

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego  
*President of the Civil Aviation Authority*

ŚWIADECTWO UZNANIA ZATWIERDZENIA TYPU  
*Type Approval Recognition Certificate*

NUMER: **UL.AG.00 – 001/2023**  
Reference:

Niniejsze świadectwo uznania zatwierdzenia typu zaświadcza, że określony typ/model ultralekkiego statku powietrznego został uznany za akceptowalny w Rzeczypospolitej Polskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami polskiego lotnictwa cywilnego i pozostaje w mocy przez czas nieokreślony, chyba że zatwierdzenie zostanie zrzeczone, zawieszono lub cofnięte oraz że został wpisany na listę typów zatwierdzonych prowadzoną przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, o której mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 33 ust. 2 i 4 ustawy – Prawo lotnicze (Dz.U. z 2022 r. poz. 1235, 1715, 1846, 2185 i 2642).

*This Type Approval Recognition Certificate certifies that the ultralight aircraft type/model specified has been found acceptable in Republic of Poland in accordance with the applicable Polish Civil Aviation regulations and shall remain as such for an unlimited duration unless the approval is surrendered, suspended or revoked and has been entered on the list of approved flying device types managed by the President of the Civil Aviation Authority, referred to in the regulations issued on the basis of Art. 33 para 2 and 4 of the Aviation Law Act dated July 3<sup>rd</sup>, 2002 (JL. 2022, item 1235, 1715, 1846, 2185 and 2642).*

Państwo projektu  
*State of Design*

**Poland**

Państwo produkcji  
*State of Manufacture*

**Poland**

Posiadacz zatwierdzenia typu  
*Type Approval Holder*

**Aviation Artur Trendak**

ul. Warszawska 43/216, 05-820 Piastów, Polska

Wytwórca  
*Manufacturer*

**Aviation Artur Trendak**

ul. Warszawska 43/216, 05-820 Piastów, Polska

Oznaczenie typu produktu  
*Product Type Designation*

**Tercel Carbon**

Numer zatwierdzenia typu  
*Type Approval Number*

**959-21: 959-21 1, 959-21 2**

Arkusze danych do zatwierdzenia typu  
*Type Certificate Data Sheet*

**959-21: 959-21 1, 959-21 2**

Przyjęte wymagania techniczne  
*Type Certification Basis*

Bauvorschriften für Ultraleichte Tragschrauber (einmotorig), veröffentlicht durch NfL II - 89/01 vom 27. September 2001, geändert durch NfL II - 13/09 vom 15. Januar 2009, zuletzt geändert durch NfL II 67/12 vom 18.10.2012

Approved by Deutscher Ultraleichtflugverband e. V. on:

Uwagi  
*Remarks*

10.04.2022 – 959-21 1 first edition,

09.12.2022 – 959-21 2 first edition

EZD ref. LTT-3.5460.5.2023

**Z upoważnienia Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego**

*On behalf of President of the Civil Aviation Authority*

**Andrzej Lancholc**

**Naczelnik Inspektoratu, Departament Techniki Lotniczej**

*Head of Inspectorate, Aviation Technical Department*

(pismo zostało wydane w postaci elektronicznej

i opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym)

*(the letter was published in electronic form and signed with a qualified electronic signature)*

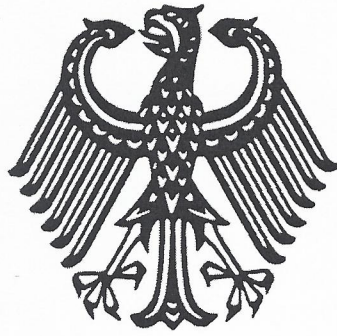
Data pierwszego wydania: **18.05.2023**

*Date of original issue:*

Data ostatniej zmiany: --

*Date of last revision:*

Bundesrepublik Deutschland  
Der Beauftragte



Musterzulassungsschein  
für Luftsportgeräte  
Type Certificate  
Nr.: 959-21 1

Das nachstehend bezeichnete Luftfahrtgerät wurde als Muster zugelassen auf Antrag von:

- Aviation Artur Trendak - Artur Trendak -  
- Ul. Warszawska 43/216 - 05-820 Piastów (POLEN) -

Dieser Musterzulassungsschein wurde auf Grund der die Musterzulassung betreffenden Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes und der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung in der am Tage der Ausstellung geltenden Fassung erteilt.

