



DAeC Luftsportgeräte-Büro

Gerätekenblatt

=====
I. Allgemeines

Muster : FK9 MK 2

Hersteller : B&F Technik Vertriebs GmbH
Anton-Dengler-Str. 8
67346 Speyer

Bauvorschrift : Betriebstüchtigkeitsforderungen für Ultraleichtflugzeuge
(BFU) des DAeC, Ausgabe 10/84

=====
II. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Baumerkmale

Bauweise : Gemischt

Flügelanordnung : Hochdecker

Leitwerksanordnung : hinten

Leitwerksform : Kreuzleitwerk

Fahrwerk : Spornrad/Bugrad

Triebwerksanordnung ... : Zug

Sitzplätze : 2

2. Abmessungen

Flügelspannweite : 9,85 m

Flügelfläche : 11,42 m²

Länge : 5,85 m

3. Ruderausschläge

Querruder (Lage zum Flügel)

Ruderlage bei Neutralstellung : mittels Schablone geprüft

 bei Ausschlag nach oben : 100 mm

 bei Ausschlag nach unten : 40 mm

Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : 240 mm

Seitenruderausschlag nach links : 180 mm

 nach rechts : 180 mm

Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : 320 mm

Höhenruderausschlag nach oben : 145 mm

 nach unten : 135 mm

Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : 365 mm

Landeklappen bis : 10 Grad



<u>4. Geschwindigkeiten</u>	<u>ab Werknummer</u>	<u>#001:</u>	<u>#035:</u>	<u>ab #038:</u>
Höchstzulässige Geschwindigkeit	:	145 km/h	165 km/h	180 km/h
Geschwindigkeit bei max. Leistung	:	135 km/h		
Manövergeschwindigkeit	:	120 km/h		
Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen ...	:	100 km/h		
Mindestgeschwindigkeit	:	65 km/h		

5. Massen

Maximale Abflugmasse
mit installiertem Rettungsgerät... : 400 kg / 410 kg / 450 kg (siehe IV.)
Leermasse : gemäß Wägebericht

6. Schwerpunktbereich

Bezugsebene (BE): Flügelsehne Profil bei 0° Klappe(Messung mit Schablone)
Flugzeuglage : Fluglage
Größte Vorlage : 313 mm hinter BE
Größte Rücklage : 440 mm hinter BE

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

<u>Triebwerk</u>	<u>Propeller</u>
1.Hersteller/Modell : Rotax 462 (400kg)	1.Arplast 3-Blatt
2.Hersteller/Modell : Rotax 503 (400kg)	1.Junkers PR-160-3L / Woodcomp Klassik 2.Arplast 3-Blatt
3.Hersteller/Modell : Rotax 912 (450kg)	1.Junkers PR-170-3R / Woodcomp Klassik 2.Born Propeller 170-2R 3.Warp Drive / Ducane / Woodcomp 3-Blatt
4.Hersteller/Modell : Wankel 814 (400kg)	1.Junkers / Woodcomp 3-Blatt
5.Hersteller/Modell : Mercedes M160 (450kg)	1.Warp Drive CS 66"
6.Hersteller/Modell : Mercedes M160/1 (400Kg/450kg)	1.Warp Drive / Ducane / Woodcomp 68"
7.Hersteller/Modell : Jabiru 2200 (450kg)	1.Junkers 3-Blatt



8. Leistungsdaten der Triebwerke und der dazugehörigen Propeller

8a - 1. Triebwerk

Hersteller: Rotax
Modell : 462
Art : 2-Takt, 2-Zylinder, Reihe, Vergaser
Kühlung : Flüssigkeit

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 38 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 6500 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 38 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 6500 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1/ Rotax
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : 1/ Rotax

8b - 1. Propeller

Hersteller : Arplast
Modell : -
Anzahl/Material Blätter : 3, Kunststoff
Max. Durchmesser : 1,58 m
Steigung : Grad bei
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2510 1/min
Verstellmöglichkeit ... : nein

8c - 1. Getriebe

Bauart : Zahnrad „Rotax B“
Übersetzung : 2,58 : 1

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

8a - 2. Triebwerk

Hersteller : Rotax
Modell : 503 1V
Art : 2-Takt, 2-Zylinder, Reihe, Vergaser
Kühlung : Luft

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 34 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 6800 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 34 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 6500 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1/ Rotax
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : 1/ Rotax

