

Betriebshandbuch

BRISTELL LSA

Dieses Handbuch gehört zum Flugzeug:

Kennzeichen: D-MDMP

Werk-Nr.: 766/2024



Dieses Flugzeug muss stets unter Berücksichtigung und Einhaltung der in diesem Handbuch beschriebenen Grenzwerte betrieben werden.



Betriebshandbuch

ABSICHTLICH FREI GELASSEN

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

KAPITEL 0

- 0 NUMMERIERUNG**
- 0.1 *Berichtigungsstand***
- 0.2 *Liste der gültigen Seiten***
- 0.3 *Inhaltsverzeichnis***

Betriebshandbuch

0.1 Berichtigungsstand

Jede Überarbeitung, Ergänzung und Veränderung des vorliegenden Handbuches muss in der nachfolgenden Tabelle dokumentiert werden. Ausgenommen davon sind die gültigen Wägeberichte, Cockpit Beschreibung und Ausrüstungsverzeichnisse.

Revisionsnummer	betroffene Kapitel	betroffene Seiten	Ausstellungsdatum	genehmigt	Genehmigung Datum	Einführungsdatum	Unterschrift
-	Allen	Allen Erstausgabe	08/2024	Ivan Gabáni	08/2024	08/2024	I. Gabáni 

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: 1

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

0.2 Liste der gültigen Seiten

Kapitel	Seite	Rev.	Ausstellungsdatum	Kapitel	Seite	Rev.	Ausstellungsdatum
	i		08/2024	2	2-1		08/2024
	ii		08/2024		2-2		08/2024
					2-3		08/2024
					2-4		08/2024
0	0-1		08/2024		2-5		08/2024
	0-2		08/2024		2-6		08/2024
	0-3		08/2024		2-7		08/2024
	0-4		08/2024		2-8		08/2024
	0-5		08/2024		2-9		08/2024
	0-6		08/2024		2-10		08/2024
	0-7		08/2024		2-11		08/2024
	0-8		08/2024		2-12		08/2024
1	1-1		08/2024	3	3-1		08/2024
	1-2		08/2024		3-2		08/2024
	1-3		08/2024		3-3		08/2024
	1-4		08/2024		3-4		08/2024
	1-5		08/2024		3-5		08/2024
	1-6		08/2024		3-6		08/2024
	1-7		08/2024		3-7		08/2024
	1-8		08/2024		3-8		08/2024
	1-9		08/2024		3-9		08/2024
	1-10		08/2024		3-10		08/2024
					3-11		08/2024

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

Kapitel	Seite	Rev.	Ausstellungsdatum	Kapitel	Seite	Rev.	Ausstellungsdatum
	3-12		08/2024	5	5-1		08/2024
	3-13		08/2024		5-2		08/2024
	3-14		08/2024		5-3		08/2024
	3-15		08/2024		5-4		08/2024
	3-16		08/2024		5-5		08/2024
	3-17		08/2024		5-6		08/2024
	3-18		08/2024		5-7		08/2024
					5-8		08/2024
					5-9		08/2024
					5-10		08/2024
4	4-1		08/2024				
	4-2		08/2024				
	4-3		08/2024				
	4-4		08/2024				
	4-5		08/2024				
	4-6		08/2024	6	6-1		08/2024
	4-7		08/2024		6-2		08/2024
	4-8		08/2024		6-3		08/2024
	4-9		08/2024		6-4		08/2024
	4-10		08/2024		6-5		08/2024
	4-11		08/2024		6-6		08/2024
	4-12		08/2024		6-7		08/2024
	4-13		08/2024		6-8		08/2024
	4-14		08/2024				

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

Kapitel	Seite	Rev.	Ausstellungs datum	Kapitel	Seite	Rev.	Ausstellungs datum
7	7-1		08/2024				
	7-2		08/2024				
	7-3		08/2024	9	9-1		08/2024
	7-4		08/2024		9-2		08/2024
	7-5		08/2024		9-3		08/2024
	7-6		08/2024		9-4		08/2024
	7-7		08/2024		9-5		08/2024
	7-8		08/2024		9-6		08/2024
	7-9		08/2024				
	7-10		08/2024				
8	8-1		08/2024	10	10-1		08/2024
	8-2		08/2024		10-2		08/2024
	8-3		08/2024		10-3		08/2024
	8-4		08/2024		10-4		08/2024
	8-5		08/2024				
	8-6		08/2024				
	8-7		08/2024				
	8-8		08/2024				

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

ABSICHTLICH FREI GELASSEN

Betriebshandbuch

0.3 Inhaltsverzeichnis

	KAPITEL
NUMMERIERUNG	0
ALLGEMEINES	1
BETRIEBSGRENZEN	2
NOTVERFAHREN	3
NORMALVERFAHREN	4
FLUGLEISTUNGEN.....	5
WÄGUNG UND BELADEPLAN	6
BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGES UND SEINER SYSTEME	7
WARTUNG, KONTROLLEN, HANDHABUNG	8
BESCHRIFTUNGEN UND MARKIERUNGEN	9
ERGÄNZUNGEN	10

Betriebshandbuch

ABSICHTLICH FREI GELASSEN

Betriebshandbuch

KAPITEL 1

1 ALLGEMEINES

1.1 Einführung

1.1.1 Zertifizierungsbasis

1.2 Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise

1.3 Beschreibung allgemein

1.3.1 Flugzeugbeschreibung

1.3.2 Antrieb

1.3.3 Abmessungen und Ansichten

1.3.4 Ansichten

1.4 Definitionen und Abkürzungen

1.5 Übersicht der Leistungsspezifikationen

Betriebshandbuch

1.1 Einführung

Diese Betriebshandbuch wurde erstellt, um die Piloten, Ausbilder und Betreiber mit allen notwendigen Informationen zu versorgen, die den sicheren und effizienten Betrieb dieses BRISTELL-Flugzeuges ermöglichen.

Jeder Pilot muß sich an mit Hilfe dieses Handbuchs mit den Besonderheiten dieses Luftfahrtgerätes vertraut machen. Dieses Betriebshandbuch ist vor dem ersten Flug mit diesem Baumuster gründlich zu studieren, ebenso wie die Betriebs- und Wartungshandbücher des Rettungsgerätes, des Motors und aller gegebenenfalls eingebauten Ausrüstungs-Gegenstände und der Avionik.

Der Pilot muß sicherstellen, dass das Flugzeug flugsicher ist und dass es unter Beachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren und Einschränkungen betrieben wird.

Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers / Betreibers, dass das Flugzeug gemäß den länderspezifischen Vorschriften zugelassen und entsprechend versichert wird.

Der Eigentümer / Betreiber ist dafür verantwortlich, das Flugzeug in einem flugfähigen Zustand zu halten.

Betriebshandbuch

1.1.1 Zertifizierungsbasis

Typ/Modell: BRISTELL LSA

BRISTELL LSA ist ein Leichtflugzeug hergestellt bei der Firma
BRM Aero, Kunovice, Tschechische Republik.

BRISTELL LSA wurde vom Technischen Komitee der Light Aircraft
Association der Tschechischen Republik typzertifiziert und
Das Muster Zulassung Nr. ULL 06/2019 wurde am 30.10.2019 ausgestellt.

Zertifizierungsbasis: UL 2 – Part I. Airworthiness Requirements
UL - Aircraft
Three Axes Standard Control Ultra-Light
Aircraft
First edition 2019

BRISTELL LSA wurde durch den
DEUTSCHER AERO CLUB e.V. als Muster in Deutschland zugelassen
Kennblatt Nr.: **66253** Erstellt am 21.10.2020

Zertifizierungsbasis: Bekanntmachung von Lufttüchtigkeitsforderungen
für aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge, LTF-UL, vom
15.01.2019

Andere Lufttüchtigkeitsstandards werden bei der Konstruktion
berücksichtigt:

- ASTM F2245 Konsensstandard für die Kategorie der leichten Sportflugzeuge
sowie andere anwendbare ASTM-Konsensstandards.
- EASA CS-VLA.

Betriebshandbuch

1.2 **Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise**

In diesem Betriebshandbuch werden folgende besondere Darstellungen für die Präsentation besonders wichtiger Informationen verwendet.

WARNUNG

Bedeutet, dass die Nichtbeachtung der beschriebenen Prozedur zu einer unmittelbaren und bedeutenden Einschränkung der Flugsicherheit bis hin zur Verletzung oder dem Tod von Personen führt.

VORSICHT

Bedeutet, dass die Nichtbeachtung der dargestellten Prozedur zu einer mittelbaren oder langfristigen Reduzierung der Flugsicherheit führen kann.

HINWEIS

Hebt wichtige Informationen hervor, die nicht direkt mit Sicherheitsfragen verbunden sind, aber dennoch wichtige oder ungewöhnliche Zusammenhänge aufzeigen.

Betriebshandbuch

1.3 Beschreibung allgemein

1.3.1 Flugzeugbeschreibung

Das BRISTELL LSA ist ein Flugzeug, das speziell für den Reise- und Freizeitflug entwickelt wurde und das aufgrund seiner Flugeigenschaften auch hervorragend für die Flugausbildung in Vereinen und Flugschulen geeignet ist. Für die Durchführung von Kunstflug ist die BRISTELL LSA nicht zugelassen.

Das BRISTELL LSA ist ein einmotoriger Ganzmetall-Tiefdecker in Semi-Monocoque Bauweise mit zwei Sitzplätzen in side-by-side Anordnung. Das Flugzeug ist mit einem festen oder einziehbarem Fahrwerk und angelenktem Bugrad ausgestattet.

1.3.2 Antrieb

Als Antrieb der BRISTELL LSA wird ausschließlich das Triebwerk Rotax 912 ULS mit 100 PS Nennleistung eingesetzt.

Detaillierte Informationen zum Triebwerk sind unter Angabe der jeweiligen Motorennummer bei Rotax Franz:

<http://www.franz-aircraft.de/Rotax/index.html> im Servicebereich erhältlich.

BRISTELL LSA, Werk-Nr. 766/2024 ist ausgestattet mit:

- Rotax 912 ULS 2
- FITI ECO COMPETITION 3LR 158, 3-blade, auf Boden einstellbarer Propeller

Betriebshandbuch

1.3.3 Abmessungen und Ansichten

Spannweite (mittlere).....	9.13 m	29.95 ft
Länge.....	6.45 m	21.10 ft
Höhe	2.28 m	7.48 ft
Flügelfläche	11.5 m ²	123.79 sq ft
Flächenbelastung	52.17 kg/m ²	10.66 lb/sq ft
Cockpitbreite.....	1.3 m	51.17 in

Ausschläge:

Die folgende Tabelle zeigt die Ausschläge der Steuerflächen gemäß dem Mandatory Service Bulletin ALL-SB-0-0-0-DE-0002-2024, 1st Issue, 19.07.2024.

Ausschläge:		Kurze Tragfläche 8.13 m	Lange Tragfläche 9.13 m
Querruderausschlag - Links	nach oben	23° ± 2°	22° ± 2°
	nach unten	19° ± 2°	16° ± 2°
Querruderausschlag - Recht	nach oben	22° ± 2°	22° ± 2°
	nach unten	16° ± 2°	16° ± 2°
Querrudertrimmung	nach oben	15° ± 2°	15° ± 2°
	nach unten	20° ± 2°	20° ± 2°
Höhenruderausschlag	nach oben	30° ± 1°	30° ± 1°
	nach unten	15° ± 1°	15° ± 1°
Höhenrudertrimmung	nach oben	10° ± 2°	10° ± 2°
	nach unten	20° ± 2°	20° ± 2°
Seitenruderausschlag	nach links	30° ± 2°	30° ± 2°
	nach rechts	30° ± 2°	30° ± 2°
Landeklappenstellungen	Eingefahrene	0° ± 2°	0° ± 2°
	Startposition	10° ± 2°	10° ± 2°
	Landeposition I.	20° ± 3°	20° ± 3°
	Landeposition II.	30 + 0° - 2°	30 + 0° - 2°

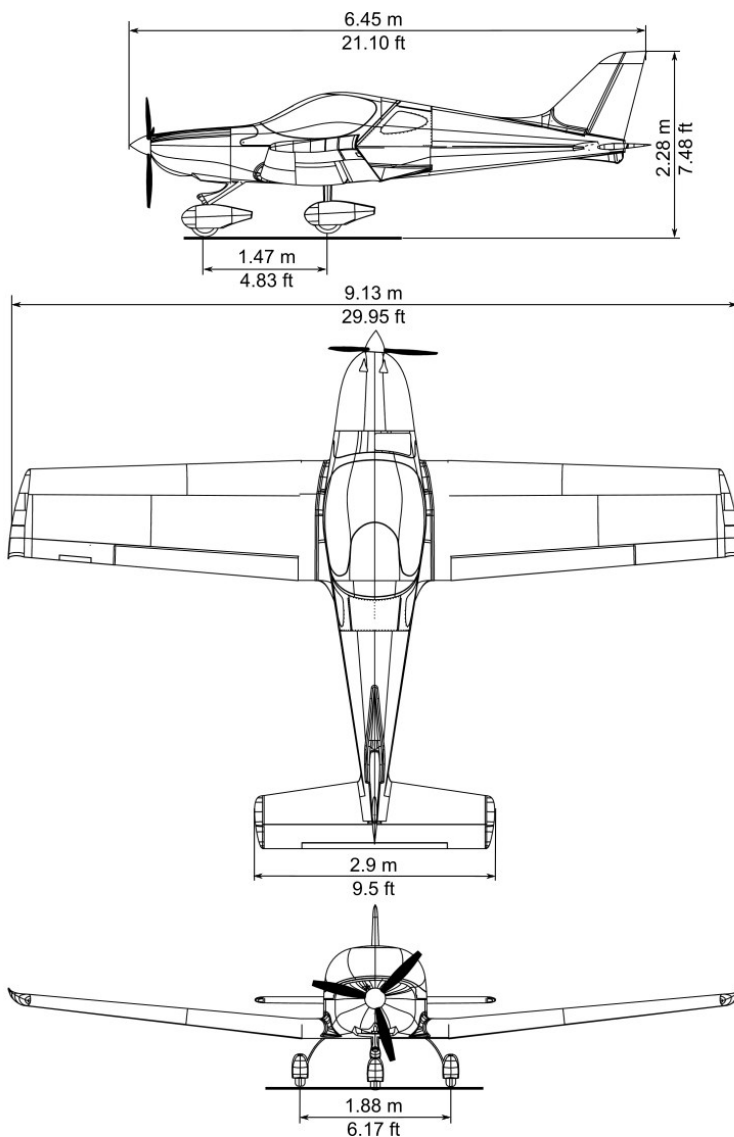
Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

1.3.4 Ansichten



Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

1.4 Definitionen und Abkürzungen

ATC	Air Traffic Control	Luftüberwachung
ASI	Air Speed Indicator	Fluggeschwindigkeitsanzeiger
BEACON	Anti-Collision Beacon	Anti-Kollisions-Warner
CAS	Calibrated Air Speed	Kalibrierte Fluggeschwindigkeit
COM	Communication Transmitter	Funkgerät
EFIS	Electronic Flight Instrument System	Elektronische Motor- und Fluglageüberwachung
ELT	Emergency Locator Transmitter	Notsender
EMS	Engine Monitoring System	Motorüberwachungssystem
°F	Temperature in Fahrenheit	Temperatur in Fahrenheit
Ft	foot / feet	Fuß
Ft/min	feet per minute	Fuß pro Minute
GPS	Global Positioning System	Globale Positionsbestimmung
hp	Horse power	PS
IAS	Indicated Air Speed	Angezeigte Fluggeschwindigkeit
IC	Intercom	Gegensprechanlage
IFR	Instrument Flight Rules	Instrumentenflugregeln
In	Inch	Inch
ISA	Int. Standard Atmosphere	ICAO-Standardatmosphäre
knot	NM per hour	Knoten, NM pro Stunde
Lb	Pound	Pfund
MAC	Mean Aerodynamic Chord	mittlere aerodynamische Flügeltiefe
max.	maximum	Maximum
min.	minimum or minute	Minimum oder Minute
mph	statute miles per hour	Meilen pro Stunde
NM	Nautical Mile	Nautische Meile
OFF	System is switched off or control element is in off- position	System ist ausgeschaltet, oder das Schalterelement steht auf "Aus".

