b>			
Maximální	50°C (120°F)	50°C (120°F)	50°C (120°F)
Minimální	- 25°C (- 13°F)	- 25°C (- 13°F)	- 25°C (- 13°F)
<b>Tlak paliva:</b>			
Maximální	0,4 bar (5,8 psi)	0,4 bar (5,8 psi)	3,2 bar (45 psi)
Minimální	0,15 bar (2,2 psi)	0,15 bar (2,2 psi)	2,8 bar (42 psi)

## POZNÁMKA

**Pro aktuální a kompletní informace čtěte Provozní příručku pro motory ROTAX® dodávanou s letounem.**

K těmto pohonným jednotkám může být použito více typů vrtulí v závislosti na uskutečněných letových zkouškách. Hlavní používané typy vrtulí jsou:

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	7-3
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

**Výrobce vrtule:**

TL-ULTRALIGHT	DUC Hélices
---------------	-------------

**Model vrtule:**

PowerMax	Swirl
----------	-------

**Počet listů:**

3	3
---	---

**Typ vrtule:**

Za letu stavitelná	Na zemi stavitelná
--------------------	--------------------

**Průměr vrtule (mm):**

1748	1740
------	------

**POZNÁMKA**

**Aktuální informace o vrtuli, její instalaci používání a instalaci vyhledejte v dokumentaci určené výrobcem vrtule.**

## 7.7 Palivový systém

Palivový systém se skládá z palivové nádrže v přední části trupu pod podlahou kabiny o obsahu 77 l, palivového vedení, palivového ventilu, palivoměru a palivového filtru. Letoun lze dodatečně vybavit přídatným palivovým čerpadlem anebo přídatnými nádržemi v křídlech o obsahu 2 x 22 l. Celkový objem nesených pohonných hmot se tak zvýší na 121 l.

## 7.8 Pitot-statický systém

Pitot-statický systém má prandtlůvu trubici umístěnou pod pravou polovinou křídla. Odběr statického tlaku je proveden na bocích zadní části trupu. Vedení statického a celkového tlaku je zajištěno PE trubicemi.

## 7.9 Elektrický systém

Elektrický systém používá napětí 12V stejnosměrného proudu. Elektrický systém zabezpečuje funkci palubních přístrojů, avioniky, osvětlení a pohon vztlačových klapek. Zdrojem je baterie 12V/ 8 Ah.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>7-4</b>
		Datum poslední změny: -	

Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 7.10 Základní ovladače v kabině

Následující obrázek zobrazuje standardní rozmístění základních ovladačů a vybavení letounu v kabině. Vybavení přístrojové desky se liší dle požadavků zákazníka. Rozmístění volitelného vybavení pro konkrétní letoun je uvedeno v kapitole 9 této příručky.



TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu:	15.01.2019	<b>7-5</b>
		Datum poslední změny:	-	





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

<b>1</b>	Ovladač klapek
<b>2</b>	Sytič
<b>3</b>	Rukojeť aktivace záchranného systému
<b>4</b>	Ovladač stavění levých pedálů
<b>5</b>	Pedály - levé
<b>6</b>	Kompas - SILVA
<b>7</b>	Ukazatel množství paliva
<b>8</b>	Vytápění kabiny
<b>9</b>	Pedály - pravé
<b>10</b>	Ovladač stavění pravých pedálů
<b>11</b>	Řídící páka - levá
<b>12</b>	Ovladač plynu (přípust')
<b>13</b>	Ovladač manuálního stavění vrtule (je-li instalována stavitelná vrtule)
<b>14</b>	Řídící páka - pravá
<b>15</b>	Palivový kohout
<b>16</b>	Ovládání podélného vyvážení

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>7-6</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

# 8. POZEMNÍ OBSLUHA

## OBSAH

8.1 Úvod	8-2
8.2 Periodické prohlídky	8-2
8.2.1 Periodické prohlídky letounu	8-2
8.2.2 Prohlídka po každých 50, 100 hodinách a roční prohlídka	8-2
8.2.3 Periodické prohlídky motoru	8-13
8.2.4 Periodické prohlídky vrtule	8-13
8.2.5 Tolerance a seřizovací hodnoty	8-14
8.3 Seznam dílů s omezenou životností	8-14
8.4 Mazací plán	8-15
8.5 Demontáž a montáž záchranného systému k inspekci	8-17
8.6 Pozemní obsluha	8-22
8.6.1 Manipulace s letounem na zemi	8-22
8.6.2 Parkování	8-23
8.6.3 Ukotvení letounu	8-23
8.6.4 Postup při tankování paliva	8-23
8.6.5 Zjišťování množství oleje v pohonné jednotce	8-24
8.6.6 Tlak v pneumatikách	8-25
8.7 Čištění a péče o letoun	8-25
8.7.1 Překryt kabiny	8-25
8.7.2 Péče o interiér	8-26
8.7.3 Péče o motor	8-26
8.7.4 Péče o vrtuli	8-26
8.8 Demontáž letounu	8-27
8.8.1 Demontáž křídla	8-27
8.8.2 Demontáž vodorovných ocasních ploch	8-28

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	8-1
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 8.1 Úvod

Kapitola obsahuje výrobcem doporučené postupy pro správnou pozemní obsluhu a údržbu letounu. Definuje požadavky na prohlídky a údržbu tak, aby letoun měl požadované výkony a spolehlivost. Provedení výrobcem předepsaných prohlídek je podmínkou pro další záruku letounu.

## 8.2 Periodické prohlídky

Pravidelné a pečlivé provádění údržby je podmínkou spolehlivého a bezpečného provozu letadla. Garanční prohlídka a prohlídky po 100, 300 a 1000 hodinách se zapisují do letadlové knihy.

### 8.2.1 Periodické prohlídky letounu

Tato kapitola popisuje lhůty prohlídek a údržby pro letoun mimo motoru a vrtule.

Název prohlídky	Nálet letounu (hod) - interval	Provádí
Garanční prohlídka	-po prvních 25 hod provozu	Servisní středisko výrobce
50 ti hodinová prohlídka	-každých 50 ± 5 hod provozu	Provádí výrobcem zaškolený uživatel letounu nebo výrobce
100 hodinová prohlídka	a)každých 100 ± 5 hod provozu b)po 12 měsících od poslední 100 hod prohlídky	Provádí výrobcem zaškolený uživatel letounu nebo výrobce
300 hodinová prohlídka	- každých 300 ± 5 hod provozu	Servisní středisko výrobce
1000 hodinová	a) každých 1000 ± 10 hod provozu b) 5 let od data výroby c) 5 let od poslední 1000 hod prohlídky d) dle data, které stanoví výrobce dle zkušeností a posouzení aktuálního stavu při předchozí prohlídce	Servisní středisko výrobce

### 8.2.2 Prohlídka po každých 50, 100 hodinách a roční prohlídka

Prohlídka po každých 50-ti hodinách provozu je spojená s prohlídkou motoru a výměnou oleje, filtrů, kontrolou a promázaní mechanických částí letounu. Prohlídku smí vykonat provozovatel, osoba s oprávněním leteckého technika nebo inspektor letecké techniky, pokud absolvovali školení k provádění 50-ti hodinové prohlídky od výrobce TL-ULTRALIGHT anebo výrobcem pověřené servisní organizace či subjektu.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019 Datum poslední změny: -	<b>8-2</b>
-----------------------	-----------	---	------------



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

Prohlídku smí vykonat výrobce TL-ULTRALIGHT nebo výrobcem pověřená servisní organizace či subjekt.

Prohlídka po každých 100 hodinách provozu nebo roční prohlídka je spojená s prohlídkou motoru a výměnou oleje, filtrů, kontrolou a promázaní dalších částí letounu. Prohlídku smí vykonat provozovatel, osoba s oprávněním leteckého technika nebo inspektor letecké techniky, pokud absolvovali školení k provádění 50-ti hodinové prohlídky od výrobce TL-ULTRALIGHT nebo výrobcem pověřené servisní organizace či subjektu. Prohlídku smí vykonat výrobce TL-ULTRALIGHT nebo výrobcem pověřená servisní organizace či subjekt.

