



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

Beauftragter des Bundesministeriums für Verkehr

# **Gerätekenblatt für aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge**

## **Titelblatt**

**Kennblatt Nr.**..... 808-11 12

**Muster**..... Trail Spornrad

**Baureihe**.....600 / Rotax 912 UL S / Helix H50F 1,75m R-SI-19-2

**Erstausgabe**..... 17.04.2023

**Letzte Änderung**...27.02.2024

## I. Allgemeines

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Muster.....                      | Trail Spornrad   |
| Baureihe.....                    | 600 / Rotax 912 UL S / Helix H50F 1,75m R-SI-19-2  |
| Hersteller.....                  | Ing. Nando Groppo S.r.l.<br>Aviosuperfice Mezzana<br>27030 Mezzana Bigli (PV)<br>Land: ITALIEN |
| Inhaber der Musterzulassung..... | Ing. Nando Groppo S.r.l.<br>Aviosuperfice Mezzana<br>27030 Mezzana Bigli (PV)<br>Land: ITALIEN |

## II. Zulassungsbasis

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Rechtsgrundlage.....             | §1 LuftVZO in Verbindung mit §10 LuftGerPV  |
| Lufttüchtigkeitsforderungen..... | Lufttüchtigkeitsforderungen für aerodynamisch gesteuerte<br>Ultraleichtflugzeuge LTF-UL vom 19. Mai 2020 (NfL<br>2-547-20)            |
| Lärmschutzforderungen.....       | LVL 2004 vom 1. August 2004 (NfL II-70/04), geändert<br>durch Bek. vom 1. Juni 2017 (NfL 2-349-17) und 7. Juni<br>2019 (NfL 2-480-19) |

## III. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

### 1. Baumerkmale

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Bauweise.....            | Metall                     |
| Flügelanordnung.....     | Schulterdecker, abgestrebt |
| Leitwerksanordnung.....  | Kreuzleitwerk              |
| Leitwerksform.....       | Kreuzleitwerk              |
| Fahrwerk.....            | Spornrad                   |
| Triebwerksanordnung..... | vorn, Zug                  |
| Sitzplätze.....          | 2                          |

### 2. Abmessungen

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Flügelspannweite..... | 8,51 m              |
| Flügelfläche.....     | 10,2 m <sup>2</sup> |
| Länge.....            | 6,22 m              |
| Höhe.....             | 2,37 m oder 2,55 m  |

### 3. Ruderausschläge

#### a) Querruder

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

#### b) Seitenruder

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

#### c) Höhenruder

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

#### d) Landeklappen

|  |    |  |               |
|--|----|--|---------------|
| nach oben bis.....                       | 0  |  | Grad +/- Grad |
| nach unten bis.....                      | 35 |  | Grad +/- Grad |
| Meßpunktentfernung zur Klappenachse..... |    |  | mm            |

#### Hinweis:

Höhenruder ab Seriennummer 188:

Nach oben: 23°

Nach unten: 13°

Landeklappen nach oben: 5°

### 4. Antriebseinheit

#### a) Motor

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

#### b) Getriebe

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Bezeichnung.....             | Rotax    |
| Bauart.....                  | Zahnrad  |
| Untersetzungsverhältnis..... | 2,42 : 1 |

#### c) Propeller

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| Bezeichnung.....          | Helix H50F-1,75 R-SI-19-2 |
| Anzahl der Blätter.....   | 2                         |
| Material der Blätter..... | Composite                 |
| Durchmesser.....          | 1,75 m                    |
| Verstellmöglichkeit.....  | fixed                     |

## 5. Energiespeicher / Kraftstoffmengen

Energiespeicher.....Kraftstoff:  
Kapazität.....2x50 Liter  
nicht ausfliegbar..... 1 Liter pro Tank.

## 6. Rettungsgerät

Junkers Magnum 601 (Kennblattnr. R10/18-1)

## 7. Lärm (bei maximaler Abflugmasse)

Lärmwert..... 67,5 dBA  
Propellerdrehzahl..... 2150 U/min

## 8. Geschwindigkeiten (alle Angaben in IAS)

höchstzulässige Geschwindigkeit  $V_{NE}$ .....210 km/h

horizontale Geschwindigkeit

bei max. Motordauerleistung  $V_H$ ..... 170 km/h

Bemessungsgeschwindigkeit

für maximale Böen  $V_B$ ..... 180 km/h

Bemessungsmanövergeschwindigkeit  $V_A$ ..... 150 km/h

Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen

Klappen  $V_{FE}$ ..... 110 km/h

kleinste stetige Geschwindigkeit  $V_{SO}$ ..... 68 km/h

Geschwindigkeit des besten Steigens  $V_y$ ..... 100 km/h

Steigrate bei  $V_y$ .....4,1 m/s

## 9. Massen / Schwerpunkte / Lastvielfache

### a) Betrieb

min. Zuladung..... 55 kg  
max. Abflugmasse..... 600 kg

### Hinweis

Schwerpunktbereich

vordere Grenze.....288 mm oder 24 % MAC

hintere Grenze.....420 mm oder 35 % MAC

Sicheres pos. Lastvielfaches..... 4 g

Sicheres neg. Lastvielfaches..... 2 g

#### b) Wägung

Leermasse..... max. 385 kg  
Leermassen - Schwerpunktlage..... 276-384 mm oder 23-32 % MAC  
Bezugsebene..... Flügelvorderkante  
Flugzeuglage..... Längsspann horizontal siehe POM

#### Hinweis:

### **IV. Schleppen**

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

### **V. 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.

### **VI. Instrumentierung**

### **VII. Ausrüstung**

Vortex-Generatoren

## **VIII. Ergänzungen**

5 Liter Headertank optional.  
Rumpfgepäckfach bis 10 kg optional.

## **IX. Beschränkungen**

## **X. 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.