Betriebshandbuch

ON	System is switched on or control element is in on-position	System ist eingeschaltet, oder das Schalterelement steht auf "Ein".
OAT	Outside Air Temperature	Außentemperatur
POH	Pilot Operating Handbook	Betriebshandbuch
psi	Pound per square inch	Pfund pro Quadratinch - Druckeinheit
rpm	Revolutions per minute	Umdrehungen pro Minute
sec.	Second	Sekunde
US gal	volume unit	US Galone
VFR	Visual Flight Rules	Sichtflugregeln
VMC	Visual Meteorological Conditions	Sichtflug-Wetterlage
VA	Maneuvering Speed	Manövergeschwindigkeit
VFE	Maximum flap extended Speed	Höchstgeschwindigkeit mit Klappen
VN0	Maximum designed cruising Speed	Maximale Reisegeschwindigkeit
VNE	Never exceed Speed	Höchstzulässige Geschwindigkeit
VS0	Stall Speed with Flaps	Abrissgeschwindigkeit mit Klappen
VS1	Stall Speed without Flaps	Abrissgeschwindigkeit ohne Klappen
VX	Best angle of climb Speed	beste Steigwinkelgeschwindigkeit
VY	Best rate of climb Speed	beste Steigratengeschwindigkeit

Betriebshandbuch

1.5 Übersicht der Leistungsspezifikationen

Leistungen	Metrische Einheiten	USA-Einheiten
Maximales Startgewicht	600 kg	1320 lb
Höchstgeschwindigkeit auf Meereshöhe MCP: 5500 rpm	228 km/h CAS	123 KCAS
Reisegeschwindigkeit auf Meereshöhe 75%: 5000 rpm	200 km/h CAS	108 KCAS
Reisegeschwindigkeit auf Meereshöhe 65%: 4800 rpm	185 km/h CAS	100 KCAS
Volle Kraftstoffreichweite bei 4000 ft Druckhöhe, bei 75% MCP (5000 U / min), keine Kraftstoffreserve	1170 km	630 NM
Steiggeschwindigkeit auf MeereshöheVx	810 fpm bei 109 km/h IAS	810 fpm bei 59 KIAS
Steiggeschwindigkeit auf MeereshöheVy	860 fpm bei 123 km/h IAS	860 fpm bei 66 KIAS
Stallgeschwindigkeit V _{s1} (Klappen eingefahren)	82 km/h CAS	44 KCAS
Stallgeschwindigkeit V _{s0} (Klappen voll ausgefahren)	73 km/h CAS	39 KCAS
Gesamtkraftstoffkapazität	120 Liter	31.7 US Gal
Insgesamt verwendbarer Kraftstoff	119 Liter	31.4 US Gal
Zugelassene Kraftstoffarten ACHTUNG: Befolgen Sie die neueste Ausgabe der Serviceanleitung SI-912-016, um den richtigen Kraftstoff auszuwählen.	Min. RON 95 (min. AKI4 91) Mogas: EN 228 super Mogas: EN 228 super plus AVGAS 100LL	
Motor Maximale Startleistung	73.5 kW (100 HP) bei 5800 rpm	
Motor Maximale Dauerleistung (MD)	69 kW (90 HP) bei 5500 rpm	
Motor Reiseleistung 75 % von MD	51 kW (68 HP) bei 5000 rpm	
Motor Reiseleistung 65 % von MD	44.6 kW (60 HP) bei 4800 rpm	
Motor Reiseleistung 55 % von MD	38 kW (50 HP) bei 4300 rpm	

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

KAPITEL 2

2 BETRIEBSGRENZEN

2.1 Einführung

2.2 Fahrtmessermarkierungen

2.3 Triebwerk

2.3.1 Motor Betriebsgrenzen

2.3.2 Treibstoff

2.3.3 Motorenöl

2.3.4 Kühlmittel

2.4 Triebwerksanzeigen

2.5 Sonstige Instrumentenmarkierungen

2.6 Massen

2.7 Schwerpunkt

2.8 Zugelassene Manöver

2.9 Maximales Lastvielfaches

2.10 Besatzung

2.11 Zugelassene Betriebsarten

2.12 Sonstige Beschränkungen

Betriebshandbuch

2.1 Einführung

KAPITEL 2 beinhaltet Betriebsgrenzen, Markierungen auf den Instrumenten und Hinweisschilder, die für den sicheren Betrieb des Luftfahrzeuges, des Triebwerks und der Systeme erforderlich sind. Höchstgeschwindigkeiten Geschwindigkeitsgrenzen und ihre Bedeutung sind nachfolgend erklärt:

Geschwindigkeit		IAS (km/h)	KIAS	Bemerkungen
V_{NE}	Höchstzulässige Geschwindigkeit	288	156	Diese Geschwindigkeit darf niemals überschritten werden!
V_{NO}	Maximale strukturelle Reisegeschwindigkeit	240	129	Überschreiten Sie diese Geschwindigkeit nur in ruhiger Luft und dann nur mit Vorsicht..
V_A	Manöver-Geschwindigkeit	162	87	Machen Sie keine vollen oder abrupten Ausschläge der Ruder oberhalb dieser Geschwindigkeit.
V_{FE}	Höchstgeschwindigkeit mit ausgefahrenen Klappen	139	75	Überschreiten Sie diese Geschwindigkeit nicht, wenn die Klappen gesetzt sind.
	Maximale Geschwindigkeit für die Verwendung des ballistischen Rettungsfallschirmsystems Magnum 601	327	177	Die maximale Geschwindigkeit für das ballistische Rettungsfallschirmsystem Magnum 601 beträgt 320 km / h CAS (Calibrated AirGeschwindigkeit).

Betriebshandbuch

2.2 Fahrtmessermarkierungen

Der Fahrtmesser ist mit folgenden farblichen Markierungen ausgestattet:

Markierung	IAS Wert oder Bereich		Bedeutung
	km/h	knot	
Weißer Bogen	79-139	43-75	Geschwindigkeitsbereich mit ausgefahrenen Klappen.
Grüner Bogen	89-240	48-129	Geschwindigkeitsbereich bei böigem Wetter.
Gelber Bogen	240-288	129-156	Geschwindigkeitsbereich, der nur in ruhiger Luft und mit behutsamen Steuerbewegungen geflogen werden darf.
Gelbe Linie	162	87	Höchstzulässiger Manöver - Geschwindigkeitsbereich V_A Machen Sie keine vollen oder abrupten Ausschläge der Ruder oberhalb dieser Geschwindigkeit. Durch volle Ruderausschläge könnte die Struktur des Flugzeuges oberhalb dieser Geschwindigkeit überlastet werden.
Rote Linie	288	156	Höchstzulässige Geschwindigkeit

Betriebshandbuch

2.3 Triebwerk

2.3.1 Motor Betriebsgrenzen

Motormodell:		ROTAX 912 ULS 3
Hersteller:		Bombardier-Rotax GMBH
Leistung	Max Start:	100 hp bei 5800 rpm, max.5 min.
	Max Dauer:	92.5 hp bei 5500 rpm
	Reiseflug:	68.4 hp bei 5000 rpm
Motordrehzahl	Max Start:	5800 rpm, max. 5 min.
	Max Dauer:	5500 rpm
	Reiseflug:	5000 rpm
	Schleppgas:	~1400 rpm
Zylinderkopf Temperatur CHT	Minimum:	50 °C (122 °F)
	Maximum:	120 °C (248 °F) nur konventionelles Kühlmittel erlaubt
	Optimum:	80 – 110 °C (176-230 °F)
Öl Temperatur	Minimum:	50 °C (122 °F)
	Maximum:	130 °C (266 °F)
	Optimum:	90 – 110 °C (190-230 °F)
Öl Druck	Minimum:	0.8 bar (12 psi) – <i>unter 3500 rpm</i>
	Maximum:	7 bar (102 psi) - Kaltstart
	Optimum:	2 - 5 bar (29 – 73 psi) - <i>über 3500 rpm</i>
Auspuffgas- Temperatur (EGT)	Maximum:	880 ° C (1616 °F)

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

2.3.2 Treibstoff

■ Allgemein

ACHTUNG

Bei der Auswahl der geeigneten Kraftstoffe sind die länderspezifischen Vorgaben und die Zusatzinformationen in der Service Instruction SI-912-016, letztgültige Ausgabe zu beachten.

ACHTUNG

Nur den Klimazonen entsprechenden Kraftstoff verwenden.

HINWEIS:

Gefahr von Dampfblasenbildung bei Verwendung von Winterkraftstoff im Sommerbetrieb ist gegeben.

■ Klopffestigkeit

Kraftstoffe mit folgenden Spezifikationen können verwendet werden:

Kraftstoffspezifikationen		
	Verwendung/Bezeichnung	
Klopffestigkeit	912 A/F/UL	912 S/ULS
	Min. ROZ 90 (min. AKI* 87)	Min. ROZ 95 (min. AKI* 91)

* Anti Knock Index (RON+MON)/2

■ MOGAS

Verwendung/Bezeichnung		
Mogas	912 A/F/UL	912 S/ULS
Europäische Norm	EN 228 normal	
	EN 228 super	EN 228 super
	EN 228 super plus	EN 228 super plus

AVGAS

AVGAS 100 LL belastet durch hohen Bleianteil die Ventilsitze höher, bildet erhöhte Brennraumablagerungen und Bleischlamm im Ölsystem. Es sollte daher nur im Falle von Dampfblasenproblemen, oder wenn die anderen Benzinsorten nicht verfügbar sind, verwendet werden.

Verwendung/Bezeichnung		
AVGAS	912 A/F/UL	912 S/ULS
Aviation Standard	AVGAS 100 LL (ASTM D910)	AVGAS 100 LL (ASTM D910)

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

Treibstoffinhalt:

Tragflächentankstanks2x 60 l 2x 16 US gal

Nicht ausfliegbare Menge2x 0.5 l 2x 0.13 US gal

HINWEIS

Kraftstoffmengen von mehr als ca. 45 Litern im Tank werden als voller Tank angezeigt.

WARNUNG

Überprüfen Sie immer, ob Sie genug Treibstoff für den geplanten Flug haben!

Betriebshandbuch

2.3.3 Motorenöl

Allgemein

ACHTUNG

Die Angaben gemäß Hersteller der Schmierstoffe sind zu beachten.

Bei AVGAS-Betrieb sind kürzere Ölwechselintervalle erforderlich. Siehe dazu Service Instruction SI-912-016, letztgültige Ausgabe.

Öltype

Marken Motorrad-Motoröle mit Getriebezusätzen, kein unlegiertes Flugmotorenöl verwenden!

ACHTUNG

Bei der Auswahl der geeigneten Schmierstoffe sind die Zusatzinformationen in der Service Instruction SI-912-016, letztgültige Ausgabe zu beachten.

Ölverbrauch

Max. 0,06 l/h

Ölspezifikation

- Nur nach dem API-System mit „**SG**“ oder höher bezeichnete Öle verwenden!
- Da auch die hoch belasteten Getriebezahnräder geschmiert werden müssen, sind Hochleistungs-Motorrad-schmieröle mit besonderer Getriebeschmierkapazität erforderlich.
- Wegen der eingebauten Überlastkupplung sind Öle mit „friction modifier“-Zusätzen ungeeignet, da diese Rutschen im Normalbetrieb verursachen können.
- Hochleistungs-4-Takt-Motorradöle erfüllen die gestellten Anforderungen. Diese Öle sind üblicherweise keine additvierten Mineralöle, sondern teil- oder vollsynthetisch hergestellt.
- Im Allgemeinen sind Dieselmotorenöle wegen **nicht ausreichender Hochtemperatureigenschaften und Kupplungs-rutschen** ungeeignet.

Viskosität

Es wird die Verwendung von Mehrbereichsölen empfohlen.

HINWEIS:

Bei Mehrbereichsölen ist die Viskosität weniger stark von der Temperatur abhängig als bei Einbereichsölen.

Sie sind ganzjährig einsetzbar, sorgen bei Kaltstart für eine schnellere Schmierung aller Motorenteile und werden bei höheren Temperaturen weniger dünnflüssig.

HINWEIS

Kapitel 12, Anhang 2 zeigt das vom Flugzeughersteller verwendete Motorenöl.

Ölmenge:

Minimum	3.2 l	0.856 US gal
Maximum	3.6 l	0.951 US gal

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

2.3.4 Kühlmittel

Conventional coolant

Application

Mixture

ATTENTION
Obey the latest edition of Service Instruction SI-912-016, for the selection of the correct coolant.

Conventional coolant mixed with water has the advantage of a higher specific thermal capacity than water-less coolant.

When correctly applied, there is sufficient protection against vapor bubble formation, freezing or thickening of the coolant within the operating limits.

Use the coolant specified in the manufacturers documentation.

ATTENTION
Obey the manufacturers instructions!

Applicable for engine S/N without Suffix -01.

Designation	Mixture ratio %	
	Concentrate	Water
conventional e.g. BASF Glysantine anticorrosion	50*	50
waterless e.g. Aero Cool 180°	100	0

* coolant component can be increased up to max. 65 %.

Applicable for engine S/N with Suffix -01.

Designation	Mixture ratio %	
	Concentrate	Water
conventional e.g. BASF Glysantine anticorrosion	50*	50

* coolant component can be increased up to max. 65 %.

HINWEIS

Kapitel 12, Anhang 2 zeigt das vom Flugzeughersteller verwendete Kühlmittel.

Kühlmittelvolumen:

etwa 2.5 l

0.66 US gal

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

2.4 Triebwerksanzeigen

Nachfolgende Tabelle zeigt die Markierungen der analogen Triebwerksinstrumente und deren farbliche Kodierungen.

Rotax 912 ULS 98.6 PS	Unteres Limit (rote Linie)	Normaler Betriebs- Bereich (grüner Bogen)	Vorsichts- Bereich (Gelber Bogen)	Oberes Limit (rote Linie)
Drehzahl (U/Min)	1400	1400-5500	5500-5800	5800
Öl- Temperatur	50 °C (122 °F)	50-110 °C (122-230 °F)	110-130 °C (230-266 °F)	130 °C (266 °F)
Auspuffgas- Temperatur (EGT)	-	800-850 °C (1472-1562 °F)	850-880 °C (1562-1616 °F)	880 °C (1616 °F)
Kühlmittel Temperatur (CT) Nur Konventionelles Kühlmittel	50 °C (122 °F)	50-110 °C (122-230 °F)	110-120 °C (230-248 °F)	120 °C (248 °F)
Öldruck	0.8 bar (12 psi)	0.8-5 bar (12-73 psi)	5-7 bar (73-102 psi)	7 bar (102 psi) Kaltstart

2.5 Sonstige Instrumentenmarkierungen

HINWEIS

Es gibt keine sonstigen Instrumentenmarkierungen.

Betriebshandbuch

2.6 Massen

HINWEIS

Für das tatsächliche Leergewicht dieser Maschine siehe Kapitel 6.

max. Startgewicht	600 kg	1320 lb
max. Landegewicht	600 kg	1320 lb
max. Treibstoffgewicht (2x60=120 l)	87 kg	192 lb
max. Gepäckgewicht:		
hinter Sitzen	15 kg	33 lb
in Flügelfächern (auf Wunsch erhältlich) ...	20 kg	44 lb jede
im Rumpf (auf Wunsch erhältlich)	10 kg	22 lb

2.7 Schwerpunkt

Zulässiger Schwerpunktbereich 25 bis 34 % of MAC

Leergewichts-Schwerpunktbereich 25±2 %MAC

MAC..... 1349.7 mm 53.138 in

Bezugsebene: Feuerwand.

2.8 Zugelassene Manöver

Das Bristell UL ist nur innerhalb der für Ultraleichtflugzeuge geltenden Grenzen zu fliegen.

WARNUNG

Kunstflugmanöver, absichtliches Trudeln und Steilkurven über 60°
Querneigung sind verboten!

Betriebshandbuch

2.9 Maximales Lastvielfaches

Maximales positives Lastvielfaches +4 g

Maximales negatives Lastvielfaches -2 g

2.10 Besatzung

Anzahl der Plätze 2

Mindestbesatzung 1 Pilot auf dem linken Sitz

Minimales Gewicht der Besatzung 55 kg 121 lb

Maximales Pilotengewicht 110 kg 243 lb

Maximales Gewicht der Besatzung siehe KAPITEL 6

WARNUNG

Maximales Startgewicht 600 kg nicht überschreiten!

2.11 Zugelassene Betriebsarten

Das Bristell LSA darf ausschließlich unter Sichtflugbedingungen VFR bei Tage betrieben werden. IFR- und Nachtflüge sind verboten.

WARNUNG

IFR-Flüge und absichtliche Flüge unter Vereisungsbedingungen sind VERBOTEN!

Mindestinstrumentierung für VFR Flüge:

- Fahrtmesser
- Höhenmesser
- Kompass
- Tankanzeiger
- Drehzahlmesser
- Öltemperaturmesser
- Öldruckmesser
- Zylinderkopftemperaturmesser (Kühlmittel Temperatur)

Betriebshandbuch

2.12 Sonstige Beschränkungen

WARNUNG

Aus Gründen des Brandschutzes ist das Rauchen an Bord verboten!

Eigenmächtige Änderungen an Steuerung, Leitwerk, Tragwerk, Motor mit Schalldämpfer sind nicht zulässig. Technische Störungen oder Mängel größeren Umfanges sind zu melden an den Hersteller oder an die zuständige nationale Stelle.

Betriebshandbuch

KAPITEL 3

3 NOTVERFAHREN

3.1 *Einführung*

3.2 *Triebwerksausfall*

3.2.1 Triebwerksausfall während des Startlaufs auf der Bahn

3.2.2 Triebwerksausfall während des Starts nach Abheben

3.2.3 Triebwerksausfall im Reiseflug

3.3 *Anlassen in der Luft*

3.4 *Rauch und Feuer*

3.4.1 Feuer am Boden beim Triebwerksstart

3.4.2 Feuer am Boden bei laufendem Triebwerk

3.4.3 Feuer während des Starts

3.4.4 Feuer im Flug

3.4.5 Feuer im Cockpit

3.5 *Gleitflug*

3.5.1 Notabstieg

3.6 *Landenotfälle*

3.6.1 Notlandung

3.6.2 Sicherheitsaußenlandung

3.6.3 Landung mit defektem Fahrwerksreifen

3.6.4 Landung mit defektem Fahrwerk

3.7 *Unbeabsichtigtes Trudeln*

3.8 *Sonstige Notfälle*

3.8.1 Vibrationen

3.8.2 Vergaservereisung

3.8.3 Öldruckverlust

3.8.4 Hoher Öldruck

3.8.4.1 Öldruck über dem zulässigen Bereich bei niedrigen Umgebungstemperaturen

3.8.4.2 Hoher Öldruck

3.8.5 Generatorfehler

Betriebshandbuch

- 3.8.6 Überspannung**
- 3.8.7 Versehentliche Vereisung**
- 3.8.8 Verlust von Primärintstrumenten**
- 3.8.9 Verlust der Flugsteuerung**
- 3.9 *Auslösen des Rettungsgerätes***
 - 3.9.1 Aktivierung des ballistischen Rettungsfallschirmsystems**
 - 3.9.2 Motorschaden in nicht landbarem Gelände**
 - 3.9.3 Technisches Problem oder mechanisches Versagen, das die Fortsetzung des Fluges und eine sichere Landung nicht zulässt**
 - 3.9.4 Gesundheitszustand oder Verletzung, die es dem Piloten nicht ermöglichen, sicher zu landen**
 - 3.9.5 Kurze Landestrecke**
 - 3.9.6 Verlust des Situationsbewusstseins aufgrund des Wetters, Unfähigkeit, den Flughafen zu erreichen**

Betriebshandbuch

3.1 Einführung

Kapitel 3 liefert Checklisten und erweiterte Verfahren zum Umgang mit unterschiedlichsten Notsituationen. Durch Fehlfunktionen von Flugzeug oder Triebwerk verursachte Notfälle sind extrem selten, wenn sorgfältige Vorflugkontrollen und regelmäßige Wartungen eingehalten werden. Sollte dennoch ein Notfall eintreten, so sind die in diesem Abschnitt beschriebenen Leitlinien und Notverfahren durchzuführen, um dem Problem zu begegnen.

