	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

# ZVLÁŠTNÍ SPECIFIKACE LETOVÉ ZPŮSOBILOSTI

pro letoun

## Rutan 61 Long EZ

### Úvod


Rutan 61 Long-EZ je letoun určený pro domácí individuální stavbu, který navrhl Burt Rutan v roce 1979. Plány byly prodávány v letech 1980-1985. Na svou dobu se jednalo o moderní, vysoce výkonné letadlo s dlouhým doletem využívající nejnovějšími pokroky v aerodynamice a konstrukci

Rutan 61 Long-EZ je malý dvoumístný letoun (tandemové uspořádání) kachní koncepce tlačnou vrtulí s pevným hlavním a ručně zatahovatelným předovým podvozkem. Letoun je kompozitní konstrukce, konstrukční dokumentaci dodala Rutan Aircraft Factory (RAF) ve formě podrobných pokynů a výkresů šablon. Long-EZ vychází z modelu Varieze, prvního kompozitního letadla Burt Rutana, hlavní rozdíly spočívají ve skutečnosti, že Long-EZ byl navržen pro použití těžšího a výkonnějšího motoru Lycoming O-235, má větší plochu křídla, maximální vzletovou hmotnost a nižší rychlost pro přistání.

Letoun Rutan 61 Long EZ nebyl typově certifikován a nebyl mu vystaven Typový certifikát.

Tento typ letounu splňuje kritéria nařízení (EU) 2018/1139, čl. 2, odst. 3, písm. d). Podle Přílohy I k tomuto nařízení se typ řadí pod bod 1. c) - letadla, včetně letadel dodávaných jako sestavy, u nichž alespoň 51 % kroků v rámci výroby a montáže vykonává amatér nebo nezisková organizace amatérů pro jejich vlastní účely a bez obchodního cíle. Na tato (tzv. annexovaná) letadla se vztahují národní požadavky dané zejména zákonem č. 49/1997 Sb. a leteckými předpisy L6/II a L8/A.

Z výše uvedených důvodů je pro uvedený typ letounu, místo typového osvědčení, vydána tato Zvláštní specifikace letové způsobilosti, která popisuje jeho konstrukci, schválené konfigurace, vybavení a omezení a dále stanovuje podmínky provozu a zajištění pokračující letové způsobilosti ve zvláštní kategorii letové způsobilosti. Změny se obecně řídí ustanoveními hlavy 3 předpisu L8/A.

	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

## Účinnost

Tato ZSLZ je výhradně určena pro letoun (y):

S/N  
1939L-458

Pozn. značka  
OK-SIM

**ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY**


Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ

Č. j: 001558-22-401

Platné od: 31.03.2022


**Přehled změn**

Číslo změny	Předmět změny ZSLZ	Platnost	Listy číslo	Změnu provedl, datum


	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

## Obsah

Úvod .....	1
Účinnost .....	2
Přehled změn .....	3
Obsah .....	4
Názvosloví, použité zkratky a související dokumenty .....	6
1. URČENÍ LETADLA.....	7
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY A OMEZENÍ LETADLA.....	7
2.1. Hlavní rozměry.....	7
2.2. Motor .....	8
2.3. Vrtule .....	8
2.4. Provozní hmoty.....	8
2.4.1. Palivo.....	8
2.4.2. Olej.....	8
2.5. Provozní násobky .....	8
2.6. Hmotnost a centráž .....	9
2.7. Povolené obraty.....	9
2.8. Omezení rychlostí .....	9
2.9. Seřízení letounu .....	9
2.10. Posádka.....	10
2.11. Rozměry pneumatik.....	10
2.12. Přístroje a vybavení.....	10
Zadní sedadlo, kromě ovládací páky (side stick), nemá žádné další ovládací prvky a vybavení....	11
2.13. Provozní omezení a štítky .....	12
2.13.1. Provozní omezení .....	12
2.13.2. Štítky .....	12
2.14. Instrukce pro provoz a údržbu .....	13
2.14.1. Letová příručka .....	13
2.14.2. Příručky pro údržbu .....	13
2.15. Celky a díly s omezenou životností .....	13

	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

2.16. Seznam SB/AD.....	13
3. TECHNICKÝ POPIS.....	14
3.1. Obecně.....	14
3.1.1. Řízení.....	14
3.1.2. Trup.....	14
3.1.3. Křídlo.....	15
3.1.4. Ocasní plochy.....	15
3.1.5. Brzdicí štít.....	15
3.1.6. Motorová část.....	15
3.1.7. Elektrický systém .....	15
3.1.8. Přístrojové vybavení letounu.....	16

