



DAeC Luftsportgeräte-Büro

Gerätekenblatt

I. Allgemeines

Muster : Breezer
Baureihe : Breezer CR

Hersteller : Breezer Aircraft GmbH & Co.KG
Sönke-Nissen-Koog 58
25821 Reußenköge

Importeur/Betreuer ... : Breezer Aircraft GmbH & Co.KG

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

Ergänzende Musterzulassung: Lufttüchtigkeitsforderungen für Ultraleichtflugzeuge
(LTF-UL), Ausgabe 2003

Ergänzende Musterprüfung auf Gerätekenblatt: 61178.2

II. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Baumerkmale

Bauweise : Metall
Rumpfrücken : Metall
Flügelanordnung : Tiefdecker
Leitwerksanordnung : hinten
Leitwerksform : Kreuzleitwerk
Fahrwerk : Bugrad
Triebwerksanordnung ... : Zug
Sitzplätze : 2

2. Abmessungen

Flügelspannweite : 8,03 m (siehe auch III.)
Flügelfläche : 10,92 m²
Länge Rotax : 6,63 m
Länge Jabiru : 6,57 m

3. Ruderausschläge

Querruder (Lage zum Flügel)
Ruderlage bei Neutralstellung : fluchtend mit Endleiste
 bei Ausschlag nach oben : 115 mm +6 / -18 mm
 bei Ausschlag nach unten : 84 mm +5 / -10 mm
Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : 329 mm

Seitenruder Ausschlag nach links : 145 mm +/-10 mm
 nach rechts : 145 mm +/-10 mm
Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : 312 mm



Höhenruder Ausschlag nach oben : 136 mm +/-5 mm
nach unten : 110 mm +/-5 mm
Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : 322 mm

Landeklappen bis : 45 Grad

4. Geschwindigkeiten

Höchstzulässige Geschwindigkeit : 245 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Böen : 198 km/h
Geschwindigkeit bei max. Leistung : 220 km/h
Manövergeschwindigkeit : 154 km/h
Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen ... : 108 km/h
Mindestgeschwindigkeit : 65 km/h

5. Massen

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

6. Schwerpunktbereich

Bezugsebene (BE): Flügelvorderkante
Flugzeuglage : Haubenführungsschiene waagrecht

unter 297 kg Leermasse:

Größte Vorlage : 247 mm hinter BE
Größte Rücklage : 320 mm hinter BE

über 297 kg Leermasse:

Größte Vorlage : 240 mm hinter BE
Größte Rücklage : 320 mm hinter BE

bei Flugmasse:

Größte Vorlage : 258 mm hinter BE
Größte Rücklage : 448 mm hinter BE

7. Zugelassene Triebwerke und Propeller (Leistungsdaten unter Abschnitt 8)

<u>Triebwerk</u>	<u>Propeller</u>
1.Hersteller/Modell : Rotax 912 /UL	1.Neuform 2-Blatt einstell 2.Helix 2-Blatt
2.Hersteller/Modell : Rotax 912 S/ULS/ /ULSFR/iS	1.Neuform 3-Blatt einstell 2.Woodcomp SR 200, 3-Blatt 3.DUC, 3-Blatt einstell 4.Neuform 3-Blatt verstell 5.Neuform 3-Blatt elektr. Verstell 6.Neuform 3-Blatt einstell 7.Helix 2-Blatt
3.Hersteller/Modell : Jabiru 2200	1.Helix 2-Blatt

8. Leistungsdaten der Triebwerke und der dazugehörigen Propeller8a - 1. 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

8b - 1.1 Propeller

Hersteller : Neufarm Composites
Modell : CR2-75
Anzahl/Material Blätter : 2 / GFK
Max. Durchmesser : 1,75 m
Steigung : 17 Grad bei R 0,66 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2070 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / am Boden

Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Heggemann / Breezer CKT
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 / Aerostyle/K+N

8c - 1.1 Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,27 : 1

8d - 1.1 Geräuschpegel: 59,7 dB(A) nach LVL 2004

8b - 1.2 Propeller

Hersteller : HELIX-Carbon
Modell : H50F-1,75m R-S-15-2
Anzahl/Material Blätter : 2 / Composite
Max. Durchmesser : 1,75 m
Steigung : 17 Grad bei R 75 %
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2020 1/min
Verstellmöglichkeit ... : nein

Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Heggemann / Breezer CKT
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 Filter / Rotax / K+N

8c - 1.2 Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,27 : 1

8d - 1.2 Geräuschpegel: 59,8 dB(A) nach LVL-2004

8a - 2. Triebwerk

Hersteller : Rotax
Modell : 912 S / ULS / ULSFR / iS
Art : 4-Zylinder 4-Takt, Boxer
Gemischbildung ... : 2 Vergaser (S / ULS / ULSFR)
Doppeleinspritzung (nur iS)
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