3.2 Triebwerksausfall

3.2.1 Triebwerksausfall während des Startlaufs auf der Bahn

1. Drosselhebel - Leerlauf
2. Zündkreise - AUS
3. Bremsen betätigen

3.2.2 Triebwerksausfall während des Starts nach Abheben

1. Geschwindigkeit - Gleitfluggeschwindigkeit 120 km/h (65 KIAS)
2. Höhe
 - unter 150 ft: in Startrichtung landen
 - über 150 ft: Landefeld wählen
3. Wind - Windrichtung und Stärke erkennen
4. Landefeld - freie Fläche ohne Hindernisse wählen
5. Klappen - bei Bedarf ausfahren
6. Kraftstoffwahlschalter - AUS
7. Zündkreise - AUS
8. Sicherheitsgurte - festziehen
9. Hauptschalter - AUS vor der Landung
10. Landen

Betriebshandbuch

3.2.3 Triebwerksausfall im Reiseflug

1. Nachdrücken
2. Geschwindigkeit - Gleitfluggeschwindigkeit 120 km/h (65 KIAS)
3. Höhe - in Reiseflughöhe Landefeld wählen
4. Wind - Windrichtung und Stärke erkennen
5. Landefeld - gegen Windrichtung, freie Fläche ohne Hindernisse wählen
6. Klappen - bei Bedarf ausfahren
7. Kraftstoffwahlschalter - AUS (OFF)
8. Zündkreise - AUS
9. Sicherheitsgurte - Festziehen
10. Hauptschalter - AUS vor der Landung
11. Landen

3.3 Anlassen in der Luft

1. Elektr. Benzinpumpe - AN
2. Kraftstoffwahlschalter - auf anderen Kraftstofftank schalten
3. Schlüsselstarter - START

Betriebshandbuch

3.4 Rauch und Feuer

3.4.1 Feuer am Boden beim Triebwerksstart

1. Schlüsselstarter - auf ON (BOTH) beide Kreise belassen
2. Kraftstoffwahlschalter - AUS (OFF)
3. Bremsen voll gezogen
4. Drosselhebel - Vollgas
5. Zündkreise - AUS
6. Flugzeug verlassen
7. Über Funk Hilfe rufen
8. Feuer wenn möglich mit Feuerlöscher bekämpfen und Feuerwehr rufen.

3.4.2 Feuer am Boden bei laufendem Triebwerk

1. Heizung - AUS
2. Kraftstoffwahlschalter - AUS (OFF)
3. Drosselhebel - Vollgas
4. Zündkreise - AUS
5. Flugzeug verlassen
6. Feuer wenn möglich mit Feuerlöscher bekämpfen und Feuerwehr rufen.

3.4.3 Feuer während des Starts

1. Geschwindigkeit - Nachdrücken, 120 km/h (65 KIAS)
2. Heizung - AUS
3. Kraftstoffwahlschalter - AUS (OFF)
4. Drosselhebel - Vollgas
5. Zündkreise - AUS
6. Flugzeug landen und anhalten
7. Flugzeug verlassen
8. Feuer wenn möglich mit Feuerlöscher bekämpfen und Feuerwehr rufen.

Betriebshandbuch

3.4.4 Feuer im Flug

1. Heizung - AUS
2. Kraftstoffwahlschalter - AUS (OFF)
3. Drosselhebel - Vollgas
4. Hauptschalter - AUS
5. Zündkreise - AUS nach dem Kraftstoff in Vergasern ist verbraucht und Motor abgestellt
6. Landefeld suchen - nächsten Flugplatz anfliegen oder Notlandeplatz wählen
7. Notlandung - Durchführung gem. 3.6
8. Flugzeug verlassen
9. Feuer wenn möglich mit Feuerlöscher bekämpfen und Feuerwehr rufen.

HINWEIS

Geschätzte Zeit bis der Resttreibstoff aus den Vergasern verbraucht wurde ist ca. 30 Sekunden.

WARNUNG

Versuchen Sie nicht, das Triebwerk erneut zu starten!

3.4.5 Feuer im Cockpit

1. Hauptschalter - AUS
2. Heizung - AUS
3. Verwenden Sie einen Feuerlöscher (falls verfügbar)
4. Wenn nicht, verlassen Sie das Flugzeug so bald wie möglich.

Betriebshandbuch

3.5 Gleitflug

Eine Situation für die Anwendung des Gleitfluges ist der Ausfall des Triebwerks

1. Geschwindigkeit - bestes Gleiten bei 120 km/h (65 KIAS)

3.5.1 Notabstieg

Notabstieg bedeutet, so schnell wie möglich auf den Boden zu kommen. Es wird im Falle eines großen Problems im Flug wie Triebwerksbrand, Rauch im Cockpit oder eines anderen schwerwiegenden Problems verwendet.

1. Drosselhebel - Leerlauf
2. Klappen - eingefahren
3. Steuerknüppel - Nachdrücken, um das Flugzeug in den Sinkflug zu bringen
4. Geschwindigkeit - V_{NO} 129 KIAS (240 km/h)
Überschreiten Sie diese Fluggeschwindigkeit nur in ruhiger Luft und dann nur mit Vorsicht.
- V_{NE} 156 KIAS (288 km/h)
Überschreiten Sie diese Fluggeschwindigkeit in keinem Betrieb.

Ein steiler Spiralsturzflug mit einer maximalen Neigung von 60 Grad kann verwendet werden. Achten Sie jedoch darauf, den Grenzlasterfaktor während der Spirale nicht zu überschreiten.

Betriebshandbuch

3.6 Landenotfälle

3.6.1 Notlandung

Notlandungen werden prinzipiell bei Triebwerksausfall durchgeführt, wenn das Triebwerk nicht wieder gestartet werden kann.

1. Geschwindigkeit - Nachdrücken, Gleitfluggeschwindigkeit 120 km/h (65 KIAS)
2. Trimmung - Anpassen
3. Sicherheitsgurte - Festziehen
4. Klappen - bei Bedarf ausfahren
5. Funk - Notfallmeldung mit Positionsangabe
6. Kraftstoffwahlschalter - AUS
7. Zündkreise - AUS
8. Hauptschalter - AUS
9. Führen Sie den Anflug ohne steile Kurven durch und landen Sie auf dem ausgewählten Landefeld.

3.6.2 Sicherheitsaußenlandung

Sicherheitsaußenlandungen werden generell dann durchgeführt, wenn der Pilot die Orientierung verloren hat, das Flugzeug nicht über ausreichende Treibstoffreserven verfügt oder die Wetter- und Sichtbedingungen einen Weiterflug zum Zielflugplatz unmöglich machen.

1. Landefeld wählen, Windrichtung bestimmen
2. Per Funk die Absicht zur Außenlandung mit möglichst genauer Positionsangabe mitteilen.
3. Niedriger Überflug gegen den Wind über das gewählte Gelände mit nach Bedarf ausgefahrenen Klappen. Dabei soll das Landefeld gründlich auf Hindernisse untersucht werden.
4. Platzrunde durchführen.
5. Endanflug mit erhöhtem Leerlauf mit voll ausgefahrenen Klappen.
6. Drosselhebel auf Leerlauf bei Überflug der Schwelle und Aufsetzen am Beginn des gewählten Landefeldes.
7. Flugzeug abbremsen, alle Schalter AUS, Kraftstoffwahlschalter schließen, Flugzeug absperren und Hilfe suchen.

HINWEIS

Behalten Sie das gewählte Landefeld während der Sicherheitsaußenlandung stets in Sicht.

Betriebshandbuch

3.6.3 Landung mit defektem Fahrwerksreifen

1. Halten Sie das beschädigte Rad während der Landung durch den Einsatz des Querruders so lange in der Luft, wie möglich.
2. Halten Sie die Richtung beim Ausrollen durch Einsatz der Seitenruder.

3.6.4 Landung mit defektem Fahrwerk

1. Wenn das Hauptfahrwerk beschädigt ist führen Sie eine Landung mit der geringstmöglichen Geschwindigkeit durch und versuchen beim Ausrollen die Richtung durch Einsatz des Seitenruders zu halten.
2. Wenn das Bugrad beschädigt ist führen Sie eine Landung mit der geringstmöglichen Geschwindigkeit durch und halten durch Höhenrudereinsatz die Nase so lange wie möglich über dem Grund.

HINWEIS

Bei Sicherheitslandungen oder Notlandungen in schwierigem Gelände oder über See sollte ein installiertes ELT rechtzeitig manuell ausgelöst werden.

Betriebshandbuch

3.7 Unbeabsichtigtes Trudeln

WARNUNG

Absichtliches Trudeln ist verboten!

Es gibt keine unkontrollierbare Tendenz des Flugzeugs ins Trudeln zu fallen, solange die normalen Flugtechniken angewendet werden.

Sollte das Flugzeug entgegen der Betriebsanweisungen dennoch ins Trudeln gebracht werden, kann dieser Zustand leicht wie folgt beendet werden:

- | | |
|------------------|---|
| 1. Drosselhebel | - Leerlauf |
| 2. Steuerknüppel | - Neutralstellung |
| 3. Seitenruder | - Vollausschlag gegen die Drehrichtung
(bis zum mechanischen Anschlag) |
| 4. Höhenruder | - leicht drücken bis die Drehung stoppt |
| 5. Seitenruder | - Ruder sofort in Neutralstellung,
wenn die Drehung stoppt |
| 6. Höhenruder | - langsam abfangen |

WARNUNG

Sollten die Versuche, das Flugzeug abzufangen scheitern oder das Abfangen aufgrund zu geringer Höhe zweifelhaft erscheinen, ist das Rettungsgerät zu betätigen

WARNUNG

Da es sich bei diesem Flugzeug um ein aerodynamisch sehr hochwertiges Flugzeug mit geringem Luftwiderstand handelt, nimmt es im steilen Sinkflug sehr schnell Fahrt auf. Daher ist beim Ausleiten und Abfangen besonders auf die Betriebsgrenzen, Geschwindigkeit, Stärke des Ruderausschlags und das Lastvielfache zu achten.

Betriebshandbuch

3.8 Sonstige Notfälle

3.8.1 Vibrationen

Im Falle von ungewöhnlichen Vibrationen sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

1. Motordrehzahl auf einen Bereich einstellen in dem die Vibrationen am Geringsten sind.
2. Auf dem nächstmöglichen Flugplatz landen oder eine Sicherheitsaußenlandung durchführen gem. 3.6

3.8.2 Vergaservereisung

Vergaservereisung zeigt sich durch einen Abfall der Triebwerksleistung und einen Anstieg der Triebwerkstemperaturen.

Um die volle Triebwerksleistung wieder herzustellen ist wie folgt vorzugehen:

1. Vergaservorwärmung - AN
2. Geschwindigkeit - 140 km/h (75 KIAS)
3. Drosselhebel - 1/3 Leistung
4. Wenn möglich die Vereisungszone verlassen
5. Motorleistung nach 1 - 2 Minuten allmählich auf Reiseflugleistung erhöhen

Sollte es nicht möglich sein, die Triebwerksleistung wieder herzustellen, auf dem nächsten Flugplatz landen oder eine Sicherheitsaußenlandung gem. 3.6.

HINWEIS

Verwenden Sie die Vergaservorwärmung auch vorsorglich bei längerem Sinkflug oder wenn aufgrund der Wetterverhältnisse mit Vereisung gerechnet werden muss.

Beachten Sie: Dieses Flugzeug darf nur unter VMC betrieben werden!

Betriebshandbuch

3.8.3 Öldruckverlust

1. Reduzieren Sie die Motorleistung auf das erforderliche Minimum
2. Sicherheitsaußenlandung 3.6.2.
3. Ölsystem prüfen
Mögliche Ursache:
Nicht genügend Öl im Öltank - Öl nachfüllen
Zu heißes Öl - Öl abkühlen lassen.
4. Führen Sie eine außerplanmäßige Wartungsprüfung gemäß Rotax 912 Maintenance Manual Line Chapt durch. 05-50-00

3.8.4 Hoher Öldruck

3.8.4.1 Öldruck über dem zulässigen Bereich bei niedrigen Umgebungstemperaturen

1. Reduzieren Sie die Motorleistung auf das erforderliche Minimum
2. Sicherheitsaußenlandung 3.6.2.

3.8.4.2 Hoher Öldruck

1. Reduzieren Sie die Motordrehzahl und überprüfen Sie den Öldruck erneut, sobald eine höhere Öltemperatur erreicht ist.
2. Eine Wartungsinspektion sollte durchgeführt werden.

3.8.5 Generatorfehler

Der Rotax 912 ULS-Motor verfügt über einen integrierten Wechselstromgenerator. Ein Spannungsabfall unter 11 Volt wird durch die WARNUNG-Lampe „Low Volt“ auf der Instrumententafel oder auf dem EFIS-Display angezeigt. Wenn die Lichtmaschine ausfällt, werden die Instrumente für einen begrenzten Zeitraum (ca. 30 Minuten) von der Bordbatterie versorgt. Einige Instrumente, wie z. B. Garmin G3X, haben möglicherweise eine interne Pufferbatterie installiert, die sie für eine bestimmte Zeit mit Strom versorgt (siehe Gerätehandbuch). In jedem Fall alle elektrischen Geräte ausschalten, die für Ihre aktuellen Flugbedingungen nicht unbedingt erforderlich sind. So schnell wie möglich landen. Untersuchen Sie dann vor dem nächsten Flug die Ursache des Generatorsausfalls und beheben Sie diese.

Betriebshandbuch

3.8.6 Überspannung

Überspannung mehr als 15 Volt

1. Motordrehzahl reduzieren
2. Voltmeter prüfen

Wenn die Spannung immer noch außerhalb der Grenzen liegt:

1. AVIONICS - AUS
2. Hauptschalter - AUS

VORSICHT

Durch Ausschalten des AVIONICS / Hauptschalters wird die Möglichkeit der Kommunikation oder Verwendung von GPS / AHRS, Klappen usw. ausgeschlossen.

3. Sicherheitsaußenlandung 3.6.2.

3.8.7 Versehentliche Vereisung

WARNUNG

Vorsätzliche Flüge unter Vereisungsbedingungen sind VERBOTEN!

Wenn versehentlich Vereisung auftritt:

1. Pitot-Heizung - AN (falls installiert)
2. Vereisungsbedingungen verlassen - Höhe ändern oder umkehren.
3. Vergaservorwärmung - AN Knopf ziehen
4. Heizung - AN Knopf ziehen
5. UP/ DOWN Knopf - nach vorne (UP) gedrückt, um die Windschutzscheibe abzutauen

3.8.8 Verlust von Primärinstrumenten

Wenn Primärinstrumente ausfallen und das Flugzeug mit den Ersatzinstrumenten ausgestattet ist, verwenden Sie diese, um den Flug sicher abzuschließen. Wenn keine Notinstrumente installiert sind, überprüfen Sie die Höhe und Lage des Flugzeugs visuell und landen Sie so bald wie möglich.

Betriebshandbuch

3.8.9 Verlust der Flugsteuerung

Der Verlust der Kontrolle über das Flugzeug kann verschiedene Gründe haben, z. B. ein Ausfall des Steuerungssystems, ein Blockieren der Steuerung, starke Turbulenzen, eine Desorientierung des Piloten usw. Wenn die Flugsteuerung ausfällt, z.B. Aufgrund von Blockierungen oder Unterbrechungen ist möglicherweise noch eine gewisse Kontrolle möglich:

Kontrollsystem verloren	Aktion
Querruder	Nur mit Seitensteuer über Schieberollmoment steuern. Im Zweifelsfall Rettungsgerät aktivieren
Höhenruder	Mit dem Trimmruder läßt sich eine Gleichgewichtsgeschwindigkeit zwischen 100 km/h und 170 km/h einstellen. Bei ruhigem Wetter läßt sich das Flugzeug eventuell landen. Im Zweifelsfall Rettungsgerät aktivieren.
Seitenruder	Ein gewisses Maß an Seitenkontrolle ist verfügbar, indem der Sekundäreffekt von Querrudern verwendet wird.
Klappen	Je nach Position der Klappen Geschwindigkeit anpassen. Flug zum nächsten Flugplatz fortsetzen und Landen. Da die Klappen nicht mehr verwendbar sind mehr Landestrecke einplanen.

WARNUNG

Wenn die Steuerung nicht wieder hergestellt werden kann und das Flugzeug mit einem ballistischen Rettungssystem ausgestattet ist, aktivieren Sie das Rettungssystem!

Betriebshandbuch

3.9 Auslösen des Rettungsgerätes

Rettungssysteme bieten Rettung und Schutz vor lebensbedrohlichen Situationen auch in geringer Höhe über dem Boden. Es wird dringend empfohlen, sie in jeder kritischen Situation einzusetzen, in der Zweifel an einer sicheren Landung bestehen. Obwohl das Flugzeug bei der Landung auf dem Fallschirmsystem höchstwahrscheinlich schwer beschädigt wird, sollte die Besatzung gerettet werden.