### Postup prohlídek je následující:

- Kontrolní shrnutí stavu letadla
- Kontrola dokumentace letounu
- Motorová zkouška
- Prohlídka po provedené motorové zkoušce
- Prohlídka pohonné jednotky
- Prohlídka trupu
- Prohlídka křídla
- Prohlídka ocasních ploch
- Prohlídka podvozku
- Prohlídka kabiny a zavazadlového prostoru
- Kompletace plnění bodů prohlídky

Pro provádění prohlídek po každých 50, 100 a ročních prohlídek byl vytvořen následující seznam bodů s přehledným členěním. Tyto strany příručky je možné vytisknout jako podklad a provést do něj záznam provedení prohlídky (dokumentace o provedení prohlídky).

### Kontrolní shrnutí stavu letadla

<b>Typ letounu / Sériové číslo</b>	TL – 2000 Sting S4 /
<b>Registrační značka</b>	OK -
<b>Provozovatel</b>	
<b>Prohlídku proved (jméno)</b>	
<b>Datum prohlídky</b>	
<b>Typ motoru / Sériové číslo motoru</b>	/
<b>Celkový nálet draku (hodiny)</b>	
<b>Celkový nálet motoru (hodiny)</b>	

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-3</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### Kontrola dokumentace letounu

Předmět prohlídky	50 hod	100 hod	Roční
<b>Palubní deníky.</b> Stanovte celkový nálet draku, motoru a vrtule, nálet zbývající do provedení další předepsané prohlídky nebo generální opravy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Závazné bezpečnostní bulletiny, příkazy a doporučení vydávané výrobcem nebo LAA ČR.</b> Zkontrolujte, zda byly na letounu, motoru, vrtuli či jiném instalovaném zařízení vykonány veškeré vydané instrukce. Buletiny vydávané výrobcem letounu viz. <a href="http://www.tl-ultralight.cz">www.tl-ultralight.cz</a>			<input type="checkbox"/>
<b>Platnost průkazů a životnost instalovaného vybavení.</b> Zkontrolujte platnost průkazů letounu, případně veškerého instalovaného vybavení a zařízení. Zkontrolujte platnost ze zákona povinných pojištění. Zkontrolujte zbývající dobu životnosti instalovaného vybavení (např. záchranný systém)			<input type="checkbox"/>
<b>Letová a provozní příručka.</b> Na stránkách výrobce <a href="http://www.tl-ultralight.cz">www.tl-ultralight.cz</a> zkontrolujte platnost používané Letové a provozní příručky, případně proveďte revizi.			<input type="checkbox"/>

### Motorová zkouška

Druh prohlídky	50 hod	100 hod	Roční
<b>ELT baterie</b> (je-li instalována):			
<b>Test odpovídače</b> (je-li instalován):			
<b>Test zábleskových světel</b> (jsou-li instalovány):			
<b>Systém</b>	<b>Prohlídka před zkouškou</b>	<b>Prohlídka po zkoušce</b>	
<b>Starter</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Tlak oleje</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Brzdy</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Přístroje a avionika</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Poziční a přistávací osvětlení</b> (pokud je instalováno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Pozemní test zapalování</b> (Viz. uživatelský manual dle verze motoru ROTAX)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Teplota oleje (°C)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-4</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

**VÝSTRAHA****Zkontrolujte, že je teplota hlav válců motoru a teplota oleje v povolených limitech**

<b>Vytápění kabiny</b> (pokud je instalováno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Volnoběžné otáčky</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**VÝSTRAHA****Zchlad'te pohonnou jednotku alespoň na teplotu 150 ° C (Teplota hlav válců) před jejím zastavením.**

<b>Vnější osvětlení - vypnout</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kontrola přítomnosti zápachu paliva v kabině</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kontrola funkce palivového kohoutu</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Prohlídka po provedené motorové zkoušce**

<b>Předmět prohlídky</b>	<b>50 hod</b>	<b>100 hod</b>	<b>Roční</b>
<b>Řízení.</b> Zkontrolujte volnost chodu řízení a vysouvání vztlakových klapek v celém rozsahu jejich výchylek. Věnujte pozornost neobvyklým vůlím či zvukům v soustavě řízení.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Čištění letounu.</b> Proved'te čištění letounu dle kapitoly 8.4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Vnější plochy letounu.</b> Proved'te inspekci stavu vnějšího povrchu letounu na přítomnost poškození, deformací či koroze.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Přístupové kryty a vrtulový kužel.</b> Demontujte všechny inspekční kryty a vrtulový kužel pro zajištění přístupu následné inspekce. Proved'te kontrolu na přítomnost chybějících šroubů na povrchu letounu (např. bačkory podvozku). Případné chybějící šrouby doplňte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

**Prohlídka pohonné jednotky**

<b>Předmět prohlídky</b>	<b>50 hod</b>	<b>100 hod</b>	<b>Roční</b>
<b>Motorové kryty.</b> Demontujte motorové kryty a zkontrolujte jejich stav na přítomnost poškození, prasklin, poškození od nadměrného tepla, úniku provozních kapalin apod.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Motorový prostor.</b> Zkontrolujte celý motorový prostor a motor na přítomnost opotřebení třením, únikem kapalin nebo výfukových plynů, uvolněných spojů nebo jiných poškození.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Čištění.</b> Očistěte motor dle instrukcí údržbového manuálu ROTAX.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Motor.</b> Zkontrolujte všechny systémy motoru dle instrukcí údržbového manuálu ROTAX.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Chladič oleje.</b> Proveďte kontrolu chladiče oleje na přítomnost poškození či úniku kapalin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Vstup vzduchu na dolní motorové kapotě.</b> Zkontrolujte průchodnost a stav bočního vstupu vzduchu pro olejový chladič na spodní motorové kapotě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Olej.</b> Zkontrolujte množství oleje dle instrukcí údržbového manuálu ROTAX.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Systém sání.</b> Zkontrolujte ukotvení karburátorů a vzduchového filtru. Zkontrolujte oblast karburátorů na nepřípustné známky úniku paliva.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Vzduchový filtr.</b> Zkontrolujte čistotu a stav filtru. Nevyhovující filtr vyměňte za nový.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Palivová instalace.</b> Proveďte kontrolu palivové instalace, hadic, čerpadel, snímačů, filtrů, spojení všech hadic a dalších prvků palivové soustavy. Vyčistěte palivový filtr gascolatoru unstalovaného do motorového prostoru.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Vytápění kabiny.</b> Zkontrolujte všechny prvky vytápění kabiny instalované v motorovém prostoru. Všechny spoje zkontrolujte zda nejsou provozem uvolněny. Zkontrolujte funkci klapky topení a stav výměníku na tlumiči výfuku.			<input type="checkbox"/>
<b>Motorové lože.</b> Proveďte kontrolu na přítomnost trhlin, koroze, uvolnění spojů, deformace prutoviny zmenšených vřtů oproti kabelům a dalších prvků motorové zástavby. Dodatečným ukotvením kabelů a hadic k motorovému loži zabraňte jejich tření o motorové lože.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-6</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

<b>Šrouby motorového lože.</b> Proved'te kontrolu na stav šroubů motorového lože.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Silentbloky a plechy pod motorem.</b> Proved'te kontrolu na stav, poškození, trhliny a únavu materiálu silentbloků a L – plechů pod motorovým ložem.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Výfukový systém.</b> Zkontrolujte pružiny tlumiče výfuku, tlumič výfuku, systém výfukového potrubí a jejího ukotvení. Proved'te vizuální inspekci svarů výfukové soustavy.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Uložení baterie.</b> Zkontrolujte system uchycení držáku baterie k motorové přepážce. Zkontrolujte držák na přítomnost deformací, trhlin či jiného poškození.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ovládání plynu a sytiče.</b> Zkontrolujte volnost chodu a funkci systému ovládání plynu a sytiče		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Vrtulový kužel.</b> Proved'te inspekci povrchu vrtulového kužele na přítomnost prasklin, deformace, poškození děr pro šrouby. Očistěte vrtulový kužel (take z vnitřní strany).			<input type="checkbox"/>
<b>Náboj vrtule.</b> Proved'te vizuální kontrolu na přítomnost koroze, trhlin, deformací či jiného poškození. Zkontrolujte kotvící šrouby vrtule na přítomnost koroze, uvolnění či jiného poškození. Postupujte dle údržbové dokumentace konkrétní instalované vrtule			<input type="checkbox"/>
<b>Listy vrtule.</b> Proved'te kontrolu na přítomnost poškození, trhlin, deformací především na náběžných hranách listů. Postupujte dle údržbové dokumentace konkrétní instalované vrtule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Vrtule.</b> Proved'te inspekční a další činnosti uvedené v údržbové dokumentaci konkrétní instalované vrtule.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Cizí objekty.</b> Zkontrolujte motorový prostor na nechtěnou přítomnost cizích předmětů, nářadí, materiálu apod.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Prohlídka trupu

