DAeC Luftsportgeräte-Büro

Gerätekennblatt

==========

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

4. Geschwindigkeiten	ab Werknummer	#001:	#035:	ab #038:
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)

	Triebwerk	Propeller
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 (SOFT/CAN), BRS-6-1050 SP/CAN DAeC)
JUNKERS (Magnum Speed Baureihen, unter Beachtung der Betriebsgrenzen)
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
Ausgabe Nr.18, 19.05.2016: RG Junkers, Prop DUC
Ausgabe Nr.19, 26.06.2026: BRS Bauweise

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