8b - 2.1. Propeller

Hersteller : Junkers Profly / Woodcomp
Modell : PR-160-3L / Klassik 3-160
Anzahl/Material Blätter : 3, Kunststoff
Max. Durchmesser : 1,60 m
Steigung : 11 Grad bei Markierung
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2600 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / Boden



8c - 2.1. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,58 : 1

8d - 2.1. Geräuschpegel: 58,3 dB(A) nach LS-UL 96

8b - 2.2. Propeller

Hersteller : Arplast
Modell : -
Anzahl/Material Blätter : 3, Kunststoff
Max. Durchmesser : 1,48 m
Steigung : Grad bei
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2510 1/min
Verstellmöglichkeit ... : nein

8c - 2.2. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,58 : 1

8d - 2.2. Geräuschpegel: 58 dB(A) nach LS-UL 91

8a - 3. Triebwerk

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

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 59,5 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5800 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 58,0 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5500 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Rotax
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : - / -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 Luftfilter /

8b - 3.1. Propeller

Hersteller : Junkers Profly / Woodcomp
Modell : 3R-Maxi / Klassik 3-170
Anzahl/Material Blätter : 3, Kunststoff
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : 22 Grad bei R 0,49 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2100 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja, am Boden

8c - 3.1. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,273 : 1

8d - 3.1. Geräuschpegel: 59,9 dB(A) nach LS-UL 96



8b - 3.2. Propeller

Hersteller : Born Propeller
Modell : 6-100
Anzahl/Material Blätter : 2, Holz
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : 16,5 Grad bei R 0,70 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2100 1/min
Verstellmöglichkeit ... : nein

8c - 3.2. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,273 : 1

8d - 3.2. Geräuschpegel: 58,6 dB(A) nach LS-UL 96

8b - 3.3. Propeller

Hersteller : Warp Drive / Ducane / Woodcomp
Modell : CS 170/3 / CS 170/3 / SR200F
Anzahl/Material Blätter : 3, Kunststoff
Max. Durchmesser : 1,72 m
Steigung : 11,5 Grad bei R 0,86 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2600 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / am Boden
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Heggemann
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : 1 / Weller
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : -

8c - 3.3. Getriebe

Bauart : Zahnrad
Übersetzung : 2,27 : 1

8d - 3.3. Geräuschpegel: 59,8 dB(A) nach LS-UL 96

8a - 4. Triebwerk

Hersteller : Wankel
Modell : 814 TG
Art : 2 Scheiben, Rotationskolbentriebwerk
Kühlung : Flüssigkeit

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 38 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 6000 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 38 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 6000 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1/ Wankel
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 1/ Wankel



8b - 4. Propeller

Hersteller : Junkers / Woodcomp
Modell : Stratos / Klassik 3-170
Anzahl/Material Blätter : 3, Kunststoff
Max. Durchmesser : 1,70 m
Steigung : 15 Grad bei 80%
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 1850 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja, am Boden

8c - 4. Getriebe

Bauart : Riemen
Übersetzung : 3 : 1

8d - 4. Geräuschpegel: 58,2 dB(A) nach LS-UL 96

8a - 5. Triebwerk

Hersteller : Ecofly(Mercedes)
Modell : M160
Art : 3 Zylinder, 4 Takt, Reihe, Einspritzung
Kühlung : Flüssigkeit

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 40 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5250 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 40 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5250 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1/ Daimler Chrysler
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : -

8b -5. Propeller

Hersteller : Warp Drive
Modell : CS 66"
Anzahl/Material Blätter : 3, Kunststoff
Max. Durchmesser : 1,64 m
Steigung : 15 Grad bei 80%
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2050 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja, am Boden

8c - 5. Getriebe

Bauart : Zahnriemen
Übersetzung : 2,1 : 1

8d - 5. Geräuschpegel: 54,4 dB(A) nach LS-UL 96



8a - 6. Triebwerk

Hersteller: Ecofly(Mercedes)
Modell : M160/1
Art : 4-Takt, 3-Zylinder, Reihe, Einspritzer
Kühlung : Flüssigkeit

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 60 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5250 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 60 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5250 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1/ Daimler Chrysler
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 1/ Daimler Chrysler

8b -6. Propeller

Hersteller : Warp Drive / Ducane / Woodcomp
Modell : 68" / 68" / SR200F
Anzahl/Material Blätter : 3, Kunststoff
Max. Durchmesser : 1,68 m
Steigung : 22 Grad bei R 0,5 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2200 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja, am Boden