Předmět prohlídky	50 hod	100 hod	Roční
<b>Povrch trupu.</b> Proved'te prohlídku vnějšího povrchu trupu na přítomnost trhlin, poškození, deformací apod. Zkontrolujte průchodnost odvodňovacích otvorů. Zkontrolujte kondici a čistotu vnější povrchové úpravy trupu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Značení a štítky.</b> Proved'te kontrolu na jejich přítomnost, ukotvení a čitelnost.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019 Datum poslední změny: -	<b>8-7</b>
-----------------------	-----------	---	------------





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

<b>Překryt kabiny.</b> Zkontrolujte stav a funkci překrytu kabiny včetně pantů, zámků a plynových vzpěr. Zkontrolujte rám překrytu na přítomnost trhlin, prasklin, poškození třením, deformace apod. Zkontrolujte funkci ventilačních okének a případnou přítomnost prasklin. Mazacím tukem namažte čepy zajištění překrytu a panty.			<input type="checkbox"/>
<b>Statické Porty.</b> Zkontrolujte průchodnost portů odběru celkového tlaku na bocích trupu. Pro čištění nepoužívejte žádné zdroje tlakového vzduchu, protože by mohlo dojít k poškození čidel a přístrojů.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Antény.</b> Zkontrolujte jejich stav a uchycení k trupu.			<input type="checkbox"/>
<b>Kýlovka svislé ocasní plochy.</b> Zkontrolujte stav povrchu a závěsů směrového kormidla na přítomnost prasklin, deformací či jiných nepovolených poškození.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Prohlídka křídla

Předmět prohlídky	50 hod	100 hod	Roční
<b>Křídla.</b> Odstraňte sedáky a demontujte křídla z trupu. Zkontrolujte vedení palivové soustavy na přítomnost nepovoleného úniku pohonných hmot.		200 hod interval <input type="checkbox"/>	
<b>Krakovcové nosníky křídla a kulové čepy</b> Proveďte kontrolu na přítomnost koroze, trhlin, deformací případně jiných poškození.		200 hod interval <input type="checkbox"/>	
<b>Systém řízení vztlakových klapek a křidélek.</b> Vyzkoušejte volnost chodu systému vztlakových klapek a křidélek v úplných výchylkách. Při inspekci nesmí docházet k blokacím, drhnutí, deformacím či neobvyklým zvukům. Proveďte mazání dle instrukcí mazacího plánu.		200 hod interval <input type="checkbox"/>	
<b>Vnitřní prostory křídla.</b> Proveďte vizuální inspekci vnitřní prostor konstrukce křídla (nosníky, žebra a jejich spoje) na přítomnost trhlin, delaminace, poškození unikajícími kapalinami, deformace apod.		200 hod interval <input type="checkbox"/>	

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019 Datum poslední změny: -	<b>8-8</b>
-----------------------	-----------	---	------------



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

<b>Křídla.</b> Instalujte zpět křídla na trup		200 hod interval <input type="checkbox"/>	
<b>Povrch křídla.</b> Proved'te prohlídku vnějšího povrchu křídla na přítomnost trhlin, poškození, deformací apod. Zkontrolujte kondici a čistotu vnější povrchové úpravy křídla. V oblasti palivových nádrží zkontrolujte povrch na přítomnost úniku pohonných hmot.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Křídélka.</b> Proved'te prohlídku vnějšího povrchu křídélek na přítomnost trhlin, poškození, deformací apod. Zkontrolujte závěsy křídélek na přítomnost trhlin a deformací, korozi a volnost chodu do maximálních výchylek. Zkontrolujte stav ukotvení k táhlům ovládající křídélka.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Vztlakové klapky.</b> Proved'te prohlídku vnějšího povrchu klapek na přítomnost trhlin, poškození, deformací apod. Zkontrolujte závěsy klapek na přítomnost trhlin a deformací, korozi a volnost chodu do maximálních výchylek. Zkontrolujte stav ukotvení k táhlům ovládající klapky.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Uchycení vztlakových klapek a křídélek.</b> Zkontrolujte vůle v uchycení závěsů vztlakových klapek a křídélek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Výchylky vztlakových klapek a křídélek.</b> Zkontrolujte výchylky vztlakových klapek a křídélek (zda jsou v povolených tolerancích, viz kapitola 8.2.4).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Osvětlení instalované na křídle.</b> Proved'te prohlídku vnějšího stavu uchycení osvětlení v koncových obloucích křídla a přistávacího reflektoru včetně jejich čirých krytů.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Odvzdušnění palivové soustavy.</b> Proved'te inspekci na volnost hadice odvzdušnění palivové nádrže ústící ve spodní části koncového oblouku křídla.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Pitotova trubice.</b> Proved'te inspekci na stav, čistotu a pevnost uchycení v křídle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019 Datum poslední změny: -	<b>8-9</b>
-----------------------	-----------	---	------------



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

**Prohlídka ocasních ploch**

<b>Předmět prohlídky</b>	<b>50 hod</b>	<b>100 hod</b>	<b>Roční</b>
<b>Směrové kormidlo.</b> Proved'te vizuální prohlídku stavu směrového kormidla na přítomnost poškození, trhlin, delaminace, deformací apod. Zkontrolujte stav horního a spodního závěsu kormidla. Zkontrolujte stav a uchycení lan směrového řízení. Proved'te prohlídku sestavy uchycení lan na přepákování u spodního závěsu kormidla. Zkontrolujte stav odvodňovacích otvorů v kormidle. Zkontrolujte volnost pohybu směrového řízení.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Výchytky směrového kormidla.</b> Zkontrolujte výchytky směrového kormidla (zda jsou v povolených tolerancích, viz kapitola 8.2.4).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Promazání zavěšení směrového kormidla.</b> Proved'te promazání horního závěsu směrového kormidla dle mazacího plánu. Proved'te promazání trasy směrového řízení dle mazacího plánu.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Vodorovné ocasní plochy.</b> Proved'te vizuální prohlídku stavu vodorovných ocasních ploch na přítomnost poškození, trhlin, delaminace, deformací apod. Proved'te kontrolu uchycení stabilizátoru trupu, které musí být bez vůlí. Zkontrolujte volnost pohybu a vůle výškového kormidla. Zkontrolujte stav odvodňovacích otvorů.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Výchytky výškového kormidla.</b> Zkontrolujte výchytky výškového kormidla (zda jsou v povolených tolerancích, viz kapitola 8.2.4).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Promazání zavěšení výškových kormidel.</b> Proved'te promazání pantů zavěšení výškových kormidel dle mazacího plánu.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Stabilizátor.</b> Demontujte stabilizátor z letounu. Proved'te inspekci čepů a pouzder zavěšení stabilizátoru v trupu na přítomnost koroze, trhlin, otláčení, deformací či jiného poškození. Promažte čepy zavěšení stabilizátoru. Zkontrolujte instalaci ovládacích pák výškových kormidel, které jsou přínýtovány na kořenová žebra kormidel. Instalujte zpět stabilizátor na trup.		200 hod interval <input type="checkbox"/>	
<b>Vyvažovací ploška.</b> Zkontrolujte stav vyvažovací ploška na výškovém kormidle na přítomnost poškození a volnost chodu. Promažte závěsy vyvažovací plošky dle mazacího plánu.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-10</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

<b>Podélné řízení.</b> Proved'te prohlídku celé sestavy táhel a pák podélného řízení v trupu. Inspekci zaměřte na přítomnost poškození, trhlin, koroze, nadměrných vůlí apod. Zkontrolujte všechna ložisková uložení a šroubová zakončení táhel. Promažte sestavu dle mazacího plánu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------