8b - 2-1. Propeller

Hersteller : Neuform Composites
Modell : CR3-75-47-101.6
Anzahl/Material Blätter : 3 / GFK
Max. Durchmesser : 1,75 m
Steigung : 21 Grad bei R 75 %
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 1893 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / am Boden

Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Heggemann
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 / Aerostyle/ K+N Filter

8c - 2-1. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 2-1. Geräuschpegel: 59,4 dB(A) nach LS-UL 96

8b - 2-2. Propeller

Hersteller : Woodcomp
Modell : SR 200
Anzahl/Material Blätter : 3 / Holz
Max. Durchmesser : 1,68 m
Steigung : 23 Grad bei R 75 %
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 1900 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / am Boden

Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Heggemann / Breezer CKT
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 / Aerostyle/ K+N Filter

8c - 2-2. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 2-2. Geräuschpegel: 59,0 dB(A) nach LS-UL 96

8b - 2-3. Propeller

Hersteller : DUC
Modell : Swirl
Anzahl/Material Blätter : 3 / Cfk
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : 23,5 Grad bei R 75 %
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2060 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / am Boden

Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Heggemann / Breezer CKT
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 / Aerostyle/ K+N Filter

8c - 2-2. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 2-2. Geräuschpegel: 59,7 dB(A) nach LVL-2004

8b - 2-4. Propeller

Hersteller : Neuform
Modell : CR3-V-70-R2H
Anzahl/Material Blätter : 3 / GFK
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : 16 Grad bei R 75%
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2280 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / hydraulisch

Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Heggemann / Breezer CKT
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 / Rotax / K+N Filter

8c - 2-4. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 2-4. Geräuschpegel: 59,8 dB(A) nach LS-UL 96

8b - 2-5. Propeller

Hersteller : Neuform
Modell : CR3-V-70-R2 ECS
Anzahl/Material Blätter : 3 / GFK
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : 16 Grad bei R 75%
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2280 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / elektrisch

Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Heggemann / Breezer CKT
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 / K+N Filter



8c - 2-5. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 2-5. Geräuschpegel: 59,8 dB(A) nach LS-UL 96

8b - 2-6. Propeller

Hersteller : NEUFORM Composites
Modell : CR3-75-47-101.6
Anzahl/Material Blätter : 3 / GFK
Max. Durchmesser : 1,75 m
Steigung : 21 Grad bei R 75 %
Propellerdrehzahl bei
 Vollgas am Boden : 1934 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / am Boden

Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Breezer CKT
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 Filter / Rotax / K+N

8c - 2-6. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 2-6. Geräuschpegel: 59,7 dB(A) nach LVL-2004

8b - 2-7. Propeller

Hersteller : HELIX-Carbon
Modell : H50F-1,75m R-S-17-2
Anzahl/Material Blätter : 2 / Composite
Max. Durchmesser : 1,75 m
Steigung : 17 Grad bei R 75 %
Propellerdrehzahl bei
 Vollgas am Boden : 2100 1/min
Verstellmöglichkeit ... : nein
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Heggemann / Breezer CKT
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 Filter / Rotax / K+N

8c - 2-7. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 2-7. Geräuschpegel: 59,8 dB(A) nach LVL-2004



8a - 3. Triebwerk

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

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 60 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 3300 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 54,5 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 3000 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Jabiru
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : 1 / Kronenabsorber/Aerostyle
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Aerostyle/ K+N Filter

8b - 3. Propeller

Hersteller : HELIX
Modell : Helix H50F-1.65m-R-CI-xx-2
Anzahl/Material Blätter : 2 / CFK
Max. Durchmesser : 1.60 m (gekürzt)
Steigung : 17 Grad bei R 75%
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2600 1/min
Verstellmöglichkeit ... : nein

8c - 3. Getriebe

Bauart : -
Übersetzung : - : 1

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

9. Energiespeicher

Tankinhalt : 55 L (Rumpf), davon nicht ausfliegbar 1,5L

10. Ausrüstung

Rettungsgerät: BRS (BRS-5-UL 4 SP, BRS-6-1050 SP DAeC)
Junkers Magnum (High Speed Softpack, Light Speed Softpack)