3.9.1 Aktivierung des ballistischen Rettungsfallschirmsystems

WARNUNG

Das Rettungssystem muss während des Fluges entriegelt sein, damit es im Notfall sofort verwendet werden kann!

WARNUNG

Seien Sie vorsichtig in der Situation, in der Sie sich in einem starken Aufwind befinden würden. In diesen Situationen ist es am besten, zuerst vom Aufwind wegzukommen und dann das Rettungssystem zu aktivieren.

WARNUNG

Die minimale effektive Höhe für die Verwendung des Rettungssystems beträgt 200 m über dem Boden. Durch Aktivierung in einer Höhe unter 200 m kann sich die Schwingung des Flugzeugs möglicherweise nicht stabilisieren und die Besatzung kann durch Aufprall auf das Gelände verletzt werden. Außerdem ist der Fallschirm möglicherweise nicht vollständig geöffnet, um die Sturzbelastung bestmöglich zu verringern.

Betriebshandbuch

1. Wenn möglich, melden Sie Ihren Notfall und Ihre Absicht, ein ballistisches Rettungsfallschirmsystem zu verwenden.
2. Aktivieren Sie in einer kritischen Situation sofort das Rettungssystem, unabhängig von der Flughöhe und dem Gelände, über dem Sie sich befinden.
3. Ziehen Sie den Aktivierungsgriff fest
4. Schalten Sie nach dem Öffnen des Fallschirms die Kraftstoffzufuhr aus und schalten Sie nach Möglichkeit alle Stromkreise aus
5. Ziehen Sie die Sicherheitsgurte fest an
6. Schützen sie ihr Gesicht mit den Händen und straffen Sie Ihren Körper vor der Landung und dem Aufprall!
7. Verlassen Sie das Flugzeug nach der Landung sofort, wenn möglich in entgegengesetzter Windrichtung.

3.9.2 Motorschaden in nicht landbarem Gelände

An Orten, an denen eine sichere Landung durch Gleiten nicht möglich ist, sollten Sie das Rettungssystem so bald wie möglich im Hinblick auf technische Einschränkungen aktivieren, insbesondere im Hinblick auf die vom Hersteller festgelegte Mindesteinsatzhöhe. Es wird empfohlen, bei der Aktivierung des Systems nicht zu zögern, damit sich das Flugzeug vor dem Schwingen stabilisieren kann. (Siehe 3.10).

Betriebshandbuch

3.9.3 Technisches Problem oder mechanisches Versagen, das die Fortsetzung des Fluges und eine sichere Landung nicht zulässt

Es gibt dokumentierte Fälle erfolgreicher Aktivierung des Rettungssystems aufgrund eines Propellerausfalls, eines Motorausfalls nach dem Start in geringer Höhe, eines Motorausfalls über einem besiedelten Bereich in niedriger Höhe, verklemmten Steuerungen, Verlust von Steuerflächen, vollständiger Trennung eines Flügels aufgrund Turbulenzen, Auftriebsverlust aufgrund von Vereisungsbedingungen usw. zu wecken. Die Besatzung wurde aufgrund einer schnellen Entscheidung, das System sofort zu aktivieren, immer gerettet. Wenn möglich, aktivieren Sie das System außerhalb von Stromleitungen, besiedelten Gebieten oder Wäldern und berücksichtigen Sie Wind und Höhe. Vergessen Sie nicht, dass Sie aufgrund von Zentrifugalkräften, die durch Auftriebsverlust an einem Flügel oder einen anderen abnormalen aerodynamischen Zustand entstehen, den Aktivierungsgriff möglicherweise nicht leicht erreichen können. (Wenn es die Zeit erlaubt, schalten Sie die Stromversorgung aus und AUS die Kraftstoffzufuhr oder schalten Sie mit weniger Kraftstoff auf den Tank um.).

3.9.4 Gesundheitszustand oder Verletzung, die es dem Piloten nicht ermöglichen, sicher zu landen

In einer solchen Situation wird die Aktivierung des Rettungssystems vom Piloten oder Passagier durchgeführt, der vor dem Flug über die Funktion und Aktivierung des Rettungssystems informiert wurde! Die Entscheidung zur Aktivierung des Systems muss in kürzester Zeit getroffen werden, aber wenn möglich unter Berücksichtigung der Wahl eines sicheren Landeplatzes!

Betriebshandbuch

3.9.5 Kurze Landestrecke

Wenn sich herausstellt, dass am Ende der Landebahn die Gefahr einer Kollision mit einem Hindernis besteht und ein Umfahren nicht möglich ist, kann das Magnum-System während eines Tiefpasses auch 1 m über der Landebahn aktiviert werden. Das Landemanöver muss fortgesetzt werden, und der Fallschirm verlangsamt das Flugzeug zum Zeitpunkt des Aufsetzens.

3.9.6 Verlust des Situationsbewusstseins aufgrund des Wetters, Unfähigkeit, den Flughafen zu erreichen

Verlust des Situationsbewusstseins aufgrund meteorologischer Bedingungen, plötzlicher Wetterwechsel, wenn der fortgesetzte Betrieb ein ernstes Risiko für die Besatzung darstellt, und Kraftstoffmangel aufgrund von Umleitung oder Unfähigkeit, das Ziel oder den alternativen Flughafen zu erreichen. Wenn es die Situation zulässt, aktivieren Sie das Rettungssystem außerhalb von Stromleitungen, besiedelten Gebieten, Felsen oder Bergen. Befolgen Sie die Richtlinien für die Mindestbereitstellungshöhe. Seien Sie sich der Illusionen bewusst, die bei schlechtem Wetter entstehen. Dies ist besonders wichtig in der Winterlandschaft. Starker Wind muss ebenfalls berücksichtigt werden. Verlassen Sie das Flugzeug sofort nach der Landung. (Wenn es die Zeit erlaubt, schalten Sie die Stromversorgung aus und stellen Sie die Kraftstoffzufuhr ab oder schalten Sie mit weniger Kraftstoff auf den Tank um.)

Betriebshandbuch

KAPITEL 4

4 NORMALVERFAHREN

4.1 Einführung

4.2 Auf- und Abrüsten des Flugzeugs

4.3 Vorflugkontrolle

4.4 NORMALVERFAHREN

4.4.1 Vor dem Motorstart

4.4.2 Motor starten

4.4.3 Motorwarmlauf, Motor Check

4.4.3.1 Motor warmlaufen lassen

4.4.4 Rollen am Boden

4.4.5 Vor dem Start

4.4.6 Start

4.4.6.1 Start bei Seitenwind

4.4.7 Kurzfeldstart

4.4.8 Steigflug

4.4.9 Reiseflug

4.4.10 Sinkflug / Sinkflug bei Seitenwind

4.4.11 Vor der Landung

4.4.12 Landeabbruch / Durchstarten

4.4.13 Landung / Seitenwindlandung

4.4.14 Kurze Landung

4.4.15 Nach der Landung

4.4.16 Triebwerk abstellen

4.4.17 Parken und Sichern des Flugzeugs

4.4.18 Fliegen bei Niederschlag

Betriebshandbuch

4.1 Einführung

Kapitel 4 enthält Checklisten und empfohlene Verfahren für den normalen Betrieb des Flugzeugs.

4.2 Auf- und Abrüsten des Flugzeugs

Siehe BRISTELL Wartungshandbuch (Maintenance and Inspection Procedures)

Betriebshandbuch

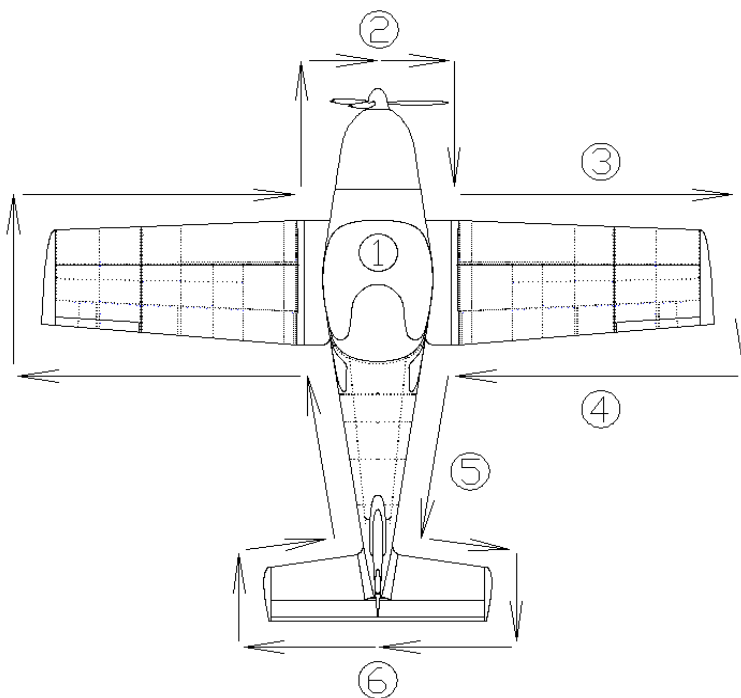
4.3 Vorflugkontrolle

Führen Sie die Vorfluginspektion jeden Tag vor dem ersten Flug oder nach der Montage des Flugzeugs durch. Eine unvollständige oder unvorsichtige Inspektion kann zu einem Unfall führen. Führen Sie die Inspektion gemäß den Anweisungen in der Inspektions-Checkliste durch.

HINWEIS

Das Wort "Zustand" in den Anweisungen bedeutet eine Sichtprüfung der Oberfläche auf Beschädigungen, Verformungen, Kratzer, Scheuerstellen, Korrosion oder andere Schäden, die zu einer Beeinträchtigung der Flugsicherheit führen können.

Der Hersteller empfiehlt die Kontrolle wie folgt durchzuführen:



Betriebshandbuch

Checkliste zur Vorflugkontrolle

①	– Zündkreise - AUS – Hauptschalter - AN – Tankanzeige - Benzinvorrat prüfen – Hauptschalter - AUS – Steuerung - Freigängigkeit prüfen – Klappen - Funktion prüfen – Haube - Scharniere und Sauberkeit prüfen – Cockpit auf lose Gegenstände überprüfen
②	– Motorhaube auf festen Sitz und Zustand prüfen – Propeller, Blätter und Spinner auf Beschädigungen und Risse prüfen, die Befestigung, keine losen Schrauben, kein Spiel der Blätter. Weitere Informationen finden Sie in der FITI-Bedienungsanleitung und in der technischen Beschreibung. – Öl und Kühlflüssigkeit prüfen – Motorbereich auf auslaufendes Öl oder Benzin prüfen – Benzin drainen und auf Verunreinigungen prüfen
③	– Tragfläche auf Beschädigungen prüfen – Pitot tube prüfen (Zustand/Verunreinigungen)
④	– Wing tip - auf Beschädigung und festen Sitz prüfen – Aileron - Oberfläche, Beschläge und freie Beweglichkeit überprüfen – Klappen - Oberfläche und Aufhängung überprüfen
⑤	– Fahrwerk - Reifen, Bremsen und Zustand prüfen – Rumpf auf Beschädigungen prüfen
⑥	– Seitenruder und Finne - Oberfläche, Beschläge und freie Beweglichkeit überprüfen – Höhenruder und Flosse - Oberfläche, Beschläge und freie Beweglichkeit überprüfen
	– Die linke Seite von Rumpf und Tragfläche wie rechts prüfen

Betriebshandbuch

WARNUNG

Überprüfen Sie den Füllstand der Treibstofftanks durch einen Blick in den Tank, um sicherzustellen, dass Sie ausreichend Treibstoff für den geplanten Flug haben.

VORSICHT

Nach längeren Standzeiten empfiehlt es sich, das Triebwerk mehrmals manuell am Propeller durchzudrehen (Zündkreise AUS!). Dies erleichtert den anschließenden Motorstart. Halten Sie dabei stets an der Propellerschaukel, d.h. fassen Sie nicht nur die Blattkante.

Betriebshandbuch

4.4 NORMALVERFAHREN

4.4.1 Vor dem Motorstart

- | | |
|--------------|--|
| 1. Steuerung | - auf Freigängigkeit prüfen |
| 2. Haube | - sauber, Sichtfeld frei |
| 3. AEPS | - Entriegeln, Sicherheitsnadel entfernen |

WARNUNG

Das Rettungssystem muss während des Fluges entriegelt sein, damit es im Notfall sofort verwendet werden kann!

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| 4. Bremsen | - setzen |
| 5. Sicherheitsgurte | - festziehen |
| 6. Seitenruderpedale | - richtige Position einstellen |

WARNUNG

Die Seitenruderpedale dürfen während des Fluges nicht umgestellt werden.

4.4.2 Motor starten

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| 1. Triebwerk gemäß Handbuch starten | |
| 2. Hauptschalter | - AN |
| 3. Kraftstoffwahlschalter | - linker Tank |

HINWEIS

Flugzeuge mit Rotax 912 ULS-Triebwerk sind so ausgerüstet, dass die Kraftstoffrücklaufleitung nur in den linken Tank führt. Starten oder starten Sie nicht mit dem Kraftstoffwahlschalter, der auf den rechten Tank eingestellt ist, wenn der linke Tank voll ist, da die Rücklaufleitung den linken Tank überdrücken würde und Kraftstoff aus dem Entlüftungsrohr des Kraftstofftanks an der Flügelspitze austreten würde.

- | | | |
|-------------------------|---|---|
| 4. Electric fuel pump | - | AN |
| 5. Choke (kalter Motor) | - | Ziehen und nach dem Motorstart langsam zurückschieben |
| 6. Motor starten | - | Zündschlüssel auf Start bis Motor läuft |

Betriebshandbuch

VORSICHT

Der Starter sollte für maximal 10 Sekunden aktiviert werden, gefolgt von einer 2-minütigen Pause zur Motorkühlung.

Sobald der Motor läuft, Drosselhebel anpassen, um einen ruhigen Lauf bei ca. 2000 U/min zu erreichen. Kontrollieren Sie den Öldruck, der innerhalb von 10 sec. ansteigen sollte. Die Motordrehzahl erhöhen, nachdem der Öldruck 29 psi erreicht hat und konstant ist.

Um die Belastung des Triebwerks gering zu halten, starten Sie den Motor mit dem Drosselhebel auf Leerlauf oder maximal 10% geöffnet, und warten Sie dann 3 Sekunden, bis die konstante Motordrehzahl erreicht ist, bevor Sie erneut beschleunigen.

Während der Zündkreisprüfung sollte nur ein Zündkreis eingeschaltet (ausgeschaltet) werden.

4.4.3 Motorwarmlauf, Motor Check

4.4.3.1 Motor warmlaufen lassen

VORSICHT

Der Motorcheck sollte mit dem Flugzeug in Luv und nicht auf losem Gelände durchgeführt werden (der Propeller kann Sand ansaugen, der die Vorderkanten der Blätter beschädigen kann).

Lassen Sie den Motor zunächst ca. 2 Minuten lang auf 2000 U/min warmlaufen und fahren Sie dann mit 2500 U/min fort, bis die Öltemperatur 50° (122°F) erreicht hat. Die Aufwärmzeit hängt von der Umgebungslufttemperatur ab.

Beide Zündkreise bei 4000 U/min auf Rotax 912 ULS prüfen. Der Geschwindigkeitsabfall des Motors während der Zeit, in der einer der beiden Magnetzündler ausgeschaltet ist, sollte 300 U/min nicht überschreiten. Die maximale Differenz des Geschwindigkeitsabfalls zwischen den Kreisen A und B sollte maximal 115 U/min betragen.

Stellen Sie die maximale Leistung für die Überprüfung der max. Geschwindigkeit bei gegebenen Propeller- und Motorparametern (Temperaturen und Drücke).

Überprüfung der Beschleunigung vom Leerlauf auf die maximale Leistung. Falls erforderlich, den Motor vor dem Abstellen bei 3000 U/min kühlen.

Betriebshandbuch

4.4.4 Rollen am Boden

Setzen Sie Kraft und Bremsen nach Bedarf ein. Bremsen betätigen, um die Bewegung am Boden zu kontrollieren. Bei Windgeschwindigkeiten über 20 Knoten (10 m/s) vorsichtig rollen. Halten Sie den Steuerknüppel in neutraler Position oder in einer Position, die einen Seitenwind richtig ablenkt.

4.4.5 Vor dem Start

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Höhenmesser | - eingestellt |
| 2. Trimmung | - neutral |
| 3. Steuerung | - freigängig |
| 4. Haube | - geschlossen und verriegelt |
| 5. Sicherheitsgurte | - festgezogen |
| 6. AEPS | - entriegelt, Sicherheitsnadel entfernt |
| 7. Kraftstoffwahlschalter | - vollerer Tank |

HINWEIS

Flugzeuge mit Rotax 912 ULS-Triebwerk sind so ausgerüstet, dass die Kraftstoffrücklaufleitung nur in den linken Tank führt. Starten oder starten Sie nicht mit dem Kraftstoffwahlschalter, der auf den rechten Tank eingestellt ist, wenn der linke Tank voll ist, da die Rücklaufleitung den linken Tank überdrücken würde und Kraftstoff aus dem Entlüftungsrohr des Kraftstofftanks an der Flügelspitze austreten würde.