### Prohlídka podvozku

Předmět prohlídky	50 hod	100 hod	Roční
<b>Celková prohlídka.</b> Proved'te celkovou vizuální prohlídku stavu sestavy hlavního a příďového podvozku na přítomnost poškození, trhlin, koroze, nadměrných deformací apod.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kola.</b> Proved'te prohlídku nábojů kol na přítomnost trhlin, koroze, nadměrného opotřebení či deformace. Zkontrolujte volnost pohybu otáčení kol. Proved'te prohlídku pneumatik kol na nadměrné opotřebení, trhliny či deformace. Zkontrolujte nahuštění pneumatik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kryty kol podvozku (bačkory).</b> Proved'te vizuální prohlídku kompozitových krytů podvozku na poškození, deformace, praskliny apod. Zkontrolujte jejich uchycení a zda nechybí některé přípevňovací šrouby.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ložiska kol.</b> Proved'te vizuální prohlídku ložisek na přítomnost nadměrného opotřebení, poškození zakrytování, volnost otáčení apod. V případě závady vyměňte ložiska.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Příďový podvozek.</b> Nadzvedněte příď letounu a zkontrolujte volnost otáčení příďové podvozkové nohy. Promažte ložiska příďové nohy dle mazacího plánu.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Čep příďového podvozku.</b> Demontujte čep a spodní část příďové nohy s vidlicí a proved'te inspekci čepu a pružiny příďového podvozku. Proved'te inspekci vidlice a nohy příďového podvozku včetně stavu drážky pro čep. Čep s nedostatečnou zbytkovou životností nebo opotřebením vyměňte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Nohy hlavního podvozku.</b> Demontujte sedačky a proved'te prohlídku uchycení hlavních podvozkových noh v trupu na přítomnost poškození, trhlin, deformace, delaminace apod.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	8-11
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

<b>Hydraulický systém brzd.</b> Zkontrolujte vedení hydraulické soustavy brzd hlavního podvozku na poškození, funkčnost spojů a známky úniků hydraulické kapaliny.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Brzdič, brzdové kotouče a destičky.</b> Proveďte vizuální inspekci na přítomnost opotřebení, trhliny, deformace, korozi, poškození nadměrným teplem, únik kapalin apod. Zkontrolujte opotřebení brzdového kotouče a destiček. V případě nadměrného opotřebení vyměňte disk i destičky. Nepoužívejte mazivo.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Nádobka brzdové kapaliny.</b> Zkontrolujte stav, zajištění a množství kapaliny. Doplňte kapalinu v případě nutnosti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Prohlídka kabiny a zavazadlového prostoru

Předmět prohlídky	50 hod	100 hod	Roční
<b>Sedačky.</b> Demontujte sedačky. Zkontrolujte sedačky na přítomnost prasklin, deformace, opotřebení apod.			<input type="checkbox"/>
<b>Hasicí přístroj.</b> Vyjměte hasicí přístroj z držáku a proveďte inspekci hasicího přístroje (pokud je jím letoun vybaven)			<input type="checkbox"/>
<b>Bezpečnostní pásy.</b> Proveďte prohlídku sestav bezpečnostních pásů a jejich uchycení.			<input type="checkbox"/>
<b>Přístroje a avionika.</b> Proveďte vizuální inspekci stavu, zapojení a opotřebení přístrojového vybavení, avioniky, jističů a spínačů. Proveďte aktualizace software (je-li to dle vybavení relevantní).			<input type="checkbox"/>
<b>Magnetický kompas.</b> Proveďte kontrolu magnetického kompasu a jeho uchycení.			<input type="checkbox"/>
<b>Palivový kohout.</b> Proveďte kontrolu funkce palivového kohoutu. Proveďte inspekci kohoutu na známky úniků paliva.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ventilace kabiny.</b> Zkontrolujte stav i funkčnost.			<input type="checkbox"/>
<b>Pedály směrového řízení.</b> Proveďte inspekci sestav pedálů nožního řízení na známky poškození, nepřiměřených vůlí, opotřebení, trhlin, deformace, koroze apod. Vyzkoušejte funkčnost pedálů včetně jejich stavění. Proveďte promazání sestav pedálů dle mazacího plánu.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-12</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

<b>Knipl řízení.</b> Proved'te inspekci sestav kniplu primárního řízení na známky poškození, nepřiměřených vůlí, opotřebení, trhlin, deformace, koroze apod. Vyzkoušejte funkčnost kniplů. Proved'te promazání sestav kniplů dle mazacího plánu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Parkovací brzda.</b> Zkontrolujte stav i funkčnost. Nesmí docházet k únikům brzdové kapaliny.		<input type="checkbox"/>
<b>Čalounění.</b> Zkontrolujte stav, upevnění, čistotu a opotřebení.		<input type="checkbox"/>
<b>Zavazadlový prostor.</b> Zkontrolujte stav a čistotu zavazadlového prostoru.		<input type="checkbox"/>
<b>Záchranný systém.</b> Zkontrolujte stav záchranného systému včetně aktivační rukojeti a jejího uchycení. Zkontrolujte záchranný systém dle instrukcí výrobce záchranného systému.		<input type="checkbox"/>
<b>Sedačky.</b> Instalujte zpět sedačky.		<input type="checkbox"/>
<b>Servomotor vztlakových klapek.</b> Zkontrolujte stav a funkci servomotoru ovládající vztlakové klapky včetně převodových mechanismů a čidel v křídle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Kompletace plnění bodů prohlídky

Předmět prohlídky	50 hod	100 hod	Roční
<b>Trup a křídlo.</b> Přesvědčte se, že nikde uvnitř nezůstaly žádné předměty jako nářadí apod. Instalujte zpět všechny kryty inspekčních otvorů.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Motor.</b> Přesvědčte se, že všechny provozní náplně pohonné jednotky jsou doplněné v dostatečném množství dle instrukcí údržbového manuálu ROTAX. Přesvědčte se, že v motorovém prostoru se nenalézají žádné cizí předměty a instalujte zpět motorové kryty.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Motorová zkouška.</b> Proved'te motorovou zkoušku (nezapomeňte motor nejdříve dostatečně zahřát) a zkontrolujte všechny jeho funkce.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Záznamy o provedené prohlídce.</b> Proved'te záznam do palubního deníku o provedené prohlídce. Záznam musí obsahovat druh provedené prohlídky, datum a osobu, která prohlídku provedla a je za ní zodpovědná.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 8.2.3 Periodické prohlídky motoru

Viz návod k obsluze a údržbě vydaný výrobcem motoru.

#### 8.2.4 Periodické prohlídky vrtule

Viz návod k obsluze a údržbě vydaný výrobcem vrtule.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-13</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 8.2.5 Tolerance a seřizovací hodnoty

Následující tabulka uvádí výchytky jednotlivých řídicích ploch včetně jejich tolerancí.

	Výchytky	Tolerance
<b>Výškové kormidlo</b>	nahoru 20°	± 1,5°
	dolů 7,5°	
<b>Směrové kormidlo</b>	± 30°	± 1,5°
<b>Křídélka</b>	nahoru 26°	± 1,5°
	dolů 20°	
<b>Vztlakové klapky</b>	start 13°	± 1°
	přistání 35°	

### 8.3 Seznam dílů s omezenou životností

Typ dílu	Název dílu	Označení dílu	Varianta letounu	Výměna po
Filtry	vzduchový filtr	Rotax 825 551	všechny	každých 300 hodin
		Rotax 825 711	všechny	každých 300 hodin
		KN Filters R - 1060	všechny	každých 300 hodin
	Palivový filtr	Gascolator ACS 10580	všechny	podle stavu
	Olejevý filtr	Rotax 825012	všechny	každých 100 hodin
Hadice	Hadice palivového systému	FUB 386 5/11 FUB 386 6/12 FUB 386 8/14	všechny	každých 5 let
	Hadice chlazení pohonné jednotky	Rubena 402529	všechny	každých 5 let
	Hadice olejové soustavy	Rotax 956 390	všechny	každých 5 let
Pryžové díly	Silentbloky motorového lože	Rubena 40757 / 042757	všechny	každých 5 let
	Silentbloky karburátorů	Rubena 40795	všechny	každých 5 let
	Ignition rubber block	Rotax	všechny	každých 5 let
	Pneumatika hlavního kola	rozměr 15 x 6	všechny	podle stavu
	Pneumatika předového podvozku	rozměr 11 x 4	všechny	podle stavu

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-14</b>
		Datum poslední změny: -	

Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

Kovové díly	Brzdový kotouč	rozměr kola 15 x 6	všechny	podle stavu
	Brzdové destičky	rozměr kola 15 x 6	všechny	podle stavu
	Plechý pod motor	-	všechny	každých 300 hodin
	Čep předového podvozku	-	všechny	každých 100 hodin
Části motoru	Svíčky zapalování	dle uživatelského manuálu motorů ROTAX		
	Olej	dle uživatelského manuálu motorů ROTAX		
	Chladicí kapalina motoru	dle uživatelského manuálu motorů ROTAX		
	Brzdová kapalina	DOT 5	všechny	každé 2 roky

### UPOZORNĚNÍ

Kompletní Seznam a informace o dílech s omezenou životností motoru, záchranného systému a instalované vrtule najdete v údržbových manuálech motoru Rotax, záchranného systému a vrtule, které byly dodány s letounem.

