



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

Beauftragter des Bundesministeriums für Verkehr

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

#### **Titelblatt**

Kennblatt Nr.:.....808-11 1

Luftsportgeräteart:..... Dreiachs

Muster:..... Trail Spornrad

Baureihe:..... Rotax 912 UL / Tonini GT-2

Ausgabe Datum:..... 20.01.2011

Letzte Änderung:..... 10.01.2020

## I. Allgemeines

1. Muster:..... Trail Spornrad
2. Baureihe:..... Rotax 912 UL / Tonini GT-2
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 UL, A, F
Arbeitsverfahren:.....	4-Takt
Maximale Leistung:.....	59,6 kW
Gemischaufbereitung:.....	2 Gleichdruckvergaser
Ansaugdämpfer:	K&N Filter 2x oder baugleich
Schalldämpfer:.....	Rotax
Nachschalldämpfer:.....	---

b) Getriebe

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

c) Propeller

Bezeichnung:.....	Tonini GT-2
Anzahl der Blätter:.....	2
Material der Blätter:.....	Holz
Durchmesser:.....	1,66 m
Pitch:.....	22° bei 622 mm bzw. 75% Radius
Blattbreite:.....	102 mm bei 622 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:..... 4,6 m/s  
Geschwindigkeit bei bestem Steigen:..... 105 km/h  
Lärmwert:..... 59,9 dBA nach LVL vom 1. 8.2004  
Propellerdrehzahl..... 2250 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:..... Längsspann horizontal siehe POM

9. Kraftstoffmengen/Energiespeicher..... 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.....  
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 Nachprüfungspflicht.

V. Ergänzungen

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