- | | |
|-------------------|---------|
| 8. Zündkreise A,B | - AN |
| 9. Benzinpumpe | - AN |
| 10. Klappen | - Start |

Betriebshandbuch

4.4.6 Start

- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1. Bremsen | - bremsen, bis Flugzeug steht |
| 2. Drosselhebel | - langsam Vollgas geben |
| 3. Triebwerk | - check, Drehzahl |
| 4. Instruments | - check, im grünen Bereich |
| 5. Rotieren | - 55 km/h (30 KIAS) |
| 6. Abheben | - 75 km/h (40 KIAS) |
| 7. Klappen | - über 120 km/h (65 KIAS) einfahren |

WARNUNG

Der Start ist verboten, wenn:

- das Triebwerk unrund läuft
- die Triebwerksinstrumente nicht im Betriebsbereich sind
- die Seitenwindkomponente über dem Limit (siehe 5.2.8) liegt

4.4.6.1 Start bei Seitenwind

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Bremsen | - Betätigen um die Räder zu stoppen |
| 2. Drosselhebel | - Vollgas |
| 3. Drehzahl | - U/min. prüfen |
| 4. Triebwerksinstrumente | - Anzeigen innerhalb der Limits |
| 5. Richtung halten | - Seitenwindkomponente ausgleichen,
Querruder in den Wind |
| 6. Bugrad anheben | - 70 km/h |
| 7. Abheben | - 90 km/h |
| 8. Klappen | - einfahren, wenn 140 km/h erreicht sind |

WARNUNG

Der Start ist verboten, wenn:

- Das Triebwerk unregelmäßig läuft
- Die Motorinstrumente außerhalb der zulässigen Grenzwerte anzeigen
- Die Seitenwindstärke oberhalb der zulässigen Limits liegt (siehe 5.2.8)

Betriebshandbuch

4.4.7 Kurzfeldstart

1. Vorhandene Startstrecke komplett ausnutzen
2. Ausrichtung - in Startrichtung
3. Klappen - 30°
4. Trimmung - wie gewünscht
5. Bremsen betätigen
6. Drosselhebel - Vollgas (5800 rpm, max. 5min.)
7. Engine Instrumente - prüfen
8. Bremsen öffnen, wenn die Motordrehzahl steigt
9. Beschleunigen, Höhenruder ziehen, um das Bugfahrwerk schnellstmöglich abzuheben
10. Wenn das Flugzeug abhebt, ausleveln und im Bodeneffekt beschleunigen.
11. Steigen mit Vx (best angle of climb) 59 KIAS (109 km/h) steigen.
12. Klappen - 10°
13. Steigen mit Vy (best rate of climb) 66 KIAS (123 km/h)
14. Trimmung - anpassen
15. Klappen - einfahren bei Vy 66 KIAS (123 km/h) und Sicherheitshöhe

4.4.8 Steigflug

1. Best ROC Geschwindigkeit - 120 km/h (65 KIAS)
2. Drosselhebel - Max. Take-off power (max. 5800 rpm für 5 Minuten)
- Max. Dauerleistung 5500 rpm
3. Trimmung - anpassen
- 3.1 Instruments - Motorüberwachungsinstrumente prüfen, Grüner Bereich

VORSICHT

Wenn sich die Zylinderkopftemperatur/Kühlmitteltemperatur oder die Öltemperatur ihren Limits nähern, reduzieren Sie den Steigwinkel, um die Geschwindigkeit/Kühlung zu erhöhen, damit die Grenzwerte nicht überschritten werden.

Betriebshandbuch

4.4.9 Reiseflug

1. Fuel Pump - OFF
2. Kraftstoffwahlschalter - voller Tank

HINWEIS

Es wird empfohlen, während des Fluges von Zeit zu Zeit zwischen den Tanks zu wechseln, um den Treibstoff aus beiden Tanks gleichmäßig zu verbrauchen.

Siehe KAPITEL 5 für empfohlene Reiseflugregeln.

4.4.10 Sinkflug / Sinkflug bei Seitenwind

1. Optimale Sinkgeschwindigkeit - 120 km/h (65 KIAS)

VORSICHT

Es ist nicht ratsam, den Drosselhebel des Motors beim Endanflug und beim Abstieg aus sehr großer Höhe auf ein Minimum zu reduzieren. In solchen Fällen wird der Motor unterkühlt. Abstieg mit erhöhtem Leerlauf (ca. 3000 U/min), Geschwindigkeit zwischen 120-130 km/h IAS (65-70 KIAS) und prüfen, ob die Motorinstrumente Werte innerhalb der zulässigen Grenzen anzeigen.

4.4.11 Vor der Landung

1. Anfluggeschwindigkeit - 120 km/h (65 KIAS)
 2. Drosselhebel - wie erforderlich
 3. Benzinpumpe - AN
 4. Klappen - bei Bedarf ausfahren
 5. Landelichter - AN
 6. Trimmung - wie erforderlich

Betriebshandbuch

4.4.12 Landeabbruch / Durchstarten

1. Drosselhebel - Vollgas (max.5800 rpm)
2. Klappen - Start-Stellung
3. Trimmung - anpassen
- 3.1 Klappen - einfahren bei Erreichen der Sicherheitshöhe oder 120 km/h (65 KIAS)
4. Trimmung - Anpassen
5. Landelichter - AUS

4.4.13 Landung / Seitenwindlandung

1. Mit dem Hauptfahrwerk zuerst aufsetzen
2. Bremsen betätigen

4.4.14 Kurze Landung

1. Kraftstoffwahlschalter - voller Tank
2. Sicherheitsgurte - festgezogen
3. Anfluggeschwindigkeit - 55 KIAS (100 km/h)
4. Drosselhebel - wie erforderlich
5. Benzinpumpe - AN
6. Klappen - 30°
7. Trimmung - wie erforderlich
8. Landelichter - AN
9. Aufsetzen - Hauptfahrwerk
10. Nach dem Aufsetzen - Höhensteuer neutral
 - Klappen einfahren
 - Bremsen voll betätigen

Betriebshandbuch

4.4.15 Nach der Landung

- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| 1. Drehzahl | - wie erforderlich zum Rollen |
| 2. Klappen | - eingefahren |
| 3. Landelichter | - AUS |

4.4.16 Triebwerk abstellen

- | | |
|------------------|---------------------------|
| 1. Drehzahl | - Leerlauf |
| 2. Instruments | - geprüft, im Limit |
| 3. Avionik | - AUS |
| 4. Zündung | - AUS, Schlüssel abziehen |
| 5. Benzinpumpe | - AUS |
| 6. Hauptschalter | - AUS |

VORSICHT

Eine schnelle Motorkühlung sollte während des Betriebs vermieden werden. Dies geschieht vor allem während des Sinkfluges, beim Rollen, bei niedriger Motordrehzahl oder beim Abschalten des Triebwerks unmittelbar nach der Landung.

Unter normalen Bedingungen stabilisieren sich die Triebwerkstemperaturen während des Sinkfluges und des Rollens auf Werten, die geeignet sind, das Triebwerk durch Abschalten der Zündung abzustellen. Falls erforderlich, das Triebwerk bei 2500 - 2750 U/min kühlen, um die Temperaturen vor dem Abstellen des Triebwerks zu stabilisieren.

Betriebshandbuch

4.4.17 Parken und Sichern des Flugzeugs

1. Zündung check - OFF
2. Hauptschalter check - OFF
3. Kraftstoffwahlschalter - OFF
4. Parkbremse - wie erforderlich
5. Haube - geschlossen und verriegelt
6. Flugzeug sichern - wie erforderlich

HINWEIS

Es wird empfohlen, die Feststellbremse (falls vorhanden) nur für kurzzeitiges Parken zwischen Flügen während eines Flugtages zu verwenden. Nach Ende des Flugtages oder bei niedrigen Temperaturen der Umgebungsluft darf die Feststellbremse nicht benutzt werden, sondern es sind die Unterlegkeile zu verwenden.

HINWEIS

Benutzen Sie Ankerösen an den Tragflächen und am hinteren Teil des Rumpfes zur Befestigung des Flugzeugs. Steuerknüppel nach vorne bewegen und zusammen mit den Seitenruderpedalen fixieren. Stellen Sie sicher, dass die Kabinenhaube des Cockpits richtig geschlossen und verriegelt ist.

WARNUNG

Vorsicht beim Parken des Flugzeugs in direktem Sonnenlicht mit geöffneter Cockpithaube. Eine geöffnete Cockpithaube kann wie eine optische Linse wirken und Schäden im Cockpitinneren verursachen, einschließlich einer möglichen Brandentstehung!

4.4.18 Fliegen bei Niederschlag

Beim Fliegen im Niederschlag sind keine besonderen Maßnahmen zu beachten. Die Flugeigenschaften und Leistungsdaten werden nicht wesentlich verändert. Jedoch muss die Wetterlage mindestens Sichtflugbedingungen bieten.

Betriebshandbuch

KAPITEL 5

5 FLUGLEISTUNGEN

5.1 *Einleitung*

5.2 *Flugleistungen*

5.2.1 Geschwindigkeitsanzeiger Systemkalibrierung

5.2.2 Abrissgeschwindigkeiten

5.2.3 Startstrecken

5.2.4 Landestrecken

5.2.5 Steigleistungen

5.2.6 Reiseflug

5.2.7 Verbrauch / Flugdauer / Reichweite

5.2.8 Seitenwindfähigkeit

5.2.9 Optimale Gleitgeschwindigkeit

5.2.10 Steighöhe

Betriebshandbuch

5.1 **Einleitung**

Kapitel 5 liefert Daten zur kalibrierten Fluggeschwindigkeit (CAS), den Strömungsabrissgeschwindigkeiten, der Startleistung und weitere Informationen.

Die aufgezeigten Daten resultieren aus tatsächlichen Flugtests mit Flugzeug, Motor und Propeller in gutem Zustand und unter Anwendung durchschnittlicher Flugfertigkeiten.

Falls nicht anders angegeben gelten die Leistungsdaten in diesem Kapitel für das maximal erlaubte Abfluggewicht und die Standardatmosphäre ISA.

Betriebshandbuch

5.2 Flugleistungen

5.2.1 Anzeige Fahrtmesser und Systemkalibrierung

	KIAS	KCAS		IAS (km/h)	CAS (km/h)
VS0	39	39	VS0	72	73
	40	41		75	76
VS1	44	44	VS1	81	82
	50	51		90	91
	55	55		100	101
	60	60		110	111
VFE	65	65	VFE	120	120
	70	70		130	130
	75	75		139	139
	80	80		150	150
VA	87	87	VA	162	162
	90	90		170	170
	95	95		180	179
	100	100		190	189
	105	105		200	199
	110	109		210	209
	115	114		220	219
	120	119		230	229
VNO	125	124	VNO	235	233
	129	128		240	238
	135	134		250	248
	140	139		260	258
	145	144		270	268
VNE	150	149	VNE	280	278
	156	155		288	285

Betriebshandbuch

5.2.2 Abrissgeschwindigkeiten

Konditionen: MTOW Leerlauf	Klappen	IAS [km/h]	CAS [km/h]	KIAS	KCAS	Höhenverlust beim Abfangen [ft]
Stall aus Horizontallage	0°	81	82	44	44	100
	10°	76	77	41	41	120
	20°	73	75	40	40	120
	30°	72	73	39	39	160
Stall aus 30° Schräglage	0°	87	88	47	47	120
	10°	81	82	44	44	140
	20°	79	80	43	43	160
	30°	77	78	42	42	200

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

5.2.3 Startstrecken

Bedingungen:

Wind NIL

Runway..... trocken und eben

Klappen Start 10°

Bremsen vollständig

Drosselhebel..... Volllast

Geschwindigkeit in 50 ft Höhe 65 KIAS

Korrekturfaktoren für unterschiedliche Bedingungen:

Faktoren, die angewendet werden müssen, um eine Distanz von mehr als 50 ft zu erreichen

Graspiste/Beton Verhältnis 1.2

Steigung (je 1% der Steigung)..... 1.05

Gefällstrecke (pro jedes 1% Gefäll) 0.95

Verringern Sie die Strecke pro 5KTS Gegenwind 15 %

Erhöhen Sie die Strecke pro 5KTS Rückenwind 20 %

Startleistung je nach Höhe und Temperatur:

BETON RUNWAY						
Abflugmasse 600 kg	Feldhöhe [ft]	Außenlufttemperatur [° C]				
		ISA -20	ISA -10	ISA	ISA+10	ISA+20
Startrollstrecke [m]	0	180	200	220	240	260
	2000	220	240	260	280	310
	4000	260	280	310	350	390
	6000	310	350	400	450	510
Startstrecke über 15-m Hindernis [m]	0	240	260	290	310	340
	2000	280	310	340	370	400
	4000	330	370	400	440	490
	6000	400	440	490	550	620
GRASPISTE						
Abflugmasse 600 kg	Feldhöhe [ft]	Außenlufttemperatur [° C]				
		ISA -20	ISA -10	ISA	ISA+10	ISA+20
Startrollstrecke [m]	0	220	240	260	290	310
	2000	260	290	310	340	370
	4000	310	340	370	420	470
	6000	370	420	480	540	610
Startstrecke über 15- m Hindernis [m]	0	290	310	350	370	410
	2000	340	370	410	440	480
	4000	400	440	480	530	590
	6000	480	530	590	660	740

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

5.2.4 Landestrecken

Bedingungen:

Wind NIL

Runway..... trocken und eben

Klappen Landung 30°

Anfluggeschwindigkeit 65 KIAS

Korrekturfaktoren für unterschiedliche Bedingungen:

Faktoren, die angewendet werden müssen, um eine Distanz von mehr als 50 ft zu erreichen

Graspiste/Beton Verhältnis 1.2

Steigung (je 1% der Steigung)..... 0.05

Gefällstrecke (pro jedes 1% Gefäll) 1.05

Nasse Landebahn..... 1.15

Verringern Sie die Strecke pro 5KTS Gegenwind 5 %

Erhöhen Sie die Strecke pro 5KTS Rückenwind 10 %

Landestrecken je nach Höhe und Temperatur:

BETON RUNWAY

Abflugmasse 600 kg	Feldhöhe [ft]	Außenlufttemperatur [° C]				
		ISA -20	ISA-10	ISA	ISA+10	ISA+20
Landstrecke [m]	0	110	110	120	120	130
	2000	120	120	130	130	140
	4000	130	130	140	140	150
	6000	140	140	150	150	160
	0	290	300	310	320	340
Landstrecke über 15-m Hindernis [m]	2000	310	320	360	350	360
	4000	340	350	360	380	390
	6000	360	380	390	400	420

GRASPISTE

Abflugmasse 600 kg	Feldhöhe [ft]	Außenlufttemperatur [° C]				
		ISA -20	ISA-10	ISA	ISA+10	ISA+20
Landstrecke [m]	0	130	130	140	140	160
	2000	140	140	160	160	170
	4000	160	160	170	170	180
	6000	170	170	180	180	190
	0	350	360	370	380	410
Landstrecke über 15-m Hindernis [m]	2000	370	380	430	420	430
	4000	410	420	430	460	470
	6000	430	460	470	480	500

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

5.2.5 Steigleistungen

CONDITIONS: MCP MTOW Flaps retract.	BEST RATE OF CLIMB				BEST ANGLE OF CLIMB			
	IAS	KIAS	RATE OF CLIMB		IAS	KIAS	RATE OF CLIMB	
ALTITUDE	[km/h]	[knots]	[m/s]	[ft/min]	[km/h]	[knots]	[m/s]	[ft/min]
0 ft MSA	123	66	4,4	860	109	59	4,1	810
2000 ft MSA	123	66	4,0	790	109	59	3,8	750
4000 ft MSA	122	66	3,7	720	108	58	3,5	680
6000 ft MSA	122	66	3,3	650	108	58	3,1	610
8000 ft MSA	121	66	3,0	580	107	58	2,8	550
10000 ft MSA	121	65	2,6	510	107	58	2,5	480

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

5.2.6 Reiseflug

			55 %MCP	65 %MCP	75 %MCP	MCP
			4300	4800	5000	5500
0 ft	27,6 inHg	IAS [knots]	88	100	104	109
		CAS [knots]	89	101	105	109
		TAS [knots]	89	101	105	109
	27,0 inHg	IAS [knots]	85	98	101	106
		CAS [knots]	87	99	102	107
		TAS [knots]	87	99	102	107
	26,0 inHg	IAS [knots]	81	93	97	102
		CAS [knots]	82	94	98	103
		TAS [knots]	82	94	98	103
	25,0 inHg	IAS [knots]	76	89	92	97
		CAS [knots]	78	90	93	98
		TAS [knots]	78	90	93	98
4000 ft	24,8 inHg	IAS [knots]	72	84	88	92
		CAS [knots]	73	86	89	94
		TAS [knots]	73	86	89	94
	24,0 inHg	IAS [knots]	85	96	99	103
		CAS [knots]	86	97	100	104
		TAS [knots]	91	103	106	110
	24,0 inHg	IAS [knots]	81	92	95	100
		CAS [knots]	83	94	97	101
		TAS [knots]	88	99	102	107
	23,0 inHg	IAS [knots]	76	88	91	95
		CAS [knots]	78	89	92	96
		TAS [knots]	83	95	98	102
	22,0 inHg	IAS [knots]	72	83	86	90
		CAS [knots]	74	85	88	92
		TAS [knots]	78	90	93	97
	21,0 inHg	IAS [knots]	68	79	82	86
		CAS [knots]	69	80	83	87
		TAS [knots]	73	85	88	93
8000 ft	22,0 inHg	IAS [knots]	81	91	94	98
		CAS [knots]	83	93	95	99
		TAS [knots]	94	104	107	111
	21,0 inHg	IAS [knots]	77	87	89	93
		CAS [knots]	78	88	91	94
		TAS [knots]	89	99	102	106
	20,0 inHg	IAS [knots]	72	82	85	88
		CAS [knots]	74	84	86	90
		TAS [knots]	84	94	97	101
	19,0 inHg	IAS [knots]	68	78	80	84
		CAS [knots]	70	79	82	85
		TAS [knots]	79	89	92	96

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

5.2.7 Verbrauch / Flugdauer / Reichweite

Fuel qty. =	120 l
Unusable fuel =	1 l

NO FUEL RESERVE CONSIDERED !