Die Musterzulassung gilt gemäß zugehörigem Geräte-Kennblatt-Nr.:	959-21 1
Bezeichnung des Gerätemusters:	Tercel Carbon
Bezeichnung der Baureihe:	AAT 912 RSTi / KA2/3LT / AAT CAR Alu 8,6m 200
Geräteart:	Tragschrauber

Die Musterzulassung kann in den in § 4 Abs. 3 der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung vorgesehenen Fällen widerrufen werden.

This type certificate has been issued on application of:

Aviation Artur Trendak - Artur Trendak  
Ul. Warszawska 43/216 - 05-820 Piastów (POLEN)

This type certificate has been issued in accordance with the German Certification Regulations as in force on the day of first issue.

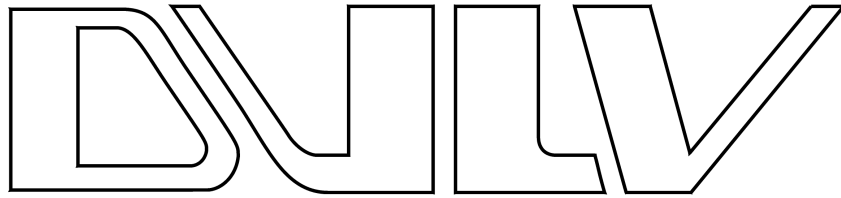
The type certification is effective in accordance with

the appropriate data sheet No.:	959-21 1
description of mark:	Tercel Carbon
description of model:	AAT 912 RSTi / KA2/3LT / AAT CAR Alu 8,6m 200
device type:	Tragschrauber

The type certification may be revoked by the Deutscher Ultraleichtflugverband e. V. in cases provided in the German Certification Regulations.

Datum der Ausstellung / date of new issue  
Großarlach, den 10.04.2022

Unterschrift / signature



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

Beauftragter des Bundesministeriums für Verkehr

### **Gerätekenblatt für ultraleichte Tragschrauber**

#### **Titelblatt**

Kennblatt Nr.:.....959-21 1

Luftsportgeräteart:..... Tragschrauber

Muster:..... Tercel Carbon

Baureihe:..... AAT 912 RSTi / KA2/3LT / AAT CAR Alu  
8,6m 200

Ausgabe Datum:..... 10.04.2022

Letzte Änderung:.....

## **I. Allgemeines**

1. Muster:..... Tercel Carbon
2. Baureihe:..... AAT 912 RSTi / KA2/3LT / AAT CAR Alu 8,6m 200
3. Hersteller:..... Aviation Artur Trendak  
Artur Trendak  
Ul. Warszawska 43/216  
05-820 Piastów  
Land: POLEN  
Tel. +48 46 8565224
4. Inhaber der Musterzulassung:..... Aviation Artur Trendak - Artur Trendak

## **II. Zulassungsbasis**

1. Rechtsgrundlage:..... Auf Grund der umfassenden Musterprüfung.
2. Lufttüchtigkeitsforderungen:..... Bauvorschriften für Ultraleichte Tragschrauber (einmotorig), veröffentlicht durch NfL II - 89/01 vom 27. September 2001, geändert durch NfL II - 13/09 vom 15. Januar 2009, und zuletzt geändert durch NfL II 67/12 vom 18.10.2012
3. Lärmschutzforderungen:..... LVL vom 1. 8.2004
4. Dokumente zur Definition:..... Musterzulassungsunterlagen

