



DAeC Luftsportgeräte-Büro

Geräte kennblatt

I. Allgemeines

Muster : Phönix

Baureihe : FR 130
FR 200

Hersteller : Rupp Aircraft GmbH & Co.KG
Brenters 1
88353 Kißlegg

Geräteart:..... : Ultraleicht Hubschrauber

Musterprüfung : Lufttüchtigkeitsforderungen für Ultraleichthubschrauber
LTF - ULH vom 28.02.2019, NfL 2-460-19

II. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Baumerkmale:

Bauweise Rumpf : Stahlrohr Rahmen
Heckausleger : Composite / Alu
Anzahl Rotoren : 1
Antrieb : 1 Radial-Turbine
Autorotation : Haupt- und Heckrotor permanent mitdrehend
Kupplung : Zwischen Turbine und Vorgelegewelle
Freilauf : vor Hauptgetriebe
Drehzahl Regelung : TCU mit Back-up Batterie
Drehrichtung Hauptrotor : rechts
Drehrichtung Heckrotor : vorwärts
Heckrotor Antrieb : Riemen, Welle, 3 Riemen
Steuerung Hauptrotor : Push-Pull-Züge (doppelt)
Steuerung Heckrotor : Push-Pull-Zug (einfach)

Fahrwerk : 2 Kufen
Ausführung : Gebogene Querträger
Sitzplätze : 2 / nebeneinander
Pilotensitz : links

2. Abmessungen

Länge mit Rotor : 8846 mm
Rumpflänge ohne Rotor : 6550 mm
Breite über Fahrwerk : 2000 mm
Kabinenbreite : 1820 mm
Höhe : 2400 mm

Hauptrotor

Hersteller : Rupp Aircraft
Bezeichnung : FR 130
Material : Composite CfK
Anzahl Blätter : 2
Art : halb starr (semi articulating)
Durchmesser : 7580 mm
Drehzahl : 541 1/min (100%)
Maximale Drehzahl : 568 1/min (105%, power on)
Maximale Drehzahl : 595 1/min (110%, power off)
Profilbezeichnung : biconvex asymmetrisch
Profildicke : 29,5 mm
Profiltiefe : 193 mm
Verwindung : ja

Heckrotor:

Anzahl Blätter : 2
Art : halb starr (semi rigid)
Antrieb : permanent mitdrehend
Getriebe : Riemenrad
Drehzahl 100% : 2664 1/min

Typ 1 : FR130 Alu
Hersteller : Rupp Aircraft
Durchmesser : 1280 mm
Material : Stahl/Alu
Holm : Stahl
Profildicke : 20 mm
Profiltiefe innen : 112 mm
Profiltiefe aussen : 92 mm
Verwindung : ja
Profilbezeichnung : biconvex symmetrisch

Typ 2 : FR130 CfK
Hersteller : Rupp Aircraft
Durchmesser : 1320 mm
Material : CfK
Holm : CfK
Profildicke : 18 mm
Profiltiefe innen : 126 mm
Profiltiefe aussen : 117 mm
Profiltiefe Finne : 126 mm
Verwindung : ja
Profilbezeichnung : biconvex symmetrisch

Hauptgetriebe

Bauart : Spiralkegel
Freilauf : integral großes Riemenrad
Übersetzung : 4,46 : 1

Zwischengetriebe Hauptantrieb

Bauart : Dreifach Riemenscheibe
Übersetzung : 2,5 : 1

Zwischengetriebe Heckrotor

Bauart : zweistufig Riemen
1.Stufe : Poly-V-Riemen
2.Stufe : Drei Riemenkaskade



6. Schwerpunktbereich

Bezugspunkt (BP) : Rotormast
Bezugsebene (BE) : BP
Hubschrauber Lage : Rotormast senkrecht
Rotorkopf in Neutralstellung

Bereich der zulässigen Schwerpunktlage im Flug

max. Vorlage : 88 mm vor BE
max. Rücklage : 12 mm vor BE

Bereich der zulässigen Schwerpunktlage bei Leermasse

max. Vorlage : 153 mm hinter BE
max. Rücklage : 167 mm hinter BE

7. Zugelassene Triebwerke (Leistungsdaten unter Abschnitt 8)

1. Hersteller/Modell : 1. Solar/Rupp Aircraft / T62

8. Leistungsdaten der Triebwerke

8.1.. Triebwerk:

Hersteller : Solar / Rupp Aircraft
Modell : T62-32-FR130
Art : Radialturbine, einstufig
Gemischbildung : Einspritzung
Kühlung : Luft
Steuerung : elektronische TCU
Drehzahlregelung : TCU mit elektro-mech. Stellmotor

max. Leistung (lt. Hersteller) : 96 kW
bei Wellen-RPM : 2.600 1/min
max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 76 kW
bei Wellen-RPM : 2.600 1/min
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 Abgasrohr / Rupp Aircraft
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : --
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 Gitter / Rupp Aircraft

8.1.b Rotor: gemäß II.

8.1.c Getriebe: gemäß II.

8.1.d. Geräuschpegel:

gemäß Lärmvorschriften für Luftfahrzeuge (LVL) NfL 2-480-19
Messverfahren: ICAO Annex 16 Band 1 Kapitel 11

Rotor Drehzahl : 541 1/min
Schallpegel Grenzwert : 82,0 dB(A)
Korrigierter Schallpegel : 74,6 dB(A)
Vertrauensbereich : 0,3



9. Energiespeicher

Tankinhalt : 1 x 110 L, davon nicht ausfliegbar 6 L
Bauweise : Composite Tanks
Kraftstoff : gemäß Flughandbuch

10. Ausrüstung

1. mechanischer Fahrtmesser
2. mechanischer Höhenmesser
3. Flüssigkeits-Kompass
4. Variometer
5. Kraftstoffanzeige (Steigröhrchen)
6. Öldruckanzeige
7. Rahmendruckanzeige
8. Drehmoment,- Kraftstoffdruckanzeige
9. Triebwerksinstrumentierung im TCU-EMS:
 - Drehzahlmesser Triebwerk
 - Drehzahlmesser Hauptrotor
 - Abgastemperaturanzeige
 - Triebwerkstatus
10. Warnleuchten im Instrumentenpils: Rotordrehzahl, Feuer, TCU-Manuell, Kraftstoff-Absperrhahn, 10 min Kraftstoff Reserve, Rahmendruck, Generator, Späne Hauptgetriebe
11. Warnleuchten Tester
12. Für jeden Sitz ein 4-Punkt Gurtsystem
13. Brandmeldesystem
14. Ballasthalterung vor den rechten Pedalen
15. TCU-Systembatterie (12V, min.1,6Ah, LiFePO4 Akku gem. Flughandbuch)
16. Starterbatterie (12V, 16Ah, AGM-Akku gem. Flughandbuch)

III. Zugelassene Ausrüstungsvarianten

1. Luft-Heizung
 2. Zusatztank 65 L, nicht ausfliegbar 0,6 L
 3. Heckrotor Typ 1 wahlweise Typ 2
-



IV. Betriebsanweisungen - Ergänzungen - Beschränkungen

1. Flughandbuch

FHB-FR130/200, Sept. 2023 mit Revision 00 oder höher

2. Wartungshandbuch

WHB-FR130/200, Sept. 2023 mit Revision 00 oder höher

3. Instandhaltungsprogramm

gemäß WHB-FR130/200, Sept. 2023 mit Revision 00 oder höher

4. Laufzeitbegrenzte Teile

gemäß WHB-FR130/200 Sept. 2023 mit Revision 00 oder höher

5. Farbgestaltung

Die Heckrotorblätter sind in Kontrastfarben zu lackieren.

6. Höhe des Kennzeichens am Rumpf/Heckausleger mindestens 15 cm

7. Zulassung nur mit schriftlicher Konformitäts-Bestätigung des Musterbetreuers.

8. Ballastmasse ist zu verwenden bei Beladung auf der rechten Sitzseite

(Passagier und/oder Gepäck) kleiner 75 kg gemäß Handbuch FHB-FR130/200

=====

V. Anhang

- Baureihe FR 200: Rumpf 2023

=====

VI. Änderungen und Erweiterungen der Musterzulassung

Ausgabe Nr.1, 12.10.2023: Musterzulassung 600kg

Ausgabe Nr.2, 01.12.2023: Korr. Werte

Ausgabe Nr.3, 13.05.2024: Ballast, Rotor

Ausgabe Nr.4, 03.03.2025: Daten

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