		55%	65%	75%	MCP	T/O
		4300 rpm	4800 rpm	5000 rpm	5500 rpm	5800 rpm
0 ft	KIAS	87 knots	101 knots	106 knots	119 knots	127 knots
	KCAS	89 knots	102 knots	107 knots	120 knots	127 knots
	KTAS	89 knots	102 knots	107 knots	120 knots	127 knots
	Fuel consumption	14,0 l/h	18,6 l/h	20,6 l/h	25,0 l/h	27,1 l/h
	Endurance	8:28	6:23	5:47	4:45	4:23
	Range	750 NM	650 NM	620 NM	570 NM	560 NM
2000 ft		1390 km	1200 km	1150 km	1050 km	1030 km
	KIAS	88 knots	102 knots	107 knots	122 knots	130 knots
	KCAS	87 knots	100 knots	105 knots	118 knots	125 knots
	KTAS	89 knots	103 knots	108 knots	121 knots	129 knots
	Fuel consumption	14,0 l/h	18,6 l/h	20,6 l/h	25,0 l/h	27,1 l/h
	Endurance	8:28	6:23	5:47	4:45	4:23
4000 ft	Range	760 NM	660 NM	630 NM	580 NM	570 NM
		1400 km	1220 km	1160 km	1070 km	1050 km
	KIAS	85 knots	100 knots	105 knots	119 knots	128 knots
	KCAS	85 knots	98 knots	103 knots	116 knots	123 knots
	KTAS	90 knots	104 knots	109 knots	123 knots	131 knots
	Fuel consumption	14,0 l/h	18,6 l/h	20,6 l/h	25,0 l/h	27,1 l/h
6000 ft	Endurance	8:28	6:23	5:47	4:45	4:23
	Range	760 NM	660 NM	630 NM	580 NM	580 NM
		1410 km	1230 km	1170 km	1080 km	1070 km
	KIAS	83 knots	97 knots	103 knots	117 knots	126 knots
	KCAS	83 knots	96 knots	101 knots	114 knots	121 knots
	KTAS	90 knots	105 knots	111 knots	125 knots	133 knots
8000 ft	Fuel consumption	14,0 l/h	18,6 l/h	20,6 l/h	25,0 l/h	27,1 l/h
	Endurance	8:28	6:23	5:47	4:45	4:23
	Range	770 NM	670 NM	640 NM	590 NM	580 NM
		1420 km	1240 km	1190 km	1100 km	1080 km
	KIAS	81 knots	95 knots	101 knots	115 knots	124 knots
	KCAS	81 knots	94 knots	99 knots	112 knots	120 knots
10000 ft	KTAS	91 knots	106 knots	112 knots	126 knots	135 knots
	Fuel consumption	14,0 l/h	18,6 l/h	20,6 l/h	25,0 l/h	27,1 l/h
	Endurance	8:28	6:23	5:47	4:45	4:23
	Range	770 NM	680 NM	650 NM	600 NM	590 NM
		1430 km	1250 km	1200 km	1110 km	1100 km
	KIAS	79 knots	93 knots	99 knots	113 knots	121 knots
	KCAS	78 knots	92 knots	97 knots	110 knots	118 knots
	KTAS	91 knots	107 knots	113 knots	128 knots	137 knots
	Fuel consumption	14,0 l/h	18,6 l/h	20,6 l/h	25,0 l/h	27,1 l/h
	Endurance	8:28	6:23	5:47	4:45	4:23
	Range	770 NM	680 NM	650 NM	610 NM	600 NM
		1430 km	1260 km	1210 km	1130 km	1110 km

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

5.2.8 Seitenwindfähigkeit

Max. zulässiger Gegenwind

für Start und Landung 12 m/s 23 knots

Max. zulässige Seitenwindkomponente

für Start und Landung 8 m/s 16 knots

5.2.9 Optimale Gleitgeschwindigkeit

Bestes Gleiten bei 120 km/h 65 KIAS

5.2.10 Dienstgipfelhöhe

Dienstgipfelhöhe 4300 m 14.000 ft

Betriebshandbuch

KAPITEL 6

6 WÄGUNG UND BELADEPLAN

6.1 Einführung

6.2 Wägeberichte

6.2.1 Wägeberichtliste

6.2.1.1 Leergewichts-Schwerpunktlage

6.2.1.2 Gewicht und Schwerpunkt des beladenen Flugzeugs

6.2.1.3 Blanko-Formular

6.3 Erlaubte Beladungsgrenzen

Betriebshandbuch

6.1 Einführung

Diese Kapitel enthält die Gewichts- und Schwerpunktgrenzen unter denen das BRISTELL LSA sicher betrieben werden kann.

6.2 Wägeberichte

Ausrüstungsliste für die BRISTELL LSA, S/N 766/2024:

1. Adjustable 3-pos. rudder pedals on both sides
2. Aileron electric trim - control on both control sticks
3. AMSAFE 4-point safety belts
4. Arm rest box
5. AT-1 Air Traffic Anti-collision system
6. AVEO Silver Max air vents
7. Canopy glass set - blue with side windows without flap
8. CM-24 North Magnetic Compass (pedestal)
9. Cockpit heating for Rotax 912/914
10. DITTEL KRT 2 Radiotransceiver
11. DITTEL KTX 2 Transponder
12. Elevator electric trim
13. ELT KANNAD AF Integra 406 MHz
14. FITI 3LR 158, 3-bladed, ground adjustable propeller
15. Fixed landing gear with steerable nose wheel
16. GARMIN GAP 26 angle of attack unheated probe
17. Glareshield and handle behind seats padded leather, central console cover and side panels padded textile
18. HOBBS hour meter 85094 (angular)
19. Instrument panel B23
20. KANARDIA Altimeter 80 mm
21. KANARDIA HORIS Artificial horizon - 80 mm
22. KANARDIA INDU Airspeed indicator 80 mm
23. KANARDIA RPM 80 mm
24. LAMBERT + LINAK electric flaps actuator
25. LAMBERT ARROW FLASH 2 wing tip pos. lights
26. LAMBERT LED-LEHV-CV3 Landing lights in both wings
27. LEMO Connector with power supply
28. Lockable canopy NEW system and lockable fuel tank caps
29. MAGNUM M601 LIGHTSPEED DE parachute
30. MATCO 5,00-5 wheels set
31. MATCO Dual brakes with parking brake

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

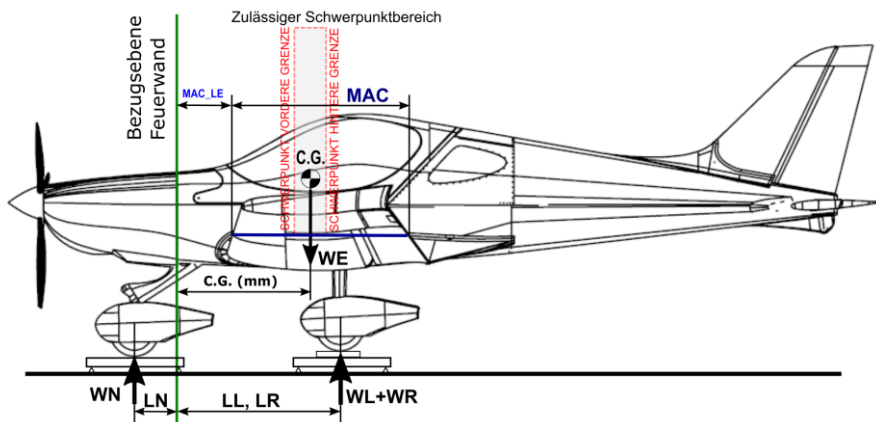
Betriebshandbuch

- 32. Noise insulation on firewall
- 33. Nose gear doubled flexible rod (TELEFLEX)
- 34. PIERBURG auxiliary fuel pump
- 35. RAMI AV-10 COMM antenna
- 36. RAMI AV-200 ELT Antenna
- 37. RAMI AV-74 transponder DME antennas (2x)
- 38. RAY ALLEN G205 grip on left and right stick
- 39. RAY ALLEN RP4 LED Trim position indicator 2 Pcs
- 40. RC 200 control panel for ELT KANNAD
- 41. ROAD Coolant temperature gauge
- 42. ROAD Fuel pressure gauge
- 43. ROAD Fuel quantity gauge 2x
- 44. ROAD Oil pressure gauge
- 45. ROAD Oil temperature gauge
- 46. ROAD XII Voltmeter
- 47. ROTAX 912 ULS engine, clutch, airbox
- 48. Seats and seat backrests padded textile
- 49. Skybutler Holder for Apple iPad mini 6 with cooling
- 50. USB port(s) on the instrument panel and between seats
- 51. VARTA battery YTX20L
- 52. Wheel fairings (pants) for wheels 5,00"-5" and nose leg fairing
- 53. Wing lockers with drainage
- 54. WINTER QM 2 Art. 1120 bank indicator

Betriebshandbuch

6.2.1 Wägeberichtliste

6.2.1.1 Leergewichts-Schwerpunktlage



Typ/Modell: BRISTELL LSA
Kennzeichen: D-MDMP

MAC_LE (mm): 412,6
MAC (mm): 1349,7

LEERGEWICHTS-SCHWERPUNKTLAGE	ARTIKEL	GEWICHT (kg)	ARM (mm)	MOMENT = GEWICHT x ARM (kg,mm)
	RECHTES HAUPTTRAD	WR= 135,0	LR= 1108	MR= 149526,0
	LINKES HAUPTTRAD	WL= 138,0	LL= 1108	ML= 152848,8
	VORRAD	WN= 93,5	LN= -369	MN= -34538,9
	LEERES FLUGZEUG	LEERGEWICHT (kg) WE= 366,5	CG (mm) = 730,79 CG (%MAC) = 23,6	LEERES FLUGZEUG GESAMTMOMENT (kg,mm) MT= 267835,90

CG (mm)= GESAMTMOMENT / LEERGEWICHT
CG (%MAC)= (CG (mm) - MAC_LE) X 100 / MAC

Seriennummer: 766/2024
Datum: 08.08.2024
von: BRM AERO

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

6.2.1.2 Gewicht und Schwerpunkt des beladenen Flugzeugs

ARTIKEL		GEWICHT (kg)	ARM (mm)	MOMENT = GEWICHT x ARM (kg.mm)
LEERES FLUGZEUG		366,5	730,79	267835,9
GEWICHT UND SCHWERPUNKT DES BELADENEN FLUGZEUGS	PILOT		1156,0	
	PASSAGIER		1156,0	
	GEPÄCK - HINTER SITZEN		1806,0	
	GEPÄCK - FLÜGELKOFFER		1036,0	
	TREIBSTOFF		606,0	
	BELADENES FLUGZEUG	STARTMASSE (kg) TOW=	SCHWERPUNKT CG (mm)= CG (%MAC) =	BELADENES FLUGZEUG GESAMTMOMENT (kg.mm) MT=

MAXIMALE STARTMASSE: 600 kg

SCHWERPUNKTBEREICH: 25 34

SCHWERPUNKT VORDERE GRENZE
(HINTER BEZUGSEBENE): 750 mm

SCHWERPUNKT HINTERE GRENZE
(HINTER BEZUGSEBENE): 871 mm

CG (mm)= GESAMTMOMENT / STARTMASSE

CG (%MAC)= (CG (mm) - MAC_LE) X 100 / MAC

Seriennummer: 766/2024
Date:
von:

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

6.2.1.3 Blanko-Formular

	ARTIKEL	GEWICHT (kg)	ARM (mm)	MOMENT = GEWICHT x ARM (kg,mm)
LEERES FLUGZEUG GEWICHT AND CG	RECHTES HAUPTRAD	WR=	LR= 1108	MR=
	LINKES HAUPTRAD	WL=	LL= 1108	ML=
	VORRAD	WN=	LN= -369	MN=
	LEERES FLUGZEUG	Leergewicht (kg) WE=	CG (mm) = CG (%MAC) =	LEERES FLUGZEUG GESAMTMOMENT (kg,mm) MT=

	ARTIKEL	GEWICHT (kg)	ARM (mm)	MOMENT = GEWICHT x ARM (kg,mm)
BELADENES FLUGZEUG GEWICHT AND CG	LEERES FLUGZEUG			
	PILOT		1156,0	
	PASSAGIER		1156,0	
	GEPÄCK - HINTER SITZEN		1806,0	
	GEPÄCK - FRONTKOFFER (Option)		106,0	
	GEPÄCK - FLÜGELKOFFER		1036,0	
	TREIBSTOFF		606,0	
	BELADENES FLUGZEUG	STARTMASSE (kg) TOW=	SCHWERPUNKT CG (mm)= CG (%MAC) =	BELADENES FLUGZEUG GESAMTMOMENT (kg,mm) MT=

MAXIMALE TAKEOFF-MASSE: **600** kg CG (mm)= GESAMTMOMENT / STARTMASSE
 SCHWERPUNKTBEREICH: **25 34** CG (%MAC)= (CG (mm) - MAC_LE) X 100 / MAC
 SCHWERPUNKT VORDERE GRENZE **750** mm
 (HINTER BEZUGSEBENE):
 SCHWERPUNKT HINTERE GRENZE **871** mm
 (HINTER BEZUGSEBENE):

Seriennummer: 766/2024
Date:
von:

MAXIMALE NUTZLAST:

WU (kg) = MTOW - WE
 WU (kg) = **600** -
 WU (kg) =

WARNUNG
 MAXIMALES STARTGEWICHT NICHT ÜBERSCHREITEN!

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

6.3 Erlaubte Beladungsgrenzen

Erlaubte Beladungsgrenzen (kg)							
S/N: 766/2024		Leergewicht (kg): 367				MTOW (kg): 600,0	
TREIBSTOFF	MESSGERÄT		60 min	1/4	1/2	3/4	1
	INHALT	(Liter)	12	33	65	98	120
	GEWICHT	(kg)	8,6	23,8	46,8	70,6	86,4
ZULÄSSIGES GEWICHT VON PILOT UND COPILOT (kg)							
GEPÄCK	KEIN GEPÄCK	0	189 34,0 %MAC	203 34,0 %MAC	187 32,7 %MAC	163 31,0 %MAC	147 30,0 %MAC
	1/2 HINTER	8	165 34,0 %MAC	179 34,0 %MAC	179 33,3 %MAC	155 31,6 %MAC	140 30,6 %MAC
	MAX HINTER	15	140 34,0 %MAC	154 34,0 %MAC	172 33,9 %MAC	148 32,2 %MAC	132 31,2 %MAC
	1/2 FLÜGELKOFFER	20	73 29,3 %MAC	190 33,9 %MAC	167 32,4 %MAC	143 30,7 %MAC	127 29,7 %MAC
	1/2 HINTER + 1/2 WING	28	153 34,0 %MAC	167 34,0 %MAC	159 33,0 %MAC	135 31,3 %MAC	120 30,3 %MAC
	MAX HINTER + 1/2 WING	35	128 34,0 %MAC	143 34,0 %MAC	152 33,6 %MAC	128 32,0 %MAC	112 30,9 %MAC
	MAX FLÜGELKOFFER	40	166 34,0 %MAC	170 33,6 %MAC	147 32,1 %MAC	123 30,5 %MAC	107 29,4 %MAC
	1/2 HINTER + MAX WING	48	142 34,0 %MAC	156 34,0 %MAC	139 32,7 %MAC	115 31,1 %MAC	100 30,0 %MAC
	MAX HINTER + WING	55	117 34,0 %MAC	131 34,0 %MAC	132 33,3 %MAC	108 31,7 %MAC	92 30,6 %MAC

Zulässiges Gewicht von Pilot und Copilot abhängig vom MTOW und der Schwerpunktlage.

VORSICHT

34,0 %MAC in der obigen Tabelle bedeutet, dass sich eine Besatzung mit einem bestimmten Gewicht und einer bestimmten Menge an Kraftstoff und Gepäck an der hinteren Schwerpunktgrenze befindet. Der während des Fluges verbrauchte Treibstoff verschiebt den Schwerpunkt weiter nach hinten über die hintere Schwerpunktgrenze hinaus. Es ist daher notwendig, die Treibstoffmenge zu erhöhen und/oder die Gepäckmenge zu verringern, um den Schwerpunkt nach vorne bewegen. Ein Überschreiten der hinteren Schwerpunktgrenze kann die Flugeigenschaften des Flugzeugs verschlechtern.

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

ABSICHTLICH FREI GELASSEN

Betriebshandbuch

KAPITEL 7

7 BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGES UND SEINER SYSTEME

7.1 Einführung

7.2 Tragwerk

7.3 Steuerungsanlage

7.4 Fahrwerk

7.5 Sitze und Sicherheitsgurte

7.6 Gepäckfach

7.7 Haube

7.8 Antrieb

7.8.1 Drosselhebel und Choke

7.8.2 Vergaservorwärmung

7.8.3 Heizung

7.9 Treibstoffsystem

7.10 Elektrische Anlage

7.10.1 Batterie

7.10.2 Hauptschalter

7.10.3 Zündung

7.10.4 Sicherungen

7.11 Pitot und Statisches Drucksystem

7.12 Sonstige Ausrüstung

7.13 Instrumente und Avionik

7.14 Cockpit

7.14.1 Cockpit-Layout

7.14.2 Instrumententafel

Betriebshandbuch

7.1 Einführung

Dieses Kapitel beschreibt das Flugzeug, seine Komponenten und die Bedienung derselben.

7.2 Tragwerk

Es handelt sich um eine Ganzmetallkonstruktion, die an den Fugen und Versteifungen vernietet ist. Die Konstruktion besteht aus 6061-T6-Aluminiumblech, das mit Avex-Nieten auf Aluminiumwinkel genietet ist. Diese Konstruktion aus einer hochfesten Aluminiumlegierung bietet dank ihrer Haltbarkeit und Korrosionsbeständigkeit eine lange Lebensdauer und niedrige Wartungskosten.

Die Tragfläche hat einen Hochauftriebsflügel, der mit Fowlerklappen ausgestattet ist die über einen elektrischen Antrieb durch den Piloten gesteuert wird.