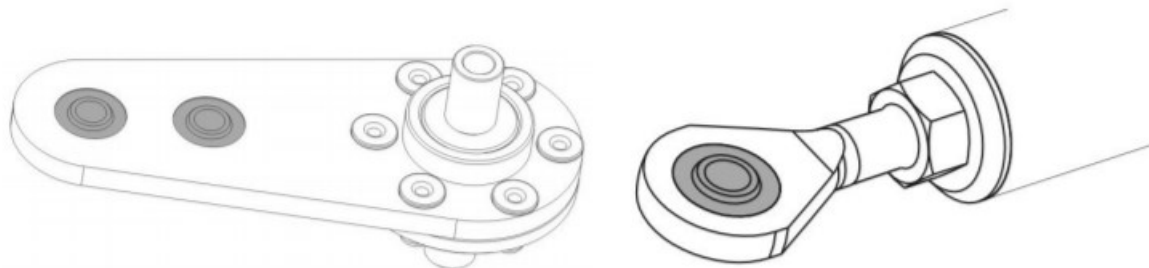
## 8.4 Mazací plán

Interval mazání je uveden v kap. 8.2 zabývající se periodickou prohlídkou letounu. Pravidelné a pečlivé dodržení mazacího plánu je podmínkou spolehlivého a bezpečného provozu letadla.

Použití mazivo:

RENOLIT LZR 2 H	všechny části řízení, závěsy
MOGUL LV 2-3	Podvozkové nohy

Mazací lokace jednotlivých systémů:



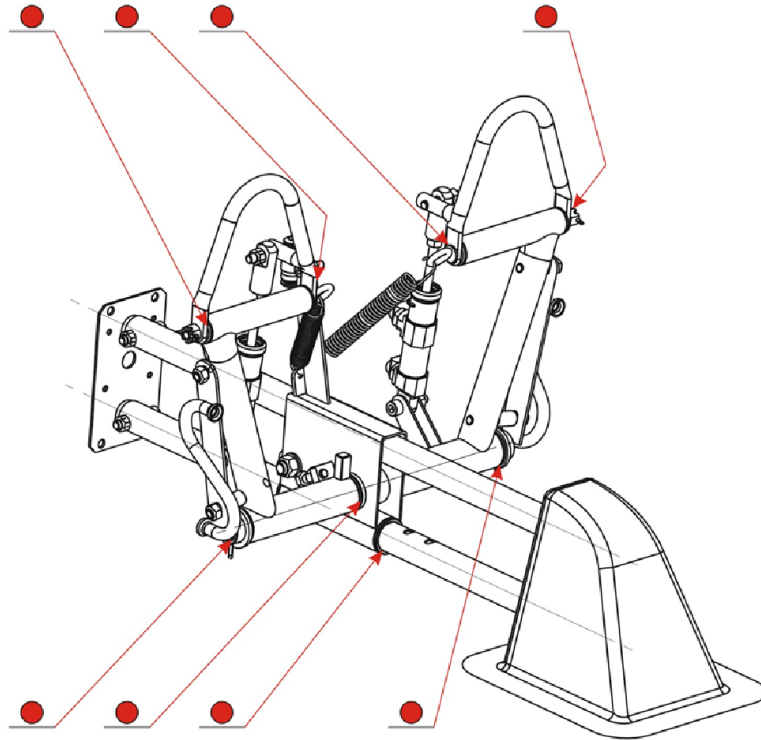
Typické umístění ložisek na koncích táhel a pák.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-15</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

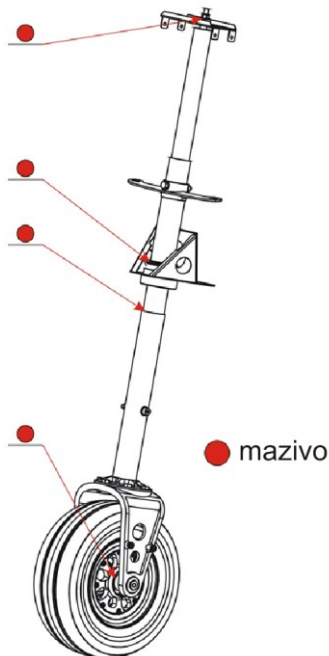
Pedály - stavitelné



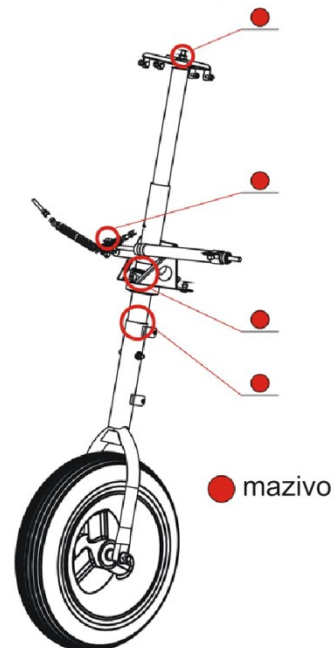
● mazivo

Předový podvozek - verze pro kolo 11x4

Předový podvozek - verze pro kolo 400 x 100



● mazivo



● mazivo

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu:	15.01.2019	<b>8-16</b>
		Datum poslední změny:	-	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

Součást	Mazací lokace	Perioda 25h	Ročně (100h)	Mazivo
Příďový podvozek	Spojení vidlice s nohou příďového podvozku.	X	X	MOGUL LV 2-3
Hlavní podvozek	Ložiska osy kola	X	X	MOGUL LV 2-3
Křídélka	Závěsy	X	X	RENOLIT LZR 2 H
	Ložiska na koncích táhel	X	X	RENOLIT LZR 2 H
	Koncovky příčných táhel příčného řízení	X	X	RENOLIT LZR 2 H
	Ložiska na koncích tlačných/tažných táhel u křidélek	X	X	RENOLIT LZR 2 H
Vztlakové klapky	Závěsy	X	X	RENOLIT LZR 2 H
	Spojení torzní tyče s klapkovým náhonem.	X	X	RENOLIT LZR 2 H
Ocasní plochy	Ložiska na koncích táhel.	X	X	RENOLIT LZR 2 H
	Závěsy směrového kormidla a ložiska	X	X	RENOLIT LZR 2 H
	Spojení lan se směrovým kormidlem	X	X	RENOLIT LZR 2 H
	Uložení stabilizátoru a jeho kování	X	X	RENOLIT LZR 2 H
Trimovací ploška	Všechny pohyblivé části na plošce	X	X	RENOLIT LZR 2 H
Pedály směrového řízení	Všechny pohyblivé části pedálů v kokpitu	X	X	RENOLIT LZR 2 H
Konstrukční části	Konce prodloužených nosníků křídel a protilehlé O-kroužky		200X	RENOLIT LZR 2 H
	kulové čepy pro uložení křídla		200X	RENOLIT LZR 2 H

## 8.5 Demontáž a montáž záchranného systému k inspekci

Demontáž záchranného systémů je prováděna z důvodu jeho inspekce dle periodické údržby v kap. 8.2

Pro provedení požadované inspekce záchranného systému musí být z letounu vyjmut padák a raketa dle postupu níže. Popis záchranného systému je uveden v kap. 7.15.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	8-17
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## UPOZORNĚNÍ

### Montáž a demontáž záchranného systému smí provádět pouze proškolená osoba

Záchranný systém s padákem a raketou se nachází v trupu za zavazadlovým prostorem. V letounu Sting S4 je použit padák Magnum 601 od firmy Stratos 07. Uvolňovací rukojeť záchranného systému se nachází pod spodním okrajem hlavní přístrojové desky na straně levého pilota. Táhlo od rukojeti je vedeno bovdenem k záchrannému systému pod středovou konzolou a pod podlahou zavazadlového prostoru. Záchranný systém je připevněn k padáku karabinou umístěnou pod zadní stranou průhledného boxu.

## VÝSTRAHA

Před jakoukoliv manipulací se záchranným systémem si přečtěte informace od výrobce záchranného systému a dodržujte bezpečnostní pokyny.

## VÝSTRAHA

Jelikož se jedná o pyrotechnické zařízení, je nutné aby při montáži a demontáži záchranného systému bylo použito zajištění proti odpálení pojistnými kolíky.