## **III. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen**

1. Geräteart:..... Tragschrauber
2. Bauweise:..... Faserverbund / CFK / Aramid / Metall
3. Antriebseinheit
- a) Motor
- Bezeichnung:..... AAT 912 RSTi
- Arbeitsverfahren:..... 4-Takt
- Maximale Leistung:..... 103 kW
- Gemischaufbereitung:..... Injection
- Ansaugdämpfer:..... AAT
- Schalldämpfer:..... AAT Silence Technology 2.0
- Nachschalldämpfer:..... ---
- b) Getriebe
- Bezeichnung:..... Rotax
- Bauart:..... Zahnrad
- Untersetzungsverhältnis:..... 2,43 : 1

c) Propeller

Bezeichnung:..... Kaspar KA-2/3LT  
Anzahl der Blätter:..... 3  
Material der Blätter:..... GFK  
Durchmesser:..... 1,72 m  
Pitch:..... 15,3° bei 645 mm bzw. 75% Radius  
Blattbreite:..... 134 mm bei 645 mm bzw. 75%Radius  
Max. Drehzahl im Stand:..... 2387 U/min

4. Tragschraube

Bezeichnung:..... AAT CAR Alu 8,6m 200  
Durchmesser:..... 8,6 m  
Maximale Drehzahl:..... 566 U/min  
Profilbezeichnung:..... NACA 8H12  
Profildicke:..... 24 mm  
Profiltiefe:..... 200 mm  
Lage Tragschrauber:..... Mast lotrecht in beiden Achsen.  
Bezugspunkt für die Tragschraube:..... Vorn unten ist negativ, vorn oben ist positiv.  
Bezugsebene für die Tragschraube:..... Kopf waagrecht entspricht 0°.  
Ausschlag nach vorn:..... -2 Grad +/- 1 Grad  
Ausschlag nach hinten:..... 19 Grad +/- 1 Grad  
Ausschlag nach rechts:..... 7 Grad +/- 1 Grad  
Ausschlag nach links:..... 7 Grad +/- 1 Grad

5. Seitenruder

Ausschlag nach rechts:..... 24 Grad +/- 2 Grad  
Ausschlag nach links:..... 24 Grad +/- 2 Grad  
Bezugsebene für Seitenruder:..... Verlängerung Seitenflosse

6. Geschwindigkeiten

Bemessungshöchstgeschwindigkeit  $V_d$ :... 200 km/h  
höchstzulässige Geschwindigkeit  $V_{ne}$ :... 182 km/h  
kleinste stetige Geschwindigkeit  $V_{so}$ :... 65 km/h  
Manövergeschwindigkeit  $V_a$ :..... 130 km/h

7. Steigen / Lärm

Bestes Steigen bei maximaler  
Abflugmasse:..... 3,7 m/s  
Geschwindigkeit bei bestem Steigen:..... 105 km/h  
Lärmwert:..... 65,1 dBA nach LVL vom 1. 8.2004

8. Massen / Belastungen / Schwerpunktlage

Sicheres pos. Lastvielfaches:..... 3 g  
Sicheres neg. Lastvielfaches:..... 1 g  
Leermasse:..... 332 kg  
max. Zuladung:..... 228 kg  
max. Abfluggewicht:..... 560 kg

Bereich der zulässigen Schwerpunktlage im Betrieb

max. Vorlage:..... 470 mm  
max. Rücklage:..... 280 mm

Leermassen-Schwerpunktlage:..... 221 +/-14 mm

Bezugsebene:..... Mitteltunnel (-1,6°)  
Lage des Tragschraubers:..... horizontal ausgerichtet

9. Anzahl der Sitze:..... 2
10. Kraftstoffmengen:..... 80 Liter  
Davon nicht ausfliegbar 2 Liter
11. Rettungsgeräte:.....
12. Schleppkupplung:.....

**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:**..... Pilotenmasse mind. 60 kg.

**VII. Bemerkungen:**.....

**VIII. Ausrüstung:**..... Mindestausrüstung: Fahrmesser, Höhenmesser,  
Rotordrehzahl, Motordrehzahl, Öldruck, Öltemperatur,  
Zylinderkopftemperatur, Kompass

**Bundesrepublik Deutschland  
Der Beauftragte**



**Musterzulassungsschein  
für Luftsportgeräte  
Type Certificate  
Nr.: 959-21 2**

Das nachstehend bezeichnete Luftfahrtgerät wurde als Muster zugelassen auf Antrag von:

- Aviation Artur Trendak - Artur Trendak -  
- Ul. Warszawska 43/216 - 05-820 Piastów (POLEN) -

Dieser Musterzulassungsschein wurde auf Grund der die Musterzulassung betreffenden Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes und der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung in der am Tage der Ausstellung geltenden Fassung erteilt.

