



DAeC Luftsportgeräte-Büro

Gerätekenblatt

=====
I. Allgemeines

Muster : FA 01

Baureihe : Smaragd 100
Smaragd J
Smaragd 80

Hersteller : Fläming AIR GmbH
VLP Oehna Zellendorf
14913 Zellendorf

Musterbetreuer : Fläming AIR GmbH

Bauvorschrift : Bauvorschriften für Ultraleichtflugzeuge
(BFU) des DAeC, Ausgabe 10/95

Ergänzende Musterzulassung: Lufttüchtigkeitsforderungen für UL (LTF-UL 2003)

=====
II. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Baumerkmale

Bauweise : Rumpf CFK, Flügel GFK
Flügelanordnung : Tiefdecker 3-fach Trapez
Leitwerksanordnung : hinten
Leitwerksform : Kreuzleitwerk
Fahrwerk : Bugrad
Triebwerksanordnung ... : Zug
Sitzplätze : 2

2. Abmessungen

Flügelspannweite : 10,05 m
Flügelfläche : 9,27 m²
Länge : 6,04 m

3. Ruderausschläge

Querruder (Lage zum Flügel)
Ruderlage bei Neutralstellung : 0
bei Ausschlag nach oben : 49,6 mm +0/-4 mm
bei Ausschlag nach unten : 27,2 mm +0/-4 mm
Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : 130 mm

Seitenruderausschlag nach links : 274,3 mm +0/-16 mm
nach rechts : 274,3 mm +0/-16 mm
Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : 530 mm

Höhenruderausschlag nach oben : 57,3 mm +0/-8 mm
nach unten : 40,2 mm +0/-8 mm
Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : 165 mm

Landeklappen bis : 40 Grad



4. Geschwindigkeiten

Höchstzulässige Geschwindigkeit : 270 km/h
Geschwindigkeit bei max. Leistung : 220 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Böen..... : 200 km/h
Manövergeschwindigkeit : 168 km/h
Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen ... : 108 km/h
Mindestgeschwindigkeit : 65 km/h

5. Massen

Maximale Abflugmasse : 450 kg
Maximale Abflugmasse
bei installierten Rettungsgerät..... : 472,5 kg
Leermasse : gem. Wägebericht

6. Schwerpunktbereich

Bezugsebene (BE): Flügelnahe an der Wurzelrippe
Flugzeuglage : Haubenrahmen horizontal

Fluggewicht

Größte Vorlage : 340 mm hinter BE
Größte Rücklage : 460 mm hinter BE

Leergewicht

Größte Vorlage : 324 mm hinter BE
Größte Rücklage : 395 - 410 mm hinter BE (gemäß Diagramm Handbuch)

7. Zugelassene Triebwerke und Propeller

<u>Triebwerk</u>	<u>Propeller</u>
1. Hersteller/Modell : Rotax 912S/ULS	1. Kremen SR 3000-2 2. Kremen SR 117/2 3. Fiti 170/2 Lift 4. Kaspar KA-3/2 PA
2. Hersteller/Modell : Jabiru 2200	1. Helix H50F-R-CL-12-2 2. Kremen SR 29 J
3. Hersteller/Modell : Rotax 912/UL	1. Silent R1,70-V2 2. Peszke 1700 / 3-Blatt



8. Leistungsdaten der Triebwerke und der dazugehörigen Propeller

8a - 1. Triebwerk

Hersteller : Rotax
Modell : 912 S/ULS
Art : 4-Zylinder, 4-Takt, Boxer, 2 Vergaser
Kühlung : Flüssigkeit / Luft

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 73,5 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5800 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 69 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5500 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Rotax 912S
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Fläming Air

8b - 1-1. Propeller

Hersteller : Kremen
Modell : SR 3000-2
Anzahl/Material Blätter : 2 / Holz-Composite
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : 15-25 Grad bei R 0,64 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2140 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / im Flug

8c - 1-1. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 1-1. Geräuschpegel: 59,8 dB(A) nach LS-UL 96

8b - 1-2. Propeller

Hersteller : Kremen
Modell : SR 117-2
Anzahl/Material Blätter : 2 / Holz-Composite
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : 15 Grad bei R 0,64 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2140 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / am Boden

8c - 1-2. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 1-2. Geräuschpegel: 59,7 dB(A) nach LS-UL 96



8b - 1-3. Propeller

Hersteller : Fiti
Modell : 170-2 „Lift“ (verstell oder einstell)
Anzahl/Material Blätter : 2 / GFK
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : 15-25 Grad bei R 0,625 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2140 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / im Flug hydraulisch bzw. am Boden

8c - 1-3. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 1-3. Geräuschpegel: 59,7 dB(A) nach LS-UL 96

8b - 1-4. Propeller

Hersteller : Kaspar/Kalmar s.r.o.
Modell : KA - 3/2 PA
Anzahl/Material Blätter : 2 / Composite
Max. Durchmesser : 1,68 m
Steigung : 12 Grad bei R 0,714 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2140 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / im Flug hydraulisch

8c - 1-4. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 1-4. Geräuschpegel: 59,8 dB(A) nach LVL 2004

8a - 2. Triebwerk

Hersteller : Jabiru
Modell : 2200
Art : 4-Zylinder, 4-Takt, Boxer, 1 Vergaser
Kühlung : Luft

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 60 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 3300 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 60 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 3300 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Jabiru
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / K+N