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

=====

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

- (1) Radverkleidung
- (2) Klappenantrieb elektrisch
- (3) Schleppkupplung
- (4) Tankinhalt 70/76/80 l (Rumpf), davon nicht ausfliegbar 1,5 l
- (5) Verstellpedale
- (6) Spannweite 8,71 m
- (7) Modifikationsliste 600, 26.01.2009 gemäß TM 01-2009
- (8) Wasser-/Ölthermostat gemäß technischer Mitteilung SB10-002D
- (9) Steuerung 2010 nur bei Einrüstung durch Hersteller
- (10) Hauptfahrwerksschwinge gem. Service Information N10-002D
- (11) Unter 8b-2-7. auch genehmigt: Propeller Helix, 18 Grad bei max Standdrehzahl Propeller $n=2100\text{min}^{-1}$
- (12) el. Trimmung: Höhenruder, Querruder
- (13) Stallwarner
- (14) Landeklappen, Seitenruder ohne Massenausgleich
- (15) Seitenruder LSA
- (16) Trimruder LSA
- (17) Unter II.7.2 Rotax 912iS mit Rotax-Auspuff (wahlweise)
- (18) Randbögen aus Blech für Tragfläche, Höhenruder, Seitenruder
- (19) Rumpf-Flächenübergang: Dichtung

IV. Betriebsanweisungen - Ergänzungen - Beschränkungen

Flughandbuch Breezer CR, September 2008
Flughandbuchergänzung Breezer CR, Sept. 2010
Flughandbuch Breezer CR, Rotax 912iS, Ausgabe Nov.2014
Motorhandbuch
Betriebshandbuch Rettungssystem

Höhe des Kennzeichens am Rumpf mindestens 25 cm

V. Anhang**1. Schleppen von Segelflugzeugen**

In folgenden Versionen zugelassen zum Flugzeugschlepp aufgrund der Zusatzforderungen für das Schleppen von Segelflugzeugen durch Ultraleichtflugzeuge zu den Lufttüchtigkeitsforderungen für dreiachsgesteuerte Ultraleichtflugzeuge (NfL II 72/99):

- maximale Abflugmasse des geschleppten Segelflugzeugs = 650 kg
 - (1) Rotax 912 S/ULS/ULSFR/iS und Propeller Neuform CR3-V-70-R2H
 - (2) Rotax 912 S/ULS/ULSFR/iS und Propeller Neuform CR3-V-70-R2ECS
- maximale Abflugmasse des geschleppten Segelflugzeugs = 600 kg
 - (3) Rotax 912 S/ULS/ULSFR und Propeller Neuform CR3-75-47-101.6

mit folgenden Auflagen:

- maximale Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle $Q_{nom} = 300 \text{ daN}$
- zusätzliche Ausrüstung:
 - Schleppkupplung TOST E 22 incl. Aufnahme des Herstellers am Heck
 - Auslösehebel und -vorrichtung



- zusätzliche Kraftstoffpumpe mit Schalter
- Rückspiegel im linken Bereich des vorderen Haubenrahmens oder in der Mitte der Kabinenhaube hinter der Verriegelung
- zusätzliche Hinweisbeschilderung gemäß Flughandbuch
- Ergänzung des Flug- und Betriebshandbuches um Kap. XI Segelflugzeugschlepp Stand 07.06.2011

2. Schleppen von nichtgesteuerten Anhängern

Mit der Ausrüstung zum F-Schlepp gemäß V.Anhang 1. zugelassen zum Schleppen von nichtgesteuerten Anhängern aufgrund der Ergänzung der LTF-UL (NfL II 38-04) mit folgenden Auflagen:

- maximale Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle $Q_{nom} = 300 \text{ daN}$
- Anhänger mit Gütesiegel DAeC/DULV
- maximale Masse des Anhängers: abhängig von der Schwerpunktsberechnung
maximal 20 kg, 150 m²
- Ergänzung des Flug- und Betriebshandbuches um Kap. XII Bannerschlepp
Ausgabe 01/2009

=====

VI. Änderungen und Erweiterungen der Musterzulassung

- Ausgabe Nr.1, 17.09.2008: Rumpflänge, Baumerkmal Rumpfrücken
- Ausgabe Nr.2, 02.07.2009: Vfe, Neuform ECS, Verstellpedale, Bannergröße, nicht ausfl. Tankinhalt, Längen, Mod.600, Schwerpunktbereich
- Ausgabe Nr.3, 15.04.2010: Motorbezeichnung, Thermostate, Steuerung
- Ausgabe Nr.4, 14.09.2010: Prop Neuform, Helix, CKT-Auspuff, Ausrüstungsvarianten
- Ausgabe Nr.5, 08.07.2011: F-Schlepp Neuform Einstellprop
- Ausgabe Nr.6, 11.12.2012: Ergänzung Tankinhalt 76/80L
- Ausgabe Nr.7, 04.07.2014: Trim, Stallwarner, Massenausgleich, Seitenruder
- Ausgabe Nr.8, 20.11.2014: Auspuff CKT, 912iS, Duc, Entfall USH, Ivo
- Ausgabe Nr.9, 01.04.2015: Randbögen, Rumpf-Flächenübergang
- Ausgabe Nr.10, 10.02.2020: Ergänzung Kennzeichen

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