### Pokyny pro demontáž záchranného systému:

1. Zaparkujte letoun v krytém prostoru – hangáru, ujistěte se, že je letoun zabezpečen proti pohybu, hlavní vypínač je vypnut a klíč není v zapalování
2. Ujistěte se, že rukojeť táhla záchranného systému je zajištěna pojistným kolíkem.
3. Při demontáži záchranného systému dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce záchranného systému.
4. Rozpojte pásy na ramenních přezkách, aby mohly být pásy odstraněny z otvorů v opěradle sedadla.



TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	8-18
		Datum poslední změny: -	

Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

5. Demontujte obě opěradla včetně sedáků. Opěradla jsou připevněna pomocí suchého zipu a sedáky jsou upevněny dvěma šrouby na straně opěradel (pokud je letoun vybaven vyhřívanými sedadly, nezapomeňte odpojit konektory vyhřívání sedadel)
6. Demontujte desku za sedadly.



7. Vyjměte polstrování na zadní stěně zavazadlového prostoru (polstrování je připevněno pomocí suchého zipu)



8. Otevření zadní části zavazadlového prostoru

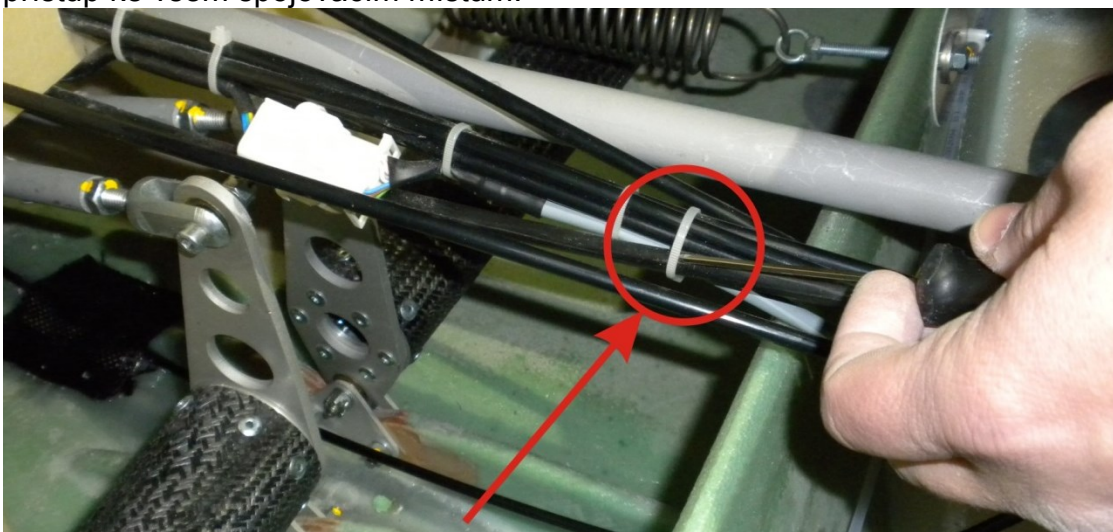


Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

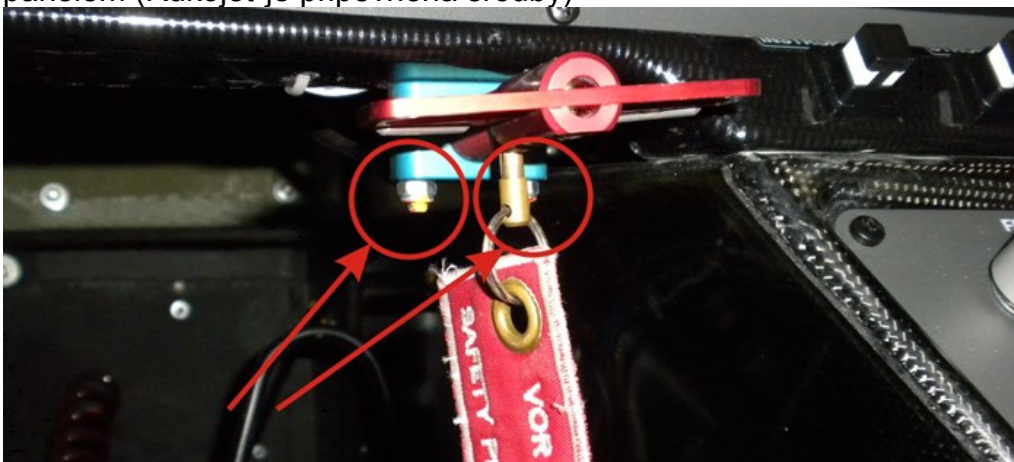
9. Vyjmutí podlahové podložky v zavazadlovém prostoru
10. Odmontujte montážní kryt ve středu zavazadlového prostoru



11. Odmontujte boční panel středové konzole v kokpitu
12. Demontujte stahovací pásky, které spojují aktivační lano záchraného systému s ostatními částmi letadla tak, aby bovdenový kabel byl po celé délce volný. Pokud to situace vyžaduje, demontujte středovou konzoli abyste získali přístup ke všem spojovacím místům.

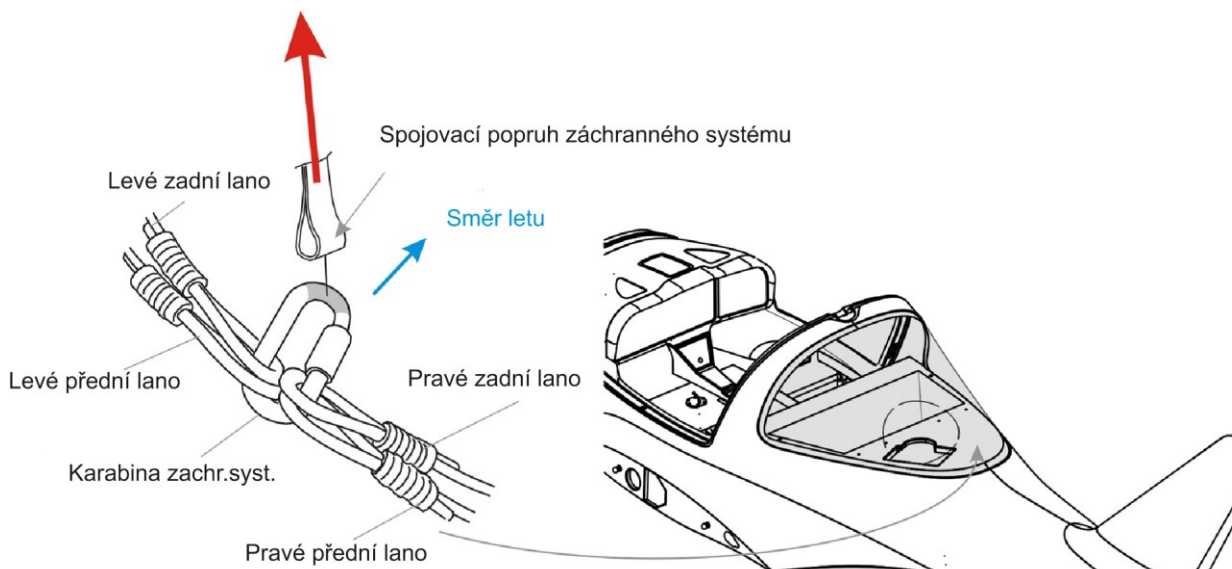


13. Demontujte rukojeť aktivace záchraného systému pod hlavním přístrojovým panelem (Rukojeť je připevněna šrouby)



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

14. Uvolněná rukojeť nasazení záchranného systému se prostrčí do zadní části trupu za zavazadlovým prostorem kde je montovaný záchranný systém.
15. Demontujte popruh záchranného systému z karabiny. Karabina je umístěna zezadu boxu.



16. Odvrtání nýťového uchycení záchranného systému

## VÝSTRAHA

**Dbejte na to, aby při odvrtávání nýtů nedošlo k poškození padáků a krytu. Doporučuje se umístití přídatnou desku mezi padák a nýty aby se zabránilo nežádoucímu provrtání do padáku.**

17. Vytáhněte záchranný systém – nejdříve dolů do trupu a poté ven z letadla.

## VÝSTRAHA

**Nevykonávejte lety bez záchranného systému. Vyjmutý záchranný systém má významný vliv na hmotnost, vyvážení a stabilitu letounu. Mimo jiné můžou odstraněné stahovací pásy způsobovat kolize v systému řízení.**

Montáž záchranného systému je v opačném pořadí k demontáži. Po zajištění bovden stahovacími páskami se ujistěte, že bovden a kabely nejsou v přímém kontaktu s částmi konstrukce letadla nebo s ovládacími prvky. Zkontrolujte správnou funkci a volnost řízení.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	8-21
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## UPOZORNĚNÍ

**Je třeba brát na vědomí:**

- nutnost použití nových samojistných matic
- použít bezpečnostní lak na místa, kde byly použity výrobcem
- po instalaci vedení aktivace záchranného systému zkontrolujte volnost řízení letounu
- ujistěte se, že vedení a lana záchranného systému jsou připojeny ke správné karabině, jako bylo původně připojeno dle demontážního postupu.