8c - 6. Getriebe

Bauart : Zahnriemen
Übersetzung : 2,1 : 1

8d - 6. Geräuschpegel: 59,4 dB(A) nach LS-UL 96

8a - 7. Triebwerk

Hersteller: Jabiru
Modell : Jabiru 2200
Art : 4-Takt, 4-Zylinder, Boxer, 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-Sittel
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : -

8b - 7. Propeller

Hersteller : Junkers Profly
Modell : 160/3
Anzahl/Material Blätter : 3 Blatt CFK
Max. Durchmesser : 1,54 m
Steigung : 16 Grad bei 0,5 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2990 1/min
Verstellmöglichkeit ... : nein



8c - 7. Getriebe

Bauart : ohne
Übersetzung :

8d - 7. Geräuschpegel: 57,3 dB(A) nach LS-UL 96

9. Energiespeicher

Tankinhalt : 42 l, davon nicht ausfliegbar: 1 l

10. Ausrüstung

Rettungsgerät: BRS (BRS-4-UL-3, nur MTOM = 400/410kg)
BRS (BRS-5-UL 4, BRS-6-1050 SP DAeC)
JUNKERS (Magnum Speed)
USH 520

1 mech.Fahrtmesser, 1 mech.Höhenmesser, 1 Flüssigkeits-Kompass
Drehzahlmesser, Kühlmitteltemperaturanzeige, Tankanzeige

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

- (1) Bugrad / Spornradversion
- (2) F-Schleppkupplung
- (3) Hydr. Federdämpfer Bugfahrwerk
- (4) Hauptfahrwerk RFB-500

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

- 1. Flughandbuch
- 2. Rettungssystem-Betriebsanleitung
- 3. Motor-Betriebshandbuch
- 4. Größe des Kennzeichens angepaßt an die zur Verfügung stehende Fläche auf Seitenleitwerk/Rumpf
- 5. Per 21.01.1997 wurde die max. Abflugmasse der FK 9 (ab Werknummer 044) nach der ergänzenden Musterprüfung auf 450 kg erhöht. Dies betrifft nur die Version mit Rotax 912, Jabiru 2200 sowie M160/M160.1 (siehe V.3.)
- 6. Mit Rettungsgerät BRS-4-UL-3 beträgt MTOM = 400/410kg, wenn eine zugelassene Motor/Propeller-Kombination verwendet wird.

=====
V. Anhang

- 1. Bugrad / Spornradversion
Bei Einrüstung nur ab Werk
- 2. F-Schlepp
In der Version mit Triebwerk „Rotax 912“ 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 $Q_{nom} = 200$ daN
 - maximale Abflugmasse des geschleppten Flugzeuges = 580 kg



zusätzliche Ausrüstung:

- Schleppkupplung SZD-III A 56 P am Heck mit Auslösevorrichtung (Trägersystem: Miklis / B&F-Ost)
- Schleppseil Typ 200 Polyester / 6 mm, Masse max.1,5 kg, Länge 45-55m
- Weitwinkel Rückspiegel an linker Strebe oder über Cockpit
- Elektrische Kraftstoffpumpe
- Öltemperaturregelung durch manuell bedienbare Kühlerklappe
- Temperaturanzeige für Motor-Öl und Wasser
- Anhang im Betriebshandbuches „Segelflugzeugsschlepp“

3. Umrüstung MTOM 450kg

- Die max. Abflugmasse 400kg bis Werknummer 043 kann durch erforderliche Änderungen an Zelle und Ausrüstung dem Stand späterer Seriennummern angepaßt werden. Es ist hierzu eine Nachprüfung nach großer Änderung sowie eine Wägung durch den Musterbetreuer erforderlich.

=====
VI. Änderungen und Erweiterungen der Musterzulassung

Ausgabe Nr.11, 04.09.2007:redaktionelle Änderung 8a - 3. Triebwerk:

Ausgabe Nr.12, 10.06.2008: Bezeichnung BRS-6-1050 SP DAeC, Auslagerung Einzelstücke

Ausgabe Nr.13, 21.11.2008: Hersteller/Bezeichnung: Woodcomp Klassik, SR200, MTOM Einschränkung mit BRS-4-UL-3, Kennzeichengröße, Motorbezeichnung Rotax

Ausgabe Nr.14, 05.03.2009: Hydr. Federdämpfer Bugfahrwerk

Ausgabe Nr.15, 07.07.2010: Verfahren Auflastung

Ausgabe Nr.16, 15.09.2010: MTOM für M160/1

Ausgabe Nr.17, 06.08.2015: Fahrwerk RFB

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