8b - 2-1. Propeller

Hersteller : Kremen
Modell : SR 29 J
Anzahl/Material Blätter : 2 / Holz
Max. Durchmesser : 1,54 m
Steigung : 14 Grad bei R 0,57 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2600 1/min
Verstellmöglichkeit ... : nein

8c - 2-1. Getriebe

Bauart : -
Übersetzung : -

8d - 2-1. Geräuschpegel: 59,6 dB(A) nach LVL 2003

8a - 3. Triebwerk

Hersteller : Rotax
Modell : 912 / UL
Art : 4-Zylinder, 4-Takt, Boxer, 2 Vergaser
Kühlung : Flüssigkeit / Luft

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 59,6 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5800 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 58 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5500 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Fläming Air
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 Filter

8b - 3-1. Propeller

Hersteller : Silence Aircraft
Modell : Silent R-1,7-V2
Anzahl/Material Blätter : 2 / Composite
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : variabel
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2110 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / constant speed

8c - 3-1. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,27 : 1

8d - 3-1. Geräuschpegel: 59,1 dB(A) nach LVL-2004

8b - 3-2. Propeller

Hersteller : Peszke s.c.
Modell : AS 1700 / 1950
Anzahl/Material Blätter : 3 / Composite
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : variabel
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2200 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / am Boden



8c - 3-2. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,27 : 1

8d - 3-2. Geräuschpegel: 58,4 dB(A) nach LVL-2004

9. Energiespeicher

Tankinhalt : 1x 55 l (Flächentank) davon nicht ausfliegbar 1 l

10. Ausrüstung

Rettungsgerät: JUNKERS (Magnum Light speed, Magnum High Speed)
USH 52 S

1 Fahrtmesser, 1 Höhenmesser, 1 Kompass, 1 Drehzahlmesser,
1 Kühlmitteltemperaturanzeige, 1 Öldruck- und Öltemperaturmesser oder FlyCom

=====
III. Zugelassene Ausrüstungsvarianten (Einzelheiten im Anhang)

- 1) Schleppkupplung
- 2) Trim-Tab
- 3) Flächentank 1x/2x 55/60L, davon nicht ausfliegbar je 1 l

=====
IV. Betriebsanweisungen - Ergänzungen - Beschränkungen

Flughandbuch aktuelle Ausgabe gemäß TM Nr. 001/06
Betriebshandbuch Motor
Betriebshandbuch Propeller
Betriebshandbuch Rettungssystem

=====
V. Anhang

1.
Sämtliche der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzten Kunststoffoberflächen der tragenden Struktur sind in der Farbe weiß auszuführen.
Ausnahme: D-MLDE, Werknr. 02-03 Farbe hellblau

2. Schleppen von Segelflugzeugen

In der Version mit Rotax 912 S/ULS zugelassen zum Flugzeugschlepp aufgrund der Zusatzforderungen für das Schleppen von Segelflugzeugen durch Ultraleichtflugzeuge zu den Lufttüchtigkeitsforderungen für dreiachsgesteuerte Ultraleichtflugzeuge (NfL II 72-99) mit folgenden Auflagen:

- maximale Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle $Q_{nom} = 300 \text{ daN}$
- maximale Abflugmasse des geschleppten Segelflugzeugs = 650 kg
- zusätzliche Ausrüstung:
 - Schleppkupplung TOST E 85 oder E 22 am Heck mit Auslösevorrichtung
 - Weitwinkel Rückspiegel
 - Temperaturanzeige für Öl- und Wassertemperatur



3. Schleppen von nichtgesteuerten Anhängern

Mit der Ausrüstung zum F-Schlepp gem. Anhang 2. zum Schleppen von nichtgesteuerten Anhängern aufgrund der Ergänzung der LTF-UL (NfL II 38-04) mit folgenden Auflagen:

- maximale Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle $Q_{nom} = 300 \text{ daN}$
- maximale Masse des Anhängers: Abhängig von der Schwerpunktsberechnung, maximal 12 kg
- Erweiterung des Flug- und Betriebshandbuches in Kapitel 3, Ausgabe 18.11.2004

=====

VI. Änderungen und Erweiterungen der Musterzulassung

- Schleppen von Segelflugzeugen, 29.12.2003
- Saphir J (Jabiru 2200), 15.04.2004
- Umbenennung in Baumuster „Smaragd“, 10.08.2004
- Schleppen von nichtgesteuerten Anhängern, 26.11.2004
- Smaragd K, Gerätekenblatt 61192.1, 25.08.2005
- Schleppkupplung TOST E 22, 20.09.2005
- SLW-Finne, 31.01.2006
- Motorträger, Hauptspant, Batteriehalterung, 13.11.2006
- Maximale Abflugmasse bei installierten Rettungsgerät 472,5 kg, 29.12.2006
- Baureihe „FA 01 Smaragd TD“, Rettungsgerät, Abmaße, 17.10.2007
- Baureihe „FA 01 Smaragd 80, Auslagerung FA01 Smaragd TD in Kennblatt 61192.2, 20.12.2007
- Ausgabe 11, 29.07.2010: Übernahme Prop Kaspar
- Ausgabe 12, 17.11.2011: Energiespeicher, Tank, Schwerpunkt
- Ausgabe 13, 18.04.2013: Prop Peszke

===== Ende Kennblatt =====