### 8.6 Pozemní obsluha

## UPOZORNĚNÍ

**Do letounu nastupovat pouze jednotlivě, při zatížení od dvou nastupujících osob najednou může dojít k převrácení letounu na ocas a jeho poškození.**

#### 8.6.1 Manipulace s letounem na zemi

Nejlepší způsob manévrování s letounem na zemi je použít ojku připojenou k přední podvozkové noze. Ojka slouží pouze k řízení manipulace s prázdným letounem na zemi. Pro tlačení letounu je vhodné tlačit v místech náběžných hran křídla (pohyb letounu dozadu).

## UPOZORNĚNÍ

**Výrobci vrtulí většinou zakazují jakoukoliv manipulaci s letounem prováděnou tlačáním nebo tažením za vrtuli. Přesnější informace naleznete v dokumentaci nainstalované vrtule.**

## UPOZORNĚNÍ

**Tlačení nebo opírání se o řídicí plochy je zakázané.**

## UPOZORNĚNÍ

**Vlečení letounu za automobilem je zakázané.**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-22</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

### 8.6.2 Parkování

Vždy zabezpečte letoun proti pohybu, když jej zaparkujete. V horších povětrnostních podmínkách, nebo když letoun opouštíte na delší dobu bez dozoru se doporučuje letoun ukotvit. Aktivujte parkovací brzdu (je-li jí letoun vybaven). Doporučené pozemní vybavení letounu se skládá:

- ochrana (kryt) pitot-statické sondy (která je umístěna pod pravým křídlem)
- blokády řízení (křídélka)
- kotvící set
- plátěné potahy na překryt kabiny
- textilní návleky na vrtulové listy

### 8.6.3 Ukotvení letounu

V horších povětrnostních podmínkách, nebo když letoun opouštíte na delší dobu bez dozoru se doporučuje letoun ukotvit. Ukotvení se provádí pomocí kotev a popruhů za trojici k tomu určených bodů (červeně zbarvených kotvících ok) na spodní části koncových oblouků křídla (2 x) a na dolní straně ocasní části trupu. Případně se doporučuje dodatečné kotvení za podvozkové nohy letounu.

### 8.6.4 Postup při tankování paliva

#### Bezpečnostní instrukce pro plnění palivových nádrží letounu

- Je zakázáno plnit palivovou nádrž palivem během deště, bouřky, v uzavřených prostorách, nebo pokud je zapnutý elektrický systém letounu nebo pokud běží motor.
- Osoba, která provádí plnění paliva nesmí mít na sobě jakékoliv oblečení z materiálu, který vytváří statickou elektřinu.
- Během plnění nádrží palivem je přísně zakázáno kouřit, používat mobilní telefon, používat přístroje vytvářející statickou elektřinu, přibližovat se k letounu s otevřeným ohněm nebo s elektrickým zařízením.

#### Postup tankování paliva

- Uzemnit letoun. Zemní bod je umístěn na výfuku.
- Otevřít víčko nádrže.
- Doplnit potřebné množství paliva.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-23</b>
		Datum poslední změny: -	





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## UPOZORNĚNÍ

**Při tankování letounu palivem dát pozor a zabránit kontaktu paliva s povrchem letounu. Povrch by mohl být poškozen.**

- Odstranit zemnicí drát mezi plnicím zařízením a letounem.
- Po dokončení tankování letounu otřít hrdlo palivové nádrže a uzavřít palivovou nádrž víčkem.

## VÝSTRAHA

**Před tankováním paliva do letounu se ujistěte, že je letoun správně uzemněn vodičem (vodič se dotýká země) nacházejícím se na pravé noze hlavního podvozku. Také se ujistit, že je správně uzemněna nádrž s palivem a plnicí pistole. Zemnicí drát z nádrže by měl být upevněn na potrubí výfuku. Výfukové potrubí je spojeno se zemnicím systémem letounu.**

### 8.6.5 Zjišťování množství oleje v pohonné jednotce

## POZNÁMKA

**Pro informaci, který typ oleje je doporučený pro motory ROTAX® čtěte Provozní manuál motoru ROTAX®.  
Nepoužívat aditiva.**

Množství oleje: **3,5 l**  
Spotřeba oleje: **max. 0,06 l/h**

Před zjišťováním polohy hladiny oleje v pohonné jednotce nejprve protočte motor ručním otáčením vrtulí, nebo měření provádějte u motoru, který byl v provozu (a olej zatím nestihl dotéci do motorové skříně).

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-24</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## VÝSTRAHA

**Před ručním protáčením vrtule se ujistěte, že jsou oba přepínače zapalování v pozici VYPNUTO a motor je dostatečně vychladnutý (nehrozí samozápal). Z bezpečnostních důvodů zacházejte s vrtulí vždy tak, jako kdyby se mohl motor kdykoliv nastartovat.**

## VÝSTRAHA

**Nikdy neotáčejte vrtulí v opačném směru (ne ve směru hodinových ručiček při pohledu zřepředu na letoun). V důsledku poklesu tlaku oleje může dojít k trvalému poškození motoru.**

Otevřete kontrolní víčko oleje na horním motorovém krytu. Pro kontrolu hladiny oleje, odšroubujte víčko na olejové nádobě umístěné na motorové přepážce. Vyjměte měрку na kontrolu hladiny oleje. Zploštělá část na konci měrky naznačuje rozsah hladiny oleje. Horní část MAX značí maximální hladinu oleje, spodní MIN značí minimální hladinu oleje. Ujistěte se, že hladina oleje je mezi těmito dvěma limity. **Hladina nikdy nesmí být pod MIN minimální úrovní.**

### 8.6.6 Tlak v pneumatikách

Tlak v pneumatikách je možné kontrolovat bez nutnosti odstranění aerodynamických krytů kol podvozku.

Tlak v pneumatikách kol hlavního podvozku	<b>2,5 bar (36 psi)</b>
Tlak v pneumatice kola předového podvozku	<b>2,5 bar (36 psi)</b>

## 8.7 Čistění a péče o letoun

### 8.7.1 Překryt kabiny

Překryt kabiny by měl být čistěn pouze přípravkem na čistění skel u letounu a utěrkou z mikrovlákna. Pokud je překryt pokryt prachem, použijte nejprve čistou vodu a prach odstraňte. Neodstraněná hrubá zrna prachu by mohla poškrábat povrch překrytu kabiny.

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-25</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## UPOZORNĚNÍ

**Nikdy nepoužívejte čistič skel, methylethylketon , aceton, benzen, benzín, nemrznoucí kapaliny a veškeré přípravky, které poškozují povrch plastů.**

### 8.7.2 Péče o interiér

Prach, špínu a další nečistoty z interiéru letounu, z čalounění nebo z koberečků odstraňujte pravidelně vysavačem. Plastové prvky vybavení kabiny očistěte vhodnými prostředky. Kožené prvky interiéru a kožené čalounění sedaček očistěte a naimpregnujte vhodnými prostředky. Používejte pouze hadříky, které nevytváří statickou elektřinu.

### 8.7.3 Péče o motor

Pravidelně provádějte vizuální kontrolu motoru. Zkontrolovat zda nikde neuniká olej, palivo nebo chladicí kapalina. Hleďte stopy po netěsnosti nebo po vadném zapojení hadic. Zkontrolovat zda není uvolněné el. vedení a nebo není prodřena ochrana vodičů. Zkontrolujte, zda množství oleje, brzdové kapaliny a chladicí kapaliny je dostatečné a zda nedochází k únikům.

Očistěte chladiče vodou, **nikdy však ne pomocí vysokotlakého vodního čističe**. Objeví-li se nějaká chyba nebo nesrovnalost, obraťte se na vyškoleného technika před tím, než motor znovu spustíte.