7.3 Steuerungsanlage

Das Flugzeug ist mit einer Doppelknüppelsteuerung und klassischen Seitenruderpedalen mit hydraulischen Pedalbremsen zur einfachen Steuerung am Boden ausgestattet.

Die Trimmsteuerung für Höhen- und Querruder (optional) sowie die Flügelklappen werden elektrisch über die Wippschalter am Instrumentenbrett oder am Steuerknüppel betätigt.

7.4 Fahrwerk

Drei-Bein-Fahrwerk mit einem lenkbaren Bugrad. Das Hauptfahrwerk besteht aus zwei Glasfaser-Federelementen.

Betriebshandbuch

7.5 Sitze und Sicherheitsgurte

Die Sitze befinden sich nebeneinander. Die Sitzpolster sind abnehmbar, um die Reinigung und Trocknung zu erleichtern. Vier-Punkt-Sicherheitsgurte sind an jedem Sitz vorhanden. Optional ist eine zusätzliche Sitzpolsterung erhältlich, um kleinere Piloten anzuheben oder nach vorne zu bringen.

HINWEIS

Vergewissern Sie sich vor jedem Flug, dass die Sicherheitsgurte fest an der Flugzeugzelle befestigt sind und dass die Gurte nicht beschädigt sind. Stellen Sie das Gurtschloss so ein, dass es auf dem Körper zentriert ist.

7.6 Gepäckfach

Der hintere Gepäckraum befindet sich hinter den Sitzen. Er kann bis zu 15 kg (33 lb) aufnehmen. Dieser Raum wird durch zwei Bereiche geteilt - Gepäckraum A und B. Der Gepäckraum B darf nicht für schwere Gegenstände (max. 1 kg) verwendet werden.

Das Gepäck kann auch in den Gepäckraum im Inneren der Flügel geladen werden, (optionale Ausrüstung) bis zu 20 kg (44 lb) in jedes Gepäckfach.

Optional kann auch ein vorderes Gepäckfach in den Raum zwischen Instrumententafel und Brandschott eingebaut werden. Das maximale Gewicht des Gepäcks beträgt 10 kg (22 lb).

Stellen Sie sicher, dass das Gepäck das zulässige Höchstgewicht nicht überschreitet und dass sich der Schwerpunkt des Flugzeugs mit beladenem Gepäck innerhalb der Grenzen befindet.

Alle Gepäckstücke müssen ordnungsgemäß gesichert sein.

7.7 Haube

Der Hebel zum Öffnen der Kabinenhaube befindet sich nur auf der linken Rumpfseite. Um die Kabine zu entriegeln, drücken Sie den Hebel an der Stelle, an der "PUSH" steht, kippen und ziehen Sie den Hebel nach unten. Zum Öffnen der entriegelten Kabine heben Sie die Haube nach oben. Der Zugang zum Cockpit erfolgt dann von beiden Seiten.

Stellen Sie sicher, dass die Kabinenhaube verriegelt und der Mechanismus auf beiden Seiten sicher verriegelt ist, bevor Sie das Flugzeug bedienen.

Betriebshandbuch

7.8 Antrieb

Triebwerk:

Es ist ein ROTAX 912 ULS S installiert. Der Rotax 912 ULS ist ein 4-Zylinder, 4-Takt-Boxer-Motor mit untenliegender Nockenwelle, flüssigkeitsgekühlten Zylinderköpfen, luftgekühlten Zylindern, hydraulischem Ventilspielausgleich, kontaktloser Magnet-Kondensator-Doppelzündung und eingebautem elektrischen Starter. Der Motor verfügt zudem über eine Trockensumpfdruckschmierung und zwei CD-Vergaser, eine mechanische Kraftstoffpumpe sowie ein mit Überlastkupplung angeflanshtes Luftschraubengetriebe, das die Drehzahl zwischen Kurbelwelle und Luftschraube reduziert,.

Propeller:

Fiti Eco Competition ist dreiflügeligen, am Boden einstellbaren Propellern mit Verbundblättern. Der Propellerkopf ist in zwei Teile geteilt und greift die Stahlstiele in den Wurzeln der Blätter mit M6-Schrauben.

HINWEIS

Technische Daten entnehmen Sie bitte der vom Propellerhersteller gelieferten Dokumentation

7.8.1 Drosselhebel und Choke

Die Motorleistung wird über den DROSSELHEBEL-Hebel gesteuert. Der DROSSELHEBEL-Hebel befindet sich an der Mittelkonsole zwischen den Sitzen. Der Hebel ist mechanisch (über Kabel) mit den Vergaserklappen verbunden. Die Drosselhebel-Schubstange ist mit einer Feder versehen, um sicherzustellen, dass der Motor bei Ausfall der Motorsteuerung auf Vollgas läuft.

7.8.2 Vergaservorwärmung

Der Kontrollhebel ist am Instrumentenbrett angebracht

Betriebshandbuch

7.8.3 Heizung

Die Heizung besteht aus einem Wärmetauscher am Auspuffkrümmer und einem Steuermechanismus, der sich auf der rechten Seite der Instrumententafel befindet.

VORSICHT

Zwischenfälle, bei denen Abgase in das Heizungs- oder Lüftungssystem gelangen, können zu tödlichen Unfällen aufgrund einer Kohlenmonoxidvergiftung der Flugzeuginsassen führen.
Ein Kohlenmonoxid-Detektor wird empfohlen.

7.9 Treibstoffsystem

Flächentank Volumen: 2x 60 l 2x 16 US Galonen

Jeder Tank ist mit einem Entlüftungsauslass und Siebfilter ausgestattet.

Das Ablassventil befindet sich am tiefsten Punkt jedes Tanks und an der Unterkante des Brandschott, am Gascolator.

Der Kraftstoffwahlschalters befindet sich auf der Mittelkonsole im Cockpit.

Die elektrische Kraftstoffpumpe befindet sich am Brandschott.

VORSICHT

Überfüllen Sie die Tanks nicht, um ein Überlaufen des Kraftstoffs durch die Entlüftungsrohre zu vermeiden.

HINWEIS

Kraftstoffmengen von mehr als ca. 45 Litern im Tank werden als voller Tank angezeigt.

7.10 Elektrische Anlage

7.10.1 Batterie

Die Batterie ist auf der Vorderseite des Brandschott montiert.

Betriebshandbuch

7.10.2 Hauptschalter

Der Hauptschalter verbindet das elektrische System mit der 12-Volt-Batterie und den Ladegeräten / Spulen, die vom Regler gesteuert werden. Einzelheiten zum elektrischen System finden Sie im Motorhandbuch.

HINWEIS

Das Zündkreise-System ist unabhängig von der Stromquelle und funktioniert auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter.

7.10.3 Zündung

Die Zündkreise müssen BEIDE eingeschaltet sein, um den Motor zu betreiben: Zur Sicherheit Schlüssel abziehen, wenn der Motor nicht läuft.

HINWEIS

Alle Schalter und/oder Motorsteuerungen müssen für den Betrieb auf "oben" oder "nach vorne gedrückt" stehen, mit Ausnahme des Chokes, der Kabinenheizung und der Vergaservorwärmung, die für "ein" auf "ziehen" stehen müssen. Optionale Ausrüstung, Schalter und/oder Sicherungen können je nach Wunsch geändert oder eingebaut werden. Siehe Luftfahrzeugausrüstungsliste und Foto und Beschreibung der Ausrüstung und Bedienelemente im Cockpit.

7.10.4 Sicherungen

Hauptschalter, Avionikschalter und Benzinpumpenschalter verfügen über eingebaute Sicherungsautomaten, die sich über Ein- und Ausschalten reaktivieren lassen. Die Sicherungsautomaten für die restlichen Systeme befinden sich auf der rechten Panelseite unterhalb der Motorüberwachungsinstrumente, bzw. Tankanzeigen. Bei Überspannung springen die Sicherungen heraus. Nach Behebung des Fehlers kann die Sicherung durch hineindrücken wieder aktiviert werden.

7.11 Pitot und Statisches Drucksystem

Das Staurohr (optional beheizt) befindet sich unterhalb der linken Tragfläche. Die Druckverteilung auf die Instrumente erfolgt über flexible Kunststoffschläuche.

Statische Anschlüsse befinden sich auf beiden Seiten des Rumpfes am Heck.

Halten Sie das Staurohr und die statischen Anschlüsse sauber, um die ordnungsgemäße Funktion des Systems sicherzustellen.

Betriebshandbuch

7.12 Sonstige Ausrüstung

BRISTELL LSA S/N 766/2024 ist ausgerüstet mit:

1. Adjustable 3-pos. rudder pedals on both sides
2. Aileron electric trim - control on both control sticks
3. AMSAFE 4-point safety belts
4. Arm rest box
5. AVEO Silver Max air vents
6. Canopy glass set - blue with side windows without flap
7. Cockpit floor and baggage compartment floor carpets
8. Cockpit heating for Rotax 912/914
9. Glareshield and handle behind seats padded leather, central console cover and side panels padded textile
10. Instrument panel B23
11. LAMBERT + LINAK electric flaps actuator
12. LAMBERT ARROW FLASH 2 wing tip pos. lights
13. LAMBERT LED-LEHV-CV3 Landing lights in both wings
14. LEMO Connector with power supply
15. Lockable canopy NEW system and lockable fuel tank caps
16. MAGNUM M601 LIGHTSPEED DE parachute
17. Map pockets 2 Pcs
18. MATCO 5,00-5 wheels set
19. MATCO Dual brakes with parking brake
20. Noise insulation on firewall
21. Nose gear doubled flexible rod (TELEFLEX)
22. PIERBURG auxiliary fuel pump
23. RAY ALLEN G205 grip on left and right stick
24. Seats and seat backrests padded textile
25. USB port(s) on the instrument panel and between seats
26. VARTA battery YTX20L
27. Wheel fairings (pants) for wheels 5,00"-5" and nose leg fairing
28. Wing lockers with drainage

Betriebshandbuch

7.13 Instrumente und Avionik

BRISTELL LSA S/N 766/2024 ist ausgerüstet mit:

Fluginstrumente:

1. KANARDIA INDU Airspeed indicator 80 mm
2. KANARDIA Altimeter 80 mm
3. KANARDIA HORIS Artificial horizon - 80 mm
4. CM-24 North Magnetic Compass (pedestal)
5. GARMIN GAP 26 angle of attack unheated probe
6. RAY ALLEN RP4 LED Trim position indicator 2 Pcs
7. WINTER QM 2 Art. 1120 bank indicator

Motorinstrumente:

1. KANARDIA RPM 80 mm
2. ROAD Fuel quantity gauge 2x
3. ROAD Fuel pressure gauge
4. ROAD Coolant temperature gauge
5. ROAD Oil pressure gauge
6. ROAD Oil temperature gauge
7. ROAD XII Voltmeter
8. HOBBS hour meter 85094 (angular)

COM/NAV und andere Instrumente:

1. DITTEL KRT 2 Radiotransceiver + RAMI AV-10 COMM antenna
2. DITTEL KTX 2 Transponder
3. ELT KANNAD AF Integra 406 MHz + RC 200 control panel
4. RAMI AV-200 ELT Antenna
5. RAMI AV-74 transponder DME antennas (2x)
6. AT-1 Air Traffic Anti-collision system
7. Skybutler Holder for Apple iPad mini 6 with cooling

HINWEIS

Bedienungsanleitungen finden Sie in der mit den Geräten gelieferten Dokumentation.

Betriebshandbuch

7.14 Cockpit

7.14.1 Cockpit-Layout

BRISTELL LSA, S/N 766/2024 hat folgendes Cockpit-Layout:



Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

7.14.2 Instrumententafel

BRISTELL LSA, S/N 766/2024 hat die folgende Instrumentenanordnung:



Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

KAPITEL 8

8 FLUGZEUG HANDHABUNG, SERVICE UNDWARTUNG

8.1 *Einleitung*

8.2 *Inspektionsintervalle des Flugzeugs*

8.2.1 25 – Stunden Kontrolle

8.2.2 50 – Stunden Kontrolle

8.2.3 100 – Stunden Kontrolle

8.3 *Umbauten und Reparaturen am Flugzeug*

8.4 *Handhabung des Flugzeugs am Boden*

8.4.1 Abschleppen

8.4.2 Parken

8.4.3 Befestigen/Vertäuen

8.4.4 Anheben

8.4.5 Transport auf der Straße

8.4.6 Wartung des Rettungsgerätes

8.5 *Reinigung und Pflege*

Betriebshandbuch

8.1 Einleitung

Dieses Kapitel beinhaltet Herstellerempfehlungen für korrekte Handhabung des Flugzeuges am Boden und den Service. Außerdem werden bestimmte Inspektionen und Wartungsanforderungen thematisiert, die es zu befolgen gilt um die Performance und Zuverlässigkeit des Flugzeuges wie zum Zeitpunkt der Auslieferung zu erhalten.

8.2 Inspektionsintervalle des Flugzeugs

Die Zeiträume der Gesamtkontrollen und der eventuellen Wartung hängen vom Betriebszustand und vom Gesamtzustand des Flugzeugs ab. Inspektionen und Überarbeitungen sollten mindestens in folgenden Zeiträumen durchgeführt werden:

- a) nach den ersten 25 Flugstunden
- b) nach jeweils 50 Flugstunden
- c) nach jeweils 100 Flugstunden oder mindestens einer jährlichen Inspektion

Für die Motorenwartung ziehen Sie bitte das Handbuch des Motorenherstellers und einen Rotax Motorenwart zu Rate.

<http://www.flyrotax.com/services/technical-documentation.html>

Propellerwartung gemäß dem Propeller-Handbuch. Alle Reparaturen und Wartungen sollten gemäß AC 43.13-1B durchgeführt werden.

8.2.1 25 – Stunden Kontrolle

1. Erweiterte Vorflugkontrolle
 2. Triebwerkswartung nach Triebwerkshandbuch
 3. Hauptfahrwerk auf festen Sitz und Beschädigungen prüfen, Reifendruck prüfen (2,8Bar)
 4. Kontrolle Dämpferelement Bugrad auf korrekten Systemdruck (13Bar) und Dichtigkeit.
 5. Propellerwartung nach Handbuch des Propellers plus Prüfung des Einstellwinkels
 6. Kühl und Ölschläuche sowie elektrische Leitungen des Triebwerks auf korrekten Sitz, Scheuerstellen und Dichtigkeit prüfen
 7. Tank auf Verunreinigungen und Sitz der Tankdeckel auf Dichtigkeit prüfen, Drainventile auf Funktion und Dichtigkeit prüfen
 8. Befestigung der kompletten Auspuffanlage mit Muttern und Federn prüfen, Rissprüfung

Betriebshandbuch

8.2.2 50 – Stunden Kontrolle

1. 25-Stunden Kontrolle plus
 2. Reinigung des Flugzeuges mit einem milden (Tensidefrei) Mittel von außen und Innen
 3. Triebwerkswartung nach Triebwerkshandbuch
 4. Propellerwartung nach Handbuch des Propellers plus Prüfung des Einstellwinkels
 5. Kühl und Ölschläuche sowie elektrische Leitungen des Triebwerks auf korrekten Sitz, Scheuerstellen und Dichtigkeit prüfen
 6. Tank auf Verunreinigungen und Sitz der Tankdeckel auf Dichtigkeit prüfen, Drainventile auf Funktion und Dichtigkeit prüfen
 7. Befestigung der kompletten Auspuffanlage mit Muttern und Federn prüfen, Rissprüfung
 8. Luftfilter auf Verschmutzung und korrekten Sitz prüfen
 9. Bugrad und Bugradfahrwerk auf Beschädigungen und Risse prüfen, Gasdruckdämpfer auf korrekten Federweg und Betriebsdruck (13Bar) prüfen, (Abstand Propeller Boden) prüfen, Bugradlager fetten
 10. Hauptfahrwerk auf festen Sitz und Beschädigungen prüfen, Reifendruck prüfen (2,8Bar)
 11. Steuerstangen prüfen dazu Handlochdeckel entfernen
 12. Steuerseile des Seitenruders auf Scheuerstellen, sichere Befestigung und Spannung prüfen
 13. Leichtes Fetten der Scharniere, Lagerung von Höhenruder/Seitenruder/Querruder/Landeklappen
 14. Befestigung des Höhenleitwerks und des Seitenleitwerks prüfen
 15. Korrekten Sitz des Rettungsgerätes prüfen, dazu Cockpitabdeckung entfernen
 16. Bremsanlage prüfen
 17. Haubenverschluss und Dichtungen prüfen

Betriebshandbuch

8.2.3 100 – Stunden Kontrolle

1. 50 –Stundenkontrolle plus
 2. Motorträger prüfen insbesondere, Schweißnähte, Motoraufhängung mit Gummilagern, Bolzen
 3. Triebwerkswartung nach Triebwerkshandbuch
 4. Kontrolle der Flächenanbindung, dazu Spaltabdeckung an der Wurzelrippe entfernen
 5. Dichtigkeit der Flächentanks insbesondere an den Tankgebern und Tankverschlüssen prüfen
 6. Bugfahrwerk prüfen, evtl. Reifenwechsel
 7. Hauptfahrwerk prüfen, evtl. Reifenwechsel, Schrauben der Aufhängung nachziehen
 8. Kontrolle der Bremse mit Bremsbelägen und Radlager
 9. Kontrolle der Beplankung auf lose Nieten, Beschädigungen und festen Sitz sowie Rißbildung
 10. Kontrolle der elektrischen Anlage und der Batterie
 11. Kontrolle der Avionik auf Funktion und festen Sitz
 12. Kontrolle der Kabine auf Fremdkörper, dazu Sitze ausbauen
 13. Kontrolle der Steuerung auf Spielfreiheit und festen Sitz
 14. Schmieren nach Schmierplan
 15. Schmierplan
 16. Es dürfen ausschließlich säurefreie Fette und Öle verwendet werden wie z.B. Ballistol
 17. Fetten:
 18. Bugradachse
 19. Lagerung des Bugradfahrwerks
 20. Landeklappenmechanik und Lagerung
 21. Ölen:
 22. Höhen-, Seiten-, Querruderscharniere
 23. Trimmruderscharnier
 24. Bewegliche Teile der Steuerung, Umlenkhebel
 25. Seitenrudderpedale
 26. Bowdenzüge
 27. Haubenverschluss
 28. Bowdenzug, Ansteuerung Bugrad Austausch nach *500 Betriebsstunden oder *3 Jahren, (was eher erreicht wird)
 29. Motorträger, nach 500 Betriebsstunden oder 3 Jahren, Austausch aller Gummilager der Triebwerkshaltepunkte

Betriebshandbuch

8.3 Umbauten und Reparaturen am Flugzeug

Es wird empfohlen, sich vor jeglichen Änderungen am Flugzeug mit dem Flugzeughersteller in Verbindung zu setzen, um sicherzustellen, dass die Lufttüchtigkeit des Flugzeugs nicht beeinträchtigt wird. Verwenden Sie immer nur die Originalersatzteile des Flugzeugherstellers (Motor, Propeller). Wenn das Gewicht des Flugzeugs durch diesen Wechsel beeinflusst wird, ist eine neue Wägung erforderlich, dann tragen Sie das neue Leergewicht in den Weight and Balance Record / Permitted Payload Range in KAPITEL 6 ein und aktualisieren Sie das Schild mit den Gewichten im Cockpit.

