



Deutscher Ultraleichtflugverband e. V.

Beauftragter des Bundesministeriums für Verkehr

Gerätekenblatt für aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge

Titelblatt

Kennblatt Nr...... 1011-24 2

Muster..... ALTO NG

Baureihe.....912 ULS / DUC Swirl-3

Erstausgabe..... 01.09.2025

Letzte Änderung...

I. Allgemeines

Muster.....ALTO NG

Baureihe..... 912 ULS / DUC Swirl-3

Hersteller..... Direct Fly s.r.o.
Špitálka 49/08
60200 Brno
Land: TSCHECHISCHE REPUBLIK

Inhaber der Musterzulassung..... Direct Fly s.r.o.
Špitálka 49/08
60200 Brno
Land: TSCHECHISCHE REPUBLIK

II. Zulassungsbasis

Rechtsgrundlage..... §1 LuftVZO in Verbindung mit §4 LuftGerPV

Lufttüchtigkeitsforderungen..... UL2 Teil 1 (Tschechische Republik), Ausgabe 01.2019

Lärmschutzforderungen..... LVL 2004 vom 1. August 2004 (NfL II-70/04), geändert
durch Bek. vom 1. Juni 2017 (NfL 2-349-17) und 7. Juni
2019 (NfL 2-480-19)

III. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Baumerkmale

Bauweise.....Metall

Flügelanordnung..... Tiefdecker

Leitwerksanordnung.....hinten

Leitwerksform.....konventionelles Leitwerk

Fahrwerk..... Bugfahrwerk, fest

Triebwerksanordnung..... vorn

Sitzplätze.....2

2. Abmessungen

Flügelspannweite..... 8,13 m

Flügelfläche..... 10,6 m²

Länge..... 6,22 m

Höhe.....2,32 m

3. Ruderausschläge

a) Querruder

bei Neutralstellung.....	fluchtet mit Flügelprofil	Grad
bei Ausschlag nach oben.....	26	Grad +/- 1 Grad
bei Ausschlag nach unten.....	22	Grad +/- 1 Grad
Meßpunktentfernung zur Ruderachse.....		mm

b) Seitenruder

nach links.....	25	Grad +/- 3 Grad
nach rechts.....	25	Grad +/- 3 Grad
Meßpunktentfernung zur Ruderachse.....		mm

c) Höhenruder

nach oben.....	28	Grad +/- -2 Grad
nach unten.....	20	Grad +/- - Grad
Meßpunktentfernung zur Ruderachse.....		mm

d) Landeklappen

nach oben bis.....	0	Grad +/- 2 Grad
nach unten bis.....	30	Grad +/- 2 Grad
Meßpunktentfernung zur Klappenachse.....		mm

Hinweis:

4. Antriebseinheit

a) Motor

Bezeichnung.....	Rotax 912 S, ULS, FR
Arbeitsverfahren.....	4-Takt
Maximale Leistung.....	73,6 kW
Gemischaufbereitung.....	2 Gleichdruckvergaser
Ansaugdämpfer.....	---
Schalldämpfer.....	1 / Welding Group s.r.o
Nachschalldämpfer.....	---

b) Getriebe

Bezeichnung.....	Rotax
Bauart.....	Zahnrad in Öl
Untersetzungsverhältnis.....	2,43 : 1

c) Propeller

Bezeichnung.....	DUC SWIRL 3-Blatt
Anzahl der Blätter.....	3
Material der Blätter.....	Composite
Durchmesser.....	1,73 m
Verstellmöglichkeit.....	ground adjustable

5. Energiespeicher / Kraftstoffmengen

Energiespeicher.....Kraftstoff: Super, Super Plus, AVGAS
Kapazität..... Liter
nicht ausfliegar.....

6. Rettungsgerät

GRS 6/600 SD (R10/18-2)
R10/18-2 GRS 6/600 SD

7. Lärm (bei maximaler Abflugmasse)

Lärmwert..... 67,5 dBA
Propellerdrehzahl..... 2175 U/min

8. Geschwindigkeiten (alle Angaben in IAS)

höchstzulässige Geschwindigkeit V_{NE} 265 km/h

horizontale Geschwindigkeit
bei max. Motordauerleistung V_H 201 km/h

Bemessungsgeschwindigkeit
für maximale Böen V_B 210 km/h

Bemessungsmanövergeschwindigkeit V_A 188 km/h

Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen
Klappen V_{FE} 145 km/h

kleinste stetige Geschwindigkeit V_{SO} 80 km/h

Geschwindigkeit des besten Steigens V_y 130 km/h
Steigrate bei V_y 3,3 m/s

9. Massen / Schwerpunkte / Lastvielfache

a) Betrieb

min. Zuladung..... 70 kg
max. Abflugmasse..... 600 kg

Hinweis

Schwerpunktbereich
vordere Grenze..... 330 mm oder 25 % MAC
hintere Grenze..... 450 mm oder 34 % MAC

Sicheres pos. Lastvielfaches..... 4 g
Sicheres neg. Lastvielfaches..... 2 g

b) Wägung

Leermasse..... max. 381 kg
Leermassen - Schwerpunktlage..... siehe Betriebshandbuch. mm oder % MAC
Bezugsebene..... Brandschott
Flugzeuglage..... Kabineneinstiegshaube horizontal

Hinweis:

IV. Schleppen

Zugelassen mit Schleppkupplung Typ..... Evektor 764350
Maximale Anhängelast [kg]..... 500
Sollbruchstelle [daN]..... 300
Maximale Abflugmasse des schleppenden ULs [kg] 520

V. Betriebsanweisungen

1. Anweisungen für den Betrieb

Entsprechend dem Handbuch des Musters. Ausgabe vom 15.05.2024.

2. Anweisungen für Instandhaltung und Nachprüfung

Entsprechend dem Handbuch des Musters. Ausgabe vom 15.05.2024.

VI. Instrumentierung

VII. Ausrüstung

VIII. Ergänzungen

IX. Beschränkungen

X. Bemerkungen