## POZNÁMKA

**Pro informace o další doporučený péči o motor čtěte Provozní manuál motoru ROTAX®.**

### 8.7.4 Péče o vrtuli

Pečlivě kontrolujte, zda se na listech nenacházejí škrábance a praskliny. Očistěte listy od hmyzu a dalších nečistot. Při parkování je doporučeno navlékat na vrtulové listy ochranné návleky, které chrání listy před nepříznivými vlivy prostředí.

## POZNÁMKA

**Pro informace o další doporučený péči o vrtuli čtěte v dokumentaci dodávané výrobcem instalované vrtule.**

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	8-26
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 8.8 Demontáž letounu

### VÝSTRAHA

**Při servisních činnostech na letounu se vždy nejdříve ujistěte, že je zajištěný záchranný systém (pokud je v letounu nainstalován) a hlavní vypínač s magnety v poloze VYPNUTO**

### POZNÁMKA

**Pro další informace, včetně ilustrovaného postupu servisních činností čtěte Aircraft Maintenance Manual pro letoun Sting S4, který je volně dostupný na stránkách výrobce.**

#### 8.8.1 Demontáž křídla

Demontáž polovin křídla letounu vyžaduje 3 osoby.

Před demontáží křídel si připravte stojany nebo podložky pro uložení demontovaných polovin křídla a vypusťte benzín z křídelních palivových nádrží (pokud jsou v letounu instalovány). Letoun zabrzděte (klíny pod kola) a vytvořte kolem něj dostatek prostoru.

### POZNÁMKA

**Pro další informace, včetně ilustrovaného postupu čtěte Aircraft Maintenance Manual pro letoun Sting S4, který je volně dostupný na stránkách výrobce.**

Postup při demontáži křídla je následující:

- 1) Demontujte sedačky z kabiny letounu
- 2) Rozpojte táhla příčného řízení
- 3) Odstraňte čep vzájemně zajišťující krakorce (pod sedadly)
- 4) Povysuňte polovinu křídla z centroplánu. Nevysunujte křídlo celé, ale prozatím ponechte mezeru mezi trupem a kořenovým žebrem křídla pro odpojení el. a pitot-statické soustavy. Povysunutím křídla by mělo dojít k rozpojení systému náhonu vztlakových klapek a vysunutí křídla z kulových čepů na trupu.
- 5) Rozpojte PE hadice pitot-statické soustavy (pouze u pravé poloviny křídla)
- 6) Rozpojte konektory el. soustavy

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	8-27
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

- 7) Rozpojte palivové vedení od přídavných nádrží v křídlech, je-li jimi letoun vybaven
- 8) Rozpojte lanko zemnění
- 9) Kompletně vysuňte polovinu křídla s krakorcem z výřezu v centroplánu trupu a křídlo odložte do připravených stojanů nebo podložek
- 10) Obdobně postupujte při demontáži druhé poloviny křídla

### 8.8.2 Demontáž vodorovných ocasních ploch

Demontáž vodorovných ocasních ploch vyžaduje 2 osoby.

Před demontáží vodorovných ocasních ploch si připravte stojany nebo podložky pro uložení demontované VOP. Letoun zabrzděte (klíny pod kola) a vytvořte kolem něj dostatek prostoru.

Postup při demontáži vodorovných ocasních ploch je následující:

- 1) Demontujte zadní kryt trupu a krytku inspekčního otvoru na levé straně zadní části trupu
- 2) Rozpojte táhlo ovládní vyvažovací plošky
- 3) Rozpojte táhlo ovládní výškového kormidla
- 4) Odstraňte přední svislý čep zavěšení stabilizátoru v trupu a jeho zajištění
- 5) Pohybem směrem dozadu vysuňte stabilizátor z dvojice zadních vodorovných čepů
- 6) Vodorovné ocasní plochy odložte do připravených stojanů nebo podložek

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>8-28</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

# 9. DOPLŇKY

## OBSAH

9.1 Požadované štítky a označení	<b>9-2</b>
9.2 Štítky	<b>9-2</b>
9.4 Vnější označení	<b>9-4</b>

TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>9-1</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

## 9.1 Požadované štítky a označení

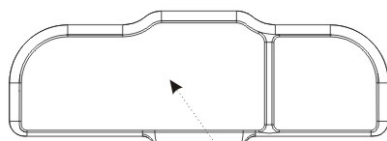
Tato sekce obsahuje seznam všech štítků a označení umístěných uvnitř kokpitu a vně letounu. Tyto štítky a obsahují informace, pokyny nebo varování a **je povinností provozovatele / pilota letounu aby tyto informace, pokyny nebo varování správně pochopil a řídil se podle nich.**

## 9.2 Štítky

Připojeno k zajišťovacímu kolíku odpalovacího táhla bezpečnostního raketového padákového systému.

**SAFETY PIN, REMOVE BEFORE FLIGHT!**

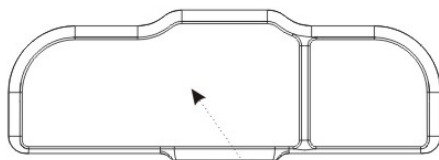
Na přístrojové desce v zorném poli pilota:



**Všechny akrobatické manévry včetně úmyslných vývrtek jsou ZAKÁZÁNY**

Na přístrojové desce v zorném poli pilota:

Maximální rychlosti při vysunutých malých a velkých vztlakových klapek.



**MAX. RYCHLOSTI S VYSUNUTÝMI VZTLAKOVÝMI KLAPKAMI**

**140 km/h - 15°**

**120 km/h - 40°**



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

Na levé straně překrytu kabiny:

Evidenční štítek letounu:

Evidenční štítek					
Poznávací značka	OK- TL-ULTRALIGHT S.f.O.	Prázdná hmotnost		kg	
Výrobce	TL 2000 Sting S4 ELSA	Max. vzlet. hmotnost	600	kg	
Typ					
Výrobní číslo					
Rok výroby					
Model	Sting S4				
Provozní údaje a omezení					
Poznávací značka	OK-				
Prázdná hmotnost				Tento výrobek nepodléhá schvalování Úřadu pro civilní letectví ČR a je provozován na vlastní nebezpečí uživatele. Úmyslné vývrtky, pády a akrobacie jsou zakázány.	
Max. vzlet. hmotnost	600				
Max. užiteč. zatížení					
Max. hmot. zavazadel	25				
Min. hmot. pilota	60				
Max. příp. rychl. VNE	283 IAS				
Pádová rychlost v přistávací konfiguraci VSO	80 IAS				
Max. přípustná rychlost se vztlak. Klapkami VFE	120 IAS				
Max. hmotnost posádky (kg) v závislosti na palivu a zavazadlech					
Plnění nádrží / údaj palivoměru	plné	3/4	1/2	1/4	30 min. letu
Plnění nádrží / množství paliva v litrech	77	57,8	38,5	19,2	7,0
Hmotnost zavazadel 25 kg					
Hmotnost zavazadel 12,5 kg					
Bez zavazadel					

Maximální hmotnost v zavazadlovém prostoru:

Max. 25 kg nákladu.



TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	9-3
		Datum poslední změny: -	





Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

Označení zásuvky 12V (pokud je jí letoun vybaven):



### 9.3 Vnější označení

Okolo plnicího hrdla hlavní nádrže v trupu:



Okolo plnicích hrdel přídatných nádrží v křídlech (pokud je jimi letoun vybaven):



TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	9-4
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

Okolo vypouštěcího ventilu na spodní straně trupu:



Okolo odvětrání hlavní palivové nádrže:

Okolo odvětrání přídavných nádrží v křídlech (pokud je jimi letoun vybaven):



Na zadní části trupu okolo sběrných bodů statického tlaku:



TL-2000 S4-UL2/2019-2	Č. změny:	Datum vydání dokumentu: 15.01.2019	<b>9-5</b>
		Datum poslední změny: -	



Informace obsažené v tomto dokumentu mají pouze informační charakter.

Označení řídicích ploch (křídélka, klapky, výškové kormidlo, směrové kormidlo):

NETLAČIT

**NO PUSH**

Označení vyvažovací plošky:

NEZVEDAT

**NO LIFT**

Tlak vzduchu v pneumatice kola předního podvozku:

**PSI 36**

Tlak vzduchu v pneumatikách kol hlavního podvozku:

**PSI 36**

Varování o nainstalovaném pyrotechnickém zařízení (raketa záchranného systému):

Na krytu záchranného raketového systému a svislé ocasní ploše