8.4 Handhabung des Flugzeugs am Boden

8.4.1 Abschleppen

Um das Flugzeug am Boden zu manövrieren, verwenden Sie die Schleppstange oder den hinteren Teil des Rumpfes, der im Bereich eines Schotts nach unten gedrückt wird.

VORSICHT

Vermeiden Sie übermäßigen Druck an der Flugzeugzelle - insbesondere an den Steuerflächen. Halten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, besonders im Propellerbereich, ein.

8.4.2 Parken

Es ist ratsam, das Flugzeug in einem Hangar oder alternativ in einem anderen geeigneten Raum (Garage) mit stabiler Temperatur, guter Belüftung, niedriger Luftfeuchtigkeit und staubfreier Umgebung abzustellen. Es ist notwendig, das Flugzeug zu befestigen, wenn es außerhalb eines Hangars geparkt wird. Decken Sie auch bei längerem Parken das Kabinendach, eventuell das ganze Flugzeug, mit einer geeigneten Plane ab.

WARNUNG

Vorsicht beim Parken des Flugzeugs in direktem Sonnenlicht mit geöffneter Cockpithaube. Eine geöffnete Cockpithaube kann wie eine optische Linse wirken und Schäden im Cockpitinneren verursachen, einschließlich einer möglichen Brandentstehung!

Betriebshandbuch

8.4.3 Befestigen/Vertäuen

Das Flugzeug sollte vertäut werden, wenn es nach dem Flugtag außerhalb eines Hangars geparkt wird. Die Vertäuerung ist notwendig, um das Flugzeug vor möglichen Schäden durch Wind und Böen zu schützen.

Aus diesem Grund ist das Flugzeug mit Vertäuungsösen ausgestattet, die sich an den unteren Flächen der Flügel befinden.

Verankerungsverfahren:

1. Kontrolle: Kraftstoffwahlschalter AUS, Sicherungsautomaten und Hauptschalter ausgeschaltet, Schaltkasten ausgeschaltet.
2. Befestigung des Handschalters z.B. mit Sicherheitsgurte
3. Entlüftung schließen
4. Kabinenhaube schließen und verriegeln
5. Vertäuen Sie das Flugzeug am Boden mit Hilfe eines Vertäuungsseils, das durch die Vertäuungsösen an den unteren Flächen der Tragflächen und unter dem hinteren Rumpf hindurchgeführt wird.

HINWEIS

Im Falle einer Langzeitparkperiode, besonders im Winter, ist es empfohlen das Kabinendach oder wenn möglich das gesamte Flugzeug mittels einer geeigneten Abdeckplane zu schützen.

Betriebshandbuch

8.4.4 Anheben

Da das Leergewicht dieses Flugzeugs relativ gering ist, können zwei Personen das Flugzeug leicht anheben.

Bereiten Sie zunächst zwei geeignete Stützen vor, um das Flugzeug abzustützen.

Es ist möglich, das Flugzeug anzuheben, indem man die folgenden Punkte beachtet:

- Durch Herunterdrücken des hinteren Bereichs des Rumpfes an Stelle eines Schotts kann der vordere Bereich des Rumpfes angehoben und dann unter dem Brandschott abgestützt werden.
- Durch Festhalten des hinteren Bereichs unter einem Spant kann der hintere Bereich angehoben und dann unter diesem Spant abgestützt werden.
- Zum Anheben eines Flügels wird der Flügel nur im Bereich des Hauptholms unter den Flügel geschoben. Ein Flügel darf nicht an der Flügelspitze angehoben werden.

8.4.5 Transport auf der Straße

Das Flugzeug kann auf einem geeigneten Anhänger transportiert werden. Vor dem Transport auf einer Straße ist es nötig die Flügel zu demontieren. Das Flugzeug und die demontierten Flügel sollten sorgfältig gesichert werden, um diese Teile vor Beschädigungen zu schützen.

8.4.6 Wartung des Rettungsgerätes

Für das Rettungsgerät sind die Packintervalle des Schirms, und die Tauschintervalle der Rakete zu beachten. Diese sind im Handbuch des Rettungsgeräts festgelegt. Zum Ausbau des Rettungsgerätes ist eine autorisierte Werkstatt hinzuzuziehen. Je nach landesspezifischen Vorgaben ist zum Umgang mit der Rakete eine spezielle.

Betriebshandbuch

8.5 Reinigung und Pflege

Verwenden Sie effiziente Reinigungsmittel zur Reinigung der Flugzeugoberfläche. Ölflecken auf der Flugzeugoberfläche (außer der Kabinenhaube!) können mit Benzin gereinigt werden.

Die Kabinenhaube darf nur durch Waschen mit einer ausreichenden Menge lauwarmen Wassers und einer ausreichenden Menge an Reinigungsmitteln gereinigt werden. Verwenden Sie entweder einen weichen, sauberen Stoffschwamm oder Hirschleder. Reinigen Sie die Kabinenhaube anschließend mit geeigneten Poliermitteln.

VORSICHT

Reinigen Sie die Kabinenhaube niemals unter "trockenen" Bedingungen und verwenden Sie niemals Gas oder chemische Lösungsmittel!

Polster und Abdeckungen können aus dem Cockpit entfernt, gebürstet und schließlich in lauwarmem Wasser mit einer ausreichenden Menge Waschmittel gewaschen werden. Lassen Sie die Polster gründlich trocknen, bevor Sie sie in das Cockpit einsetzen.

VORSICHT

Decken Sie im Falle eines Langzeitparkens die Kabinenhaube ab, um den Innenraum des Cockpits vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

Betriebshandbuch

KAPITEL 9

9 ERFORDERLICHE BESCHILDERUNGEN UND MARKIERUNGEN

9.1 *Limit Beschilderungen*

9.2 *Verschiedene Beschilderungen und Markierungen*

Betriebshandbuch

9.1 Limit Beschilderungen

Das Flugzeug muß wie folgt gekennzeichnet sein:

- Alle Sicherungen
- Zündschalter
- Choke
- Schlüsselstarter
- Trimmung: Kopflastig, Schwanzlastig
- Klappen: 0°, 10°, 20°, 30°
- Maximalgewicht im hinteren Gepäckfach 15 kg (33 lb)
- Maximalgewicht in den Flügelgepäckfächern 20 kg (44 lb), wenn vorhanden
- Maximalgewicht im vorderen Gepäckfach 10 kg (22 lb), wenn vorhanden
- Instrumente
- Hinweise zum sicheren Öffnen und Schließen der Haube
- Tankkapazität: 2 x 60 Liter, MIN RON 95 – am Einfüllstutzen
- Feuerfestes Kennschild an der linken Rumpfseite vor dem Leitwerk

IDENTIFICATION PLATE			Feuerfestes Kennschild an der linken Rumpfseite vor dem Leitwerk
Registration No. : D-MDMP			
Produced by: BRM AERO, s.r.o. Czech Rep.			
Type: BRISTELL LSA			
Production No./year : 766/2024			
MTOW : 600 kg			
			Schild nach LTF-UL 1557
BETRIEBSDATEN UND BEGRENZUNGEN			
Flugzg. Typ/Mod.: BRISTELL LSA		Kennzeichen: D-MDMP	W. Nr.: 766/2024
Höchstmasse:	600 kg	Höchstzulässige Geschwindigkeit	V _{NE} : 288 km/h
Leermasse:	367 kg	Manöver- Geschwindigkeit	V _A : 162 km/h
Maximale Nutzlast:	233 kg	Höchstgeschwindigkeit mit ausgefahrenen Klappen	V _{FE} : 139 km/h
Minimales Pilotengewicht	55 kg	Überziehgeschwindigkeit in der Landezustandsform	V _{SO} : 73 km/h
Max. Gepäckgewicht:	15 kg		

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Betriebshandbuch

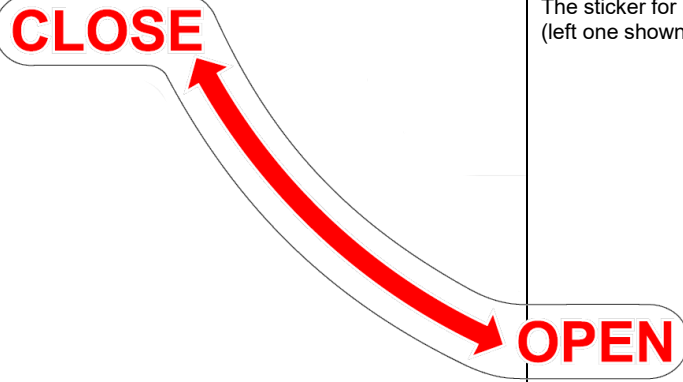
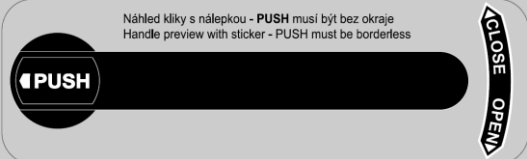
ALL AEROBATIC MANEUVERS, INCLUDING SPINS ARE PROHIBITED	Operation limitation. Located on the instrument panel.
WARNING IFR FLIGHTS AND INTENTIONAL FLIGHTS UNDER ICING CONDITIONS ARE PROHIBITED!	Operation limitation. Located on the instrument panel.
BAGGAGE COMPARTMENT - A MAX. 15 KG	Main baggage compartment behind the seats.
BAGGAGE COMPARTMENT - B MAX. 1 KG	Additional baggage compartment behind the Baggage compartment A. NOT TO BE USED FOR HEAVY ITEMS!
MAX. 20 KG	Maximum weight of baggage in each wing locker, if installed.
MAX. 10 KG	Maximum weight of baggage in fuselage front locker, if installed.
AIRSPEEDS KIAS V_{FE} 75 V_A 87 V_{NE} 156 AIRSPEEDS IAS (km/h) V_{FE} 139 V_A 162 V_{NE} 288	AirGeschwindigkeit limitations. Located on the instrument panel or fuselage side.
ENGINE RPM: Max. take-off (max. 5 min.) 5800 rpm Max. continuous 5500 rpm Idle 1400 rpm	Engine Geschwindigkeit limitations. Located on the instrument panel or fuselage side.
WARNING DO NOT EXCEED MAXIMUM TAKE-OFF WEIGHT 600 KG	Maximum Takeoff Weight Limitation. 600 kg (1320 lb) limit for Light sport airplanes. Located on the instrument panel or fuselage side.

Betriebshandbuch

9.2 Verschiedene Beschilderungen und Markierungen

NO STEP !	Wing flap root area
NO PUSH DO NOT TOUCH !	Areas to avoid pushing on them. Wing trailing edge, control surfaces trailing edges, etc.
	Located on wing upper skin around the fuel tank filler neck.
	Located on both sides of the fuselage tail where are located static ports.
	Drosselhebel and Choke placard located on the Drosselhebel-choke quadrant.
	Located on the fuselage right/left side under the instrument panel. Placard point to the lever to Anpassen pedals position.

Betriebshandbuch

COPILOT HEADSET PILOT HEADSET	Located between the seat backs, at the headphone sockets.
	The sticker for inside levers (left one shown).
	The stickers for canopy external lever.
	No smoking placard located on the side of instrument board

Betriebshandbuch

Placards If a ballistic rescue parachute is installed

	Placard located on the both sides of fuselage between canopy and rear window
	Placard located in place rocket egress

VORSICHT

The owner (operator) of this airplane is responsible for the readability of placards during the aircraft service life.

Betriebshandbuch

KAPITEL 10

10 ZUBEHÖR

10.1 *Einleitung*

10.2 *Liste des enthaltenen Zubehörs*

10.3 *Eingefügten Zubehörs*

Betriebshandbuch

10.1 Einleitung

Diese Kapitel enthält die Liste des Zubehörs und die Bedingungen für das sichere Handhaben, wenn das Flugzeug mit weiterer optionaler Ausrüstung versehen ist.

Betriebshandbuch

10.3 Eingefügten Zubehörs

Ausstellungsdatum: 08/2024

Revision: -

Dokumentnummer: LSA-AOI-2-1-1-DE

Aircraft Operating Instructions

SUPPLEMENT No. 01/2011

Trainingsprozeduren

The BRISTELL LSA flying characteristics and behavior are similar to single engine aircraft.

Following training procedure is applicable if the pilot is holder of UL, PPL or LSA Pilot License. The training flight hours are recommended minimum and depends on the Flight Instructor if student pilot is ready to continue on in next training step. Training can be performed by Flight Instructor or by the experienced pilot who has minimum 20 hours on the BRISTELL LSA.

Type Rating Training Procedure:

Ground Training - *before practical Flight Training the pilot has to get familiar with following procedures and documentation*

- *Aircraft Operating Instructions (AOI)*
- *Aircraft Maintenance and Inspection Procedures*
- *Aircraft preflight inspection procedure*
- *Control Checklists*
- *Radio, avionics, aircraft and engine controls procedures*
- *Differences in control and aircraft handling*
- *Emergency procedures*

Aircraft Operating Instructions

Flight training program - recommended

<i>Flight Training Procedure</i>		<i>Dual</i>		<i>Solo</i>	
		<i>Flights</i>	<i>hr/min</i>	<i>Flights</i>	<i>hr/min</i>
1.	Check flight	1	30'		
2.	Pattern training flights up to 1000 ft AGL	4	20'	3	15'
3.	Pattern training flights up to 500 ft AGL	4	20'	3	15'
4.	Stall Geschwindigkeit, 45°turns, side slips	1	30'	1	20'
5.	Notlandung training	4	20'	3	10'
Total		14	2 hr	10	1 hr

Aircraft Operating Instructions

Flight Training Procedure - description

- 1. Check flight** – Student Pilot will fly the airplane in local flight, instructor is giving advice as necessary.
- 2. Pattern training flights up to 1000 feet AGL** - high pattern procedures, instructor is giving advice as necessary.
- 3. Pattern training flights up to 500 feet AGL** - high pattern procedures, instructor is giving advice as necessary.
- 4. Stall Geschwindigkeit, 45°turns, sideslips** – stall Geschwindigkeit Klappen eingefahren and extended (landing configuration), sideslips at landing configuration.
- 5. Notlandung training** – emergency procedures and landing to 1/3 of runway.

NOTE

During solo flights instructor is observing the student pilot on pattern and can advise by radio as necessary.

Endorsement:

Instructor will endorse the Type Rating to the Pilots Logbook, if required.

ABSICHTLICH FREI GELASSEN

Aircraft Operating Instructions

ZUBEHÖR Nr. 02

FLUGZEUGBESCHREIBUNG

Registrierung: D-MDMP

Werk-Nr.: 766/2024

Dieses Zubehör muss im Betriebshandbuch enthalten sein, während das Flugzeug in Betrieb ist.

Die Informationen in diesem Zubehör ergänzen oder ersetzen die Informationen in der Basisbeschreibung nur in den entsprechenden Kapiteln. Grenzen, Prozeduren und Informationen die hier nicht erwähnt sind, sind in der Basisbeschreibung enthalten.

Aircraft Operating Instructions

0 NUMMERIERUNG

This Supplement adds information necessary for airplane operation with equipment installed in the airplane BRISTELL LSA, S/N 766/2024.

0.1 *Berichtungsstand*

Keine Änderungen.

1 GENERELLE INFORMATIONEN

Keine Änderungen.

2 BETRIEBSGRENZEN

2.4.3 ÖL

Type of oil used by aircraft manufacturer :
Aeroshell OIL SPORT PLUS 4

2.4.4 KÜHLMITTEL

Type of used coolant:
Castrol Radicool NF
Mixture ratio coolant / water 1:1.5 litres (40%) (-25 °C)
Max. Coolant temperature : 120 °C (248 °F)

3 NOTVERFAHREN

Keine Änderungen.

4 NORMALVERFAHREN

Keine Änderungen.

Aircraft Operating Instructions

5 FLUGLEISTUNGEN

Keine Änderungen..

6 WÄGUNG UND BELADEPLAN

Keine Änderungen.

7 BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGES UND SEINER SYSTEME

Keine Änderungen.

8 FLUGZEUG HANDHABUNG, SERVICE UND WARTUNG

Keine Änderungen.

9 ERFORDERLICHE BESCHILDERUNGEN UND MARKIERUNGEN

Keine Änderungen.

Aircraft Operating Instructions

ABSICHTLICH FREI GELASSEN