Die Musterzulassung gilt gemäß zugehörigem Geräte-Kennblatt-Nr.:	959-21 2
Bezeichnung des Gerätemusters:	Tercel Carbon
Bezeichnung der Baureihe:	AAT 140 RSTi / KA2/3LT / AAT CAR Alu 8,6m 200
Geräteart:	Tragschrauber

Die Musterzulassung kann in den in § 4 Abs. 3 der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung vorgesehenen Fällen widerrufen werden.

This type certificate has been issued on application of:

Aviation Artur Trendak - Artur Trendak  
Ul. Warszawska 43/216 - 05-820 Piastów (POLEN)

This type certificate has been issued in accordance with the German Certification Regulations as in force on the day of first issue.

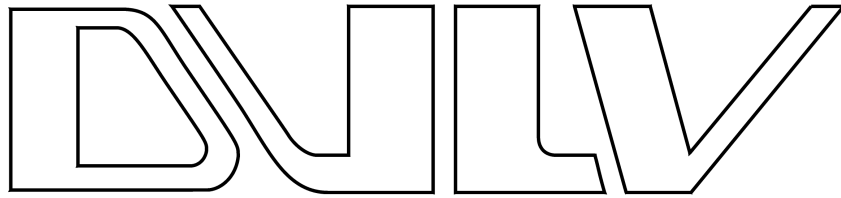
The type certification is effective in accordance with

the appropriate data sheet No.:	959-21 2
description of mark:	Tercel Carbon
description of model:	AAT 140 RSTi / KA2/3LT / AAT CAR Alu 8,6m 200
device type:	Tragschrauber

The type certification may be revoked by the Deutscher Ultraleichtflugverband e. V. in cases provided in the German Certification Regulations.

Datum der Ausstellung / date of new issue  
Großerlach, den 09.12.2022

Unterschrift / signature



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

Beauftragter des Bundesministeriums für Verkehr

### **Gerätekenblatt für ultraleichte Tragschrauber**

#### **Titelblatt**

Kennblatt Nr.:.....959-21 2

Luftsportgeräteart:..... Tragschrauber

Muster:..... Tercel Carbon

Baureihe:..... AAT 140 RSTi / KA2/3LT / AAT CAR Alu  
8,6m 200

Ausgabe Datum:..... 09.12.2022

Letzte Änderung:.....



## **I. Allgemeines**

1. Muster:..... Tercel Carbon
2. Baureihe:..... AAT 140 RSTi / KA2/3LT / AAT CAR Alu 8,6m 200
3. Hersteller:..... Aviation Artur Trendak  
Artur Trendak  
Ul. Warszawska 43/216  
05-820 Piastów  
Land: POLEN  
Tel. +48 46 8565224
4. Inhaber der Musterzulassung:..... Aviation Artur Trendak - Artur Trendak

## **II. Zulassungsbasis**

1. Rechtsgrundlage:..... Auf Grund der umfassenden Musterprüfung.
2. Lufttüchtigkeitsforderungen:..... Bauvorschriften für Ultraleichte Tragschrauber (einmotorig), veröffentlicht durch NfL II - 89/01 vom 27. September 2001, geändert durch NfL II - 13/09 vom 15. Januar 2009, und zuletzt geändert durch NfL II 67/12 vom 18.10.2012
3. Lärmschutzforderungen:..... LVL vom 1. 8.2004
4. Dokumente zur Definition:..... Musterzulassungsunterlagen

## **III. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen**

1. Geräteart:..... Tragschrauber
2. Bauweise:..... Faserverbund / CFK / Aramid / Metall
3. Antriebseinheit
- a) Motor
- Bezeichnung:..... AAT 140 RSTi
- Arbeitsverfahren:..... 4-Takt
- Maximale Leistung:..... 103 kW
- Gemischaufbereitung:..... Injection
- Ansaugdämpfