



## **Deutscher Ultraleichtflugverband e. V.**

Beauftragter des Bundesministeriums für Verkehr

### **Gerätekenblatt für aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge**

#### **Titelblatt**

Kennblatt Nr.:.....808-11 5

Luftsportgeräteart:..... Dreiachs

Muster:..... Trail Spornrad

Baureihe:..... Rotax 912 UL S / Woodcomp Varia 170/2/R

Ausgabe Datum:..... 21.03.2014

Letzte Änderung:..... 10.01.2020

## I. Allgemeines

1. Muster:..... Trail Spornrad
2. Baureihe:..... Rotax 912 UL S / Woodcomp Varia 170/2/R
3. Hersteller:..... Ing. Nando Groppo S.r.l.  
Aviosuperfice Mezzana  
27030 Mezzana Bigli (PV)  
Land: ITALIEN  
Tel. +39-0384-88097  
info@groppo.it / http://www.groppo.it
4. Inhaber der Musterzulassung:..... Ing. Nando Groppo S.r.l.  
Aviosuperfice Mezzana  
27030 Mezzana Bigli (PV)  
Land: ITALIEN  
Tel. +39-0384-88097  
info@groppo.it / http://www.groppo.it

## II. Zulassungsbasis

1. Rechtsgrundlage:..... Auf Grund der umfassenden Musterprüfung.
2. Lufttüchtigkeitsforderungen:..... Lufttüchtigkeitsforderungen für aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge LTF-UL vom 30. Januar 2003
3. Lärmschutzforderungen:..... LVL vom 1. 8.2004
4. Dokumente zur Definition:..... Musterzulassungsunterlagen

## III. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Geräteart:..... Dreiachs
2. Baumerkmale
- Bauweise..... Metall
- Flügelanordnung..... Schulterdecker, abgestrebt
- Leitwerksanordnung..... Kreuzleitwerk
- Leitwerksform..... Kreuzleitwerk
- Fahrwerk..... Spornrad
- Triebwerksanordnung..... vorn, Zug
- Sitzplätze..... 2
3. Abmessungen
- Flügelspannweite..... 8,51 m
- Flügelfläche..... 10,2 m<sup>2</sup>
- Länge..... 6,22 m
- Höhe..... 2,37 m oder 2,55 m

4. Ruderausschläge

Querruder (Lage zum Flügel)

Ruderlage

bei Neutralstellung.....	0° Tragflächensehne
bei Ausschlag nach oben.....	23 Grad +/- 2 Grad
bei Ausschlag nach unten.....	13 Grad +/- 2 Grad
Meßpunktentfernung zur Ruderachse.....	--- mm

Seitenruderausschlag

nach links.....	30 Grad +/- 3 Grad
nach rechts.....	30 Grad +/- 3 Grad
Meßpunktentfernung zur Ruderachse.....	--- mm

Höhenruderausschlag

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

Landeklappen

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

5. Antriebseinheita) Motor

Bezeichnung:.....	Rotax 912 S, ULS, FR
Arbeitsverfahren:.....	4-Takt
Maximale Leistung:.....	73,6 kW
Gemischaufbereitung:.....	2 Gleichdruckvergaser
Ansaugdämpfer:	K&N Filter 2x oder baugleich
Schalldämpfer:.....	Rotax
Nachschalldämpfer:.....	---

b) Getriebe

Bezeichnung:.....	Rotax
Bauart:.....	Zahnrad
Untersetungsverhältnis:.....	2,43 : 1

c) Propeller

Bezeichnung:.....	Woodcomp Varia 170 / 2 / R
Anzahl der Blätter:.....	2
Material der Blätter:.....	CKF
Durchmesser:.....	1,70 m
Pitch:.....	28° bei 638 mm bzw. 75% Radius
Blattbreite:.....	98 mm bei 638 mm bzw. 75%Radius

6. Geschwindigkeiten

Bemessungshöchstgeschwindigkeit.....	$V_D = 258$ km/h
höchstzulässige Geschwindigkeit.....	$V_{NE} = 210$ km/h
horizontale Geschwindigkeit	
bei max. Motordauerleistung .....	$V_H = 185$ km/h
Bemessungsgeschwindigkeit	
für maximale Böen.....	$V_B = 172$ km/h
Bemessungsmanövergeschwindigkeit.....	$V_A = 150$ km/h
kleinste stetige Geschwindigkeit.....	$V_{SO} = 55$ km/h

7. Steigen / Lärm (bei maximaler Abflugmasse)

Bestes Steigen:.....	5 m/s
Geschwindigkeit bei bestem Steigen:.....	105 km/h
Lärmwert:.....	59,4 dBA nach LVL vom 1. 8.2004
Propellerdrehzahl.....	2020 U/min

8. Massen / Belastungen / Schwerpunktlage

Sicheres pos. Lastvielfaches:.....	+4 g
Sicheres neg. Lastvielfaches:.....	-2 g
Leermasse:.....	297,5 kg
max. Zuladung:.....	175 kg
max. Abfluggewicht:.....	450 kg
max. Abfluggewicht bei installiertem Rettungsgerät:.....	472,5 kg

Bereich der zulässigen Schwerpunktlage im Betrieb

max. Vorlage:.....	257 mm
max. Rücklage:.....	426 mm
Leermassen - Schwerpunktlage (mm):.....	365
Bezugsebene:.....	Flügelvorderkante
Flugzeuglage:.....	Längsspannt horizontal siehe POM

<u>9. Kraftstoffmengen/Energiespeicher</u> .....	55 Liter Kraftstoff:
.....	Tank: Optional 2 x 50 L (statt 1 x 55 L)

10. Rettungsgerät

USH 520 Softpack L (Kennblattnr. R20/99-3)  
Junkers Magnum Light Speed Softpack (Kennblattnr. R28/05-8)  
BRS 6 1050 SP (DAeC 61503.1 = BRS-5-UL 4 SP)  
Junkers Magnum 601 (Kennblattnr. R10/18-1)

11. Schlepp

Zugelassen mit Schleppkupplung Typ.....	Tost E85
Maximale Anhängelast:.....	540 kg
Sollbruchstelle.....	3000 daN
Maximale Abflugmasse des <u>schleppenden</u> 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

Zugelassen zum Schleppen von nicht gesteuerten Anhängern mit folgenden Auflagen:

- maximale Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle  $Q_{nom} = 300 \text{ daN}$
- maximale Masse des Anhängers: 20 kg
- Es dürfen nur Anhänger mit Gütesiegel DULV oder DAeC verwendet werden.
- Ergänzende Angaben zum Bannerschlepp im Flug- und Betriebshandbuch sind zu berücksichtigen.

#### VI. Beschränkungen

#### VII. Bemerkungen

Das Muster hieß bislang „Trial“ und wurde im März 2014 umbenannt zu „Trail“.

Für das Seitenleitwerk sind zwei Varianten möglich: Gesamthöhe normal 2,37 m; mit verlängertem Seitenleitwerk 2,55.

Der Einbau des Rettungsgerätes Junkers Magnum 601 ist ausdrücklich nur durch den Hersteller oder einen vom Hersteller dazu Beauftragten durchzuführen.

#### VIII. Ausrüstung

Vortex-Generatoren