	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

## Názvosloví, použité zkratky a související dokumenty

### Použité zkratky

IAS	Indicated Air Speed
TC	Typový certifikát, typové osvědčení
ÚCL	Úřad pro civilní letectví
VFR	Visual Flight Rules
ZOLZ	Zvláštní osvědčení letové způsobilosti
ZSLZ	Zvláštní specifikace letové způsobilosti

### Související dokumenty

- [1] POH - Rutan 61 Long-EZ OWNER'S MANUAL, 1980-March 2022
- [2] LETECKÝ PŘEDPIS L6, PROVOZ LETADEL, ČÁST II
- [3] LETECKÝ PŘEDPIS L8/A, LETOVÁ ZPŮSOBILOST LETADEL - POSTUPY



## ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ

Č. j: 001558-22-401

Platné od: 31.03.2022

### 1. URČENÍ LETADLA

Letoun je určen k běžnému létání v rozsahu schválené letové obálky. Je způsobilý k sportovním a turistickým letům, účasti na výstavách a propagačních leteckých vystoupeních a přeškolení na typ. Komerční využití není povoleno.

### 2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY A OMEZENÍ LETADLA

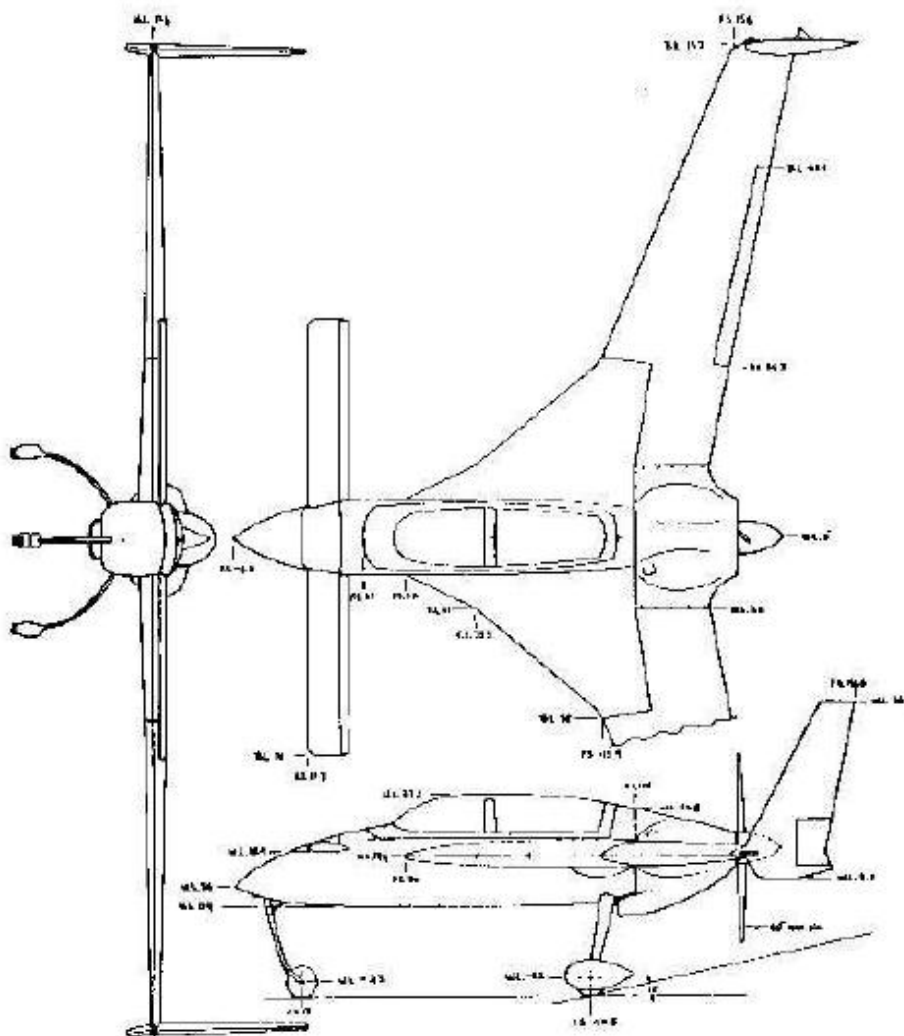
#### 2.1. Hlavní rozměry


Rozpětí křídel: 7,9 m

Délka v ose letadla: 5,12 m

Výška v rovině letu: 2,4 m

Plocha křídla: 7,62 m<sup>2</sup>



	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

## 2.2. Motor

Model LYCOMING TYPE O-320-E2D (150HP/112kW)

