Deutscher Ultraleichtflugverband e. V.

Beauftragter des Bundesministeriums für Verkehr

Gerätekennblatt für aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge

Titelblatt

Kennblatt Nr.:.....802/10-1 4

Luftsportgeräteart:..... Dreiachs

Muster:.....P 92 Echo Classic / Deluxe / Light

Baureihe:..... Rotax 912 UL / Helix H50F 2-Blatt

Ausgabe Datum:.....20.06.2014

Letzte Änderung:..... 16.10.2026

I. Allgemeines

1. Muster:..... P 92 Echo Classic / Deluxe / Light

2. Baureihe: Rotax 912 UL / Helix H50F 2-Blatt

3. Hersteller: Costruzioni Aeronautiche Tecnam S.p.A.
Via Maiorise s.n.c.
81043 Capua (CE)
Land: ITALIEN
Tel. 0039 823 620134
m.oliva@tecnam.com / http://www.tecnam.com

4. Inhaber der Musterzulassung: Costruzioni Aeronautiche Tecnam S.p.A.
Via Maiorise s.n.c.
81043 Capua (CE)
Land: ITALIEN
Tel. 0039 823 620134
m.oliva@tecnam.com / http://www.tecnam.com

II. Zulassungsbasis

1. Rechtsgrundlage:..... Auf Grund der umfassenden Musterprüfung.

2. Lufttüchtigkeitsforderungen:..... Lufttüchtigkeitsforderungen für aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge LTF-UL vom 30.01.2003

3. Lärmschutzforderungen:.....LVL vom 1. 8.2004

4. Dokumente zur Definition:..... Musterprüfungsunterlagen

III. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Geräteart:..... Dreiachs

2. Baumerkmale

Bauweise..... Metall
Flügelanordnung.....Hochdecker, verstrebt
Leitwerksanordnung..... hinten
Leitwerksform.....Kreuzleitwerk
Fahrwerk..... Bugfahrwerk, gefedert
Triebwerksanordnung..... Zug
Sitzplätze.....2

3. Abmessungen

Flügelspannweite..... 9,30 m
Flügelfläche..... 13,2 m^2
Länge..... 6,4 m
Höhe.....2,5 m

4. Ruderausschläge

Querruder (Lage zum Flügel)

Ruderlage

bei Neutralstellung..... Unterkante Flügelprofil grade
bei Ausschlag nach oben.....20 Grad +/- 2 Grad
bei Ausschlag nach unten.....15 Grad +/- 2 Grad
Meßpunktentfernung zur Ruderachse..... mm

Seitenruderausschlag

nach links.....25 Grad +/- 1 Grad
nach rechts..... 25 Grad +/- 1 Grad
Meßpunktentfernung zur Ruderachse..... mm

Höhenruderausschlag

nach oben..... 16 Grad +/- 2 Grad
nach unten.....3 Grad +/- 2 Grad
Meßpunktentfernung zur Ruderachse..... mm

Landeklappen

nach oben bis..... 0 Grad +/- Grad
nach unten bis..... 35 Grad +/- Grad

5. Antriebseinheit

a) Motor

Bezeichnung:..... Rotax 912 UL, A, F
Arbeitsverfahren:.....4-Takt
Maximale Leistung:..... 59,6 kW
Gemischaufbereitung:.....2 Gleichdruckvergaser
Ansaugdämpfer: 2 K&N Filter
Schalldämpfer:..... 1 Rotax
Nachschalldämpfer:..... Weller

b) Getriebe

Bezeichnung:..... Rotax
Bauart:.....Zahnrad
Untersetzungsverhältnis:.....2,27 : 1

c) Propeller

Bezeichnung:..... Helix H50F
Anzahl der Blätter:.....2
Material der Blätter:.....GFK/CFK
Durchmesser:.....1,75 m
Pitch:..... 22° bei 656 mm bzw. 75% Radius
Blattbreite:..... 91 mm bei 656 mm bzw. 75%Radius

6. Geschwindigkeiten

Bemessungshöchstgeschwindigkeit..... V_D = 269 km/h

höchstzulässige Geschwindigkeit..... V_{NE} = 241 km/h

horizontale Geschwindigkeit

bei max. Motordauerleistung .....V_H = 224 km/h

Bemessungsgeschwindigkeit

für maximale Böen..... V_B = 201 km/h

Bemessungsmanövergeschwindigkeit..... V_A = 157 km/h

kleinste stetige Geschwindigkeit..... V_{SO} = 65 km/h

7. Steigen / Lärm (bei maximaler Abflugmasse)

Bestes Steigen:..... 4,2 m/s
Geschwindigkeit bei bestem Steigen:..... 100 km/h
Lärmwert:..... 59,8 dBA nach LVL vom 1. 8.2004
Propellerdrehzahl..... 2247 U/min

8. Massen / Belastungen / Schwerpunktlage

Sicheres pos. Lastvielfaches:.....+4,4 g
Sicheres neg. Lastvielfaches:..... -2,4 g
min. Zuladung:..... kg
max. Abfluggewicht:..... 450 kg
max. Abfluggewicht bei
installiertem Rettungsgerät:..... 472,5 kg

Bereich der zulässigen Schwerpunktlage im Betrieb

max. Vorlage:..... 252 mm
max. Rücklage:..... 420 mm
Leermassen - Schwerpunktlage (mm):.....315 mm +/- 25 mm
Bezugsebene:.....Tragflügelvorderkante
Flugzeuglage:.....Kabinenboden waagerecht

9. Kraftstoffmengen/Energiespeicher.....70 Liter Kraftstoff:
davon nicht ausfliegbar.....2 Flächentanks (35 L), davon nicht ausfliegbar 3 L.
Optional 2 Flächentanks (45 L), davon nicht ausfliegbar 4 L.

10. Rettungsgerät

BRS-6 1050 SP DAeC, Kennblatt 61503.1
BRS-5 UL 4 SP - 1050, Kennblatt 61503
Junkers Magnum High-Speed Softpack, Kennblatt R19/99-5
Junkers Magnum Light Speed Softpack, Kennblat R28/05-8
GRS 472, Kennblatt R21/01-11
GRS 6/473 SD, Kennblatt R29-07
Einbau des Rettungsgerätes auf der hinteren Ablage liegend oder stehend.

11. Schlepp

Zugelassen mit Schleppkupplung Typ.....
Maximale Anhängelast:..... kg
Sollbruchstelle..... daN
Maximale Abflugmasse des schleppenden ULs.. kg

IV. Betriebsanweisungen

1. Anweisungen für den Betrieb:

Entsprechend dem Handbuch des Musters.

2. Anweisungen für Instandhaltung und Nachprüfung:

Entsprechend dem Handbuch des Musters, sowie eine jährliche Nachprüfpflicht.

V. Ergänzungen

Modifikation für die „Deluxe“ Version:

Winglet „deluxe“ (Spannweite dann 9,40 m); Cowling „deluxe“ (Flugzeuglänge dann 6,50 m); großes Rumpfrückenfenster „deluxe“; Radverkleidungen

Modifikationen für die „Light“ Version:

Aluminium-Fahrwerk; 1 Einzeltank 45 L; keine Radverkleidungen; leichte Türen; GFK-Sitze; leichte Batterie; Basis-Instrumentierung. Die aufgeführten Modifikationen können beliebig kombiniert werden.

VI. Beschränkungen

VII. Bemerkungen

VIII. Ausrüstung

Kompass, Fahrtmesser, Höhenmesser, Drehzahlmesser, Zylinderkopftemperatur, Öltemperatur, Öldruck, 2 Tankanzeigen, Landeklappenposition, Anzeige Trimposition Höhenruder