Typové osvědčení N/A

### Režimy a omezení motoru

Režim	Výkon [HP]	Otáčky [n/min]	Měrná spotřeba paliva [l/hod]	Max teplota hlav válců CHT [°F]
Maximální - trvalý režim – červená 100%	150	2700	---	500
Cestovní režim 75%	110	2450	38	500
Cestovní režim Economy 65%	97	2350	34	500

## 2.3. Vrtule

Typ Hertzler, Silver Bullet 65x76

Popis pevná, dvoulistá, dřevěná s karbonovým potahem  
průměr 165 cm

Smysl otáčení pravotočivá

Typové osvědčení N/A

## 2.4. Provozní hmoty

### 2.4.1. Palivo

Palivo min. AVGAS 80/87 nebo 100 LL

Celkový objem max. 196 l (2x98 l v křídlech)

### 2.4.2. Olej


Olej SAE30, SAE40, SAE50 dle teplotních podmínek

Objem olejové nádrže 7,5 l

## 2.5. Provozní násobky

Nejvyšší povolené provozní násobky jsou +3,8/-1 G



	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

## 2.6. Hmotnost a centráž

### Hmotnosti letounu

Prázdná hmotnost	422 kg
Maximální vzletová hmotnost*	601 kg
Maximální hmotnost pro přistání	601 kg

\*Upozornění: Je možné zvýšit maximální vzletovou hmotnost na 645 kg za dodržení podmínek v Letové příručce.

### Poloha těžiště

Referenční bod je 1016 mm (40 in) od přední hrany palubní desky.

Vzdálenost za tímto bodem je označena +, vzdálenost před tímto bodem je označena -.

Přední limit:	+2464 mm (97 in)
Zadní limit:	+2616 mm (103 in)

## 2.7. Povolené obraty

Akrobatické prvky jsou zakázány.

Úmyslné vývrtky jsou zakázány.


Zakázány lety v podmínkách tvorby námrazy.

## 2.8. Omezení rychlostí

Nepřekročitelná rychlost $V_{NE}$	190 kt (350 km/h) IAS
Max. cestovní rychlost $V_{NO}$	170 kt (315 km/h) IAS
Návrhová obratová rychlost $V_A$	120 kt (220 km/h) IAS
Max. rychlost pro vysunutí brzdného štítu	90 kt (167 km/h) IAS
Max. rychlost pro vysunutí podvozku $V_{LE}$	120 kt (220 km/h) IAS

## 2.9. Seřízení letounu

Výchylka výškového kormidla nahoru	18° - 22°
Výchylka výškového kormidla dolů	20° - 24°
Výchylka pravého směrového kormidla	22° - 26°
Výchylka levého směrového kormidla	22° - 26°
Výchylka křidélek nahoru	18° - 23,5°
Výchylka křidélek dolů	18° - 23,5°

	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

### 2.10. Posádka

Minimální posádka	1 pilot
Maximální kapacita sedadel	2 (včetně pilota)
Uspořádání sedadel	za sebou
Pilotní sedadlo	vepředu

### 2.11. Rozměry pneumatik

Rozměr pneumatik hlavního podvozku	3.40 x 5 in
Rozměr předové pneumatiky	2.50 x 4 in

### 2.12. Přístroje a vybavení

V souladu s dokumenty: Letová příručka - POH - Rutan 61 Long-EZ OWNER'S MANUAL, OK-SIM, revize 3/2022.



## ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ

Č. j: 001558-22-401


Platné od: 31.03.2022

### Přední - pilotní prostor



1. sání gyra
2. VHF rádio Becker AR6201
3. ELT Artex 345
4. rychloměr Cessna PN EA-5172
5. voltmetr
6. gyrokompas Aeritalia PN3610C
7. umělý horizont Aeritalia Gyro 36101
8. výškoměr PN 5934PAM-1
9. autopilot Trutrak Vizion 380/385
10. variometr United Inst. Model 7030
11. tlak paliva Westach
12. otáčkoměr Westach
13. odpovídač Garmin GTX 330
14. tlak v motoru Westach
15. teplota a tlak oleje Westach
16. ukazatel CHT / EGT Westach

Zadní sedadlo, kromě ovládací páky (side stick), nemá žádné další ovládací prvky a vybavení.

	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

## 2.13. Provozní omezení a štítky

### 2.13.1. Provozní omezení

Povolené lety podle účelu v souladu s Dodatkem N Předpisu L6/II:

- a) lety za účelem ověření letové způsobilosti;
- b) předvádění letadla, včetně přeletů k předvádění a zpět;
- c) provoz amatérsky postavených letadel užívaných pouze pro vlastní vzdělání a rekreaci

Ostatní provozní omezení:

- a) Vyjma startu a přistání letoun nesmí létat nad osídlenou plochou a shromážděním osob.
- b) Provoz letounu je omezen pro podmínky VFR-den a v podmínkách bez tvoření námrazy.
- c) Zákaz obchodního provozu.
- d) Přeškolování na typ dle osnov schválených ÚCL je povoleno.
- e) Všechna omezení uvedená v Letové příručce musí být dodržena.

### 2.13.2. Štítky


Na bocích vně trupu pod kabinou musí být nápis: „*EXPERIMENTAL*“.

Následující štítky musí být umístěny v pilotním prostoru v zorném poli pilota:

*„LETOUN NEPLNÍ POŽADAVKY PŘEDPISŮ NA STANDARDNÍ LETOVOU ZPŮSOBILOST. SCHVÁLEN V KATEGORII „EXPERIMENTAL“. LETY ZA ÚPLATU NEJSOU POVOLENY.“*

*„VFR DEN“*

*Ostatní štítky viz Letová příručka.*

	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

## 2.14. Instrukce pro provoz a údržbu

Pro provoz a údržbu letounů je schválena tato dokumentace:

### 2.14.1. Letová příručka

Letoun s/n 1939L-458, OK-SIM					
Číslo dok.	Popis	Vydal	Č. vydání/revize	Datum vydání/revize	Pozn.
	POH - Rutan 61 Long-EZ OWNER'S MANUAL	Franco Laganà		3/2022	
	Supplements of POH	Franco Laganà		5/2021	

### 2.14.2. Příručky pro údržbu


Letoun s/n 1939L-458, OK-SIM					
Číslo dok.	Popis	Vydal	Č. vydání/revize	Datum vydání/revize	Pozn.
	Maintenance Manual OK-SIM	Franco Laganà		3/2022	
	Complete plans Rutan Long-EZ	Rutan Aircraft Factory		1980	

## 2.15. Celky a díly s omezenou životností

viz dokument program údržby (PU3) MP-RUTAN61-OKSIM-01 z 20.9.2021.

## 2.16. Seznam SB/AD

Viz dokumenty: OK-SIM AD NOTES COMPLIANCE RECORD a OK-SIM CP NOTES COMPLIANCE RECORD z 18.4.2021.

	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

### 3. TECHNICKÝ POPIS

#### 3.1. Obecně

Rutan 61 Long-EZ byl konstruován pro individuální (amatérskou) stavbu, na svou dobu se jednalo o moderní, vysoce výkonné letadlo s dlouhým doletem využívající nejnovějšími pokroky v aerodynamice a konstrukci, které poskytuje dobrou užitnost, hospodárnost, pohodlí, jednoduchost a bezpečnost letu. Rutan 61 Long-EZ je malý dvoumístný letoun (tandemové uspořádání) kachní koncepce s vzadu umístěným motorem s tlačnou vrtulí, s tříkolovým podvozkem - pevným hlavním podvozkem s brzdami Cleveland a ručně zatahovatelným předovým podvozkem. Letoun je kompozitní konstrukce, konstrukční dokumentaci dodala Rutan Aircraft Factory (RAF) ve formě podrobných pokynů a výkresů šablon.

##### 3.1.1. Řízení


Řízení je kombinace lanového a táhlového. Řízení křidélek a výškového kormidla předkřídla je pomocí táhel a pák. Směrová kormidla svislých ploch na koncích křídla jsou ovládána nezávisle pedály směrového řízení pomocí lan a pák, umožněn je pohyb pouze na jednu (vnější) stranu, při současném použití obou směrovek slouží jako aerodynamická brzda. Řízení je částečně zdvojené, v zadním prostoru je ale pouze řídicí páka (side stick). Hlavní řízení je z předního pilotního prostoru. Podélné vyvážení a vysunutí předního podvozku je možné pouze z předního pilotního prostoru, pomocí ovládacích pák.

##### 3.1.2. Trup

Trup je kompozitní konstrukce. Centroplán je obdélníkového průřezu, z dřevěných nosníků a hliníkových profilů, pěnového uretanu a styrenu, poly-vinylu a epoxidem lepených vrstev tkaniny ze skelných vláken. V trupu je 6 kompozitních přepážek, z toho dvě slouží jako přístrojové desky, další dvě jako opěrky sedadel a poslední je konstruována jako protipožární, z nerezového plechu, překližky a tepelné izolace. V křídle jsou palivové nádrže a zavazadlový prostor.

##### Kabina

V předním pilotním prostoru je soustředěno veškeré zařízení pro řízení letounu, motoru, podvozku a brzd. Prostor posádky je kryt aerodynamickým krytem z organického skla. V zadní části a v dutinách trupu a přechodu křidel se nachází zavazadlový prostor. Zadní sedadlo není pilotní a má pouze páku řízení (side stick), kterou lze demontovat.

	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

### 3.1.3. Křídlo

Křídlo je kompozitní konstrukce, jádro je z pěnového styrenu, laminovaného tkaninou ze skelných vláken. Ke kompozitnímu příčnému nosníku je přichyceno šrouby. Na koncích křídla jsou umístěny svislé plochy, každá s nezávisle ovládanou směrovkou, která umožňuje pohyb pouze na jednu (vnější) stranu, a které při současném použití obou směrovek slouží jako aerodynamická brzda.

#### Křídélka

Křídélka jsou kompozitní konstrukce, jádro z pěnového styrenu potažené tkaninou ze skelných vláken.

### 3.1.4. Ocasní plochy

Letoun nemá klasické ocasní plochy, jedná se o kachní koncepci, kde předkřídlo (kachní plocha) plní funkci vodorovného stabilizátoru a výškového kormidla. Kachní plocha vč. kormidla je kompozitní konstrukce, jádro z pěnového styrenu potažené tkaninou ze skelných vláken. Svislé plochy, viz odst. 3.1.3.

### 3.1.5. Brzdicí štít

Letoun je v dolní části trupu vybaven aerodynamickým brzdicím štítem. Maximální rychlost letu s vysunutým štítem je 90 kt (167 km/h). Vysunutí je indikováno polohou ovládací páky. Štít se automaticky zasune při rychlosti 95 kt (176 km/h).

### 3.1.6. Motorová část

V letounu je vestavěn, vzduchem chlazený, čtyřválec Lycoming O-320 E2D o maximálním výkonu 150HP/112 kW.

#### Palivový systém


Slouží k zajištění dodávky paliva do motoru. Skládá se ze dvou, jednotlivě volitelných, nádrží v křídlech, každá o objemu 90l. O dodávku paliva do karburátoru se stará motorem poháněné čerpadlo a elektrické záložní čerpadlo. Tlak paliva je indikován na palubní desce. Indikaci stavu paliva v jednotlivých nádržích zajišťují odměrné sloupce umístěné na bocích v zadní kabině mimo zorné pole pilota.

#### Olejový systém

Olejový systém o objemu 7,5 l je součástí motoru a slouží k zajištění dodávky oleje do motoru pro jeho mazání a chlazení.

### 3.1.7. Elektrický systém


Slouží k rozvodu stejnosměrného proudu. Jmenovité napětí je 12 V. Elektrickou energii zajišťuje stejnosměrný generátor, který napájí elektrickou síť a nabíjí gelový bezúdržbový akumulátor. Jednotlivé obvody jsou proti zkratu a přetížení jističi nebo tavnými pojistkami, případně jejich kombinacemi. Elektrický systém slouží také ke startování motoru.

	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022

### **3.1.8. Přístrojové vybavení letounu**

Blíže viz kap. 2.12 a Letová příručka.



	<b>ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>	
	Zvláštní specifikace letové způsobilosti letounů Rutan 61 Long EZ	
	Č. j: 001558-22-401	Platné od: 31.03.2022


Zpracoval:

Dne: 23.01.2023

  
.....  
Ing. Pavel Síba  
Oddělení certifikace výrobků

V Praze: 23.01.2023

Schválil:

  
.....  
Ing. Vít Zárybnický  
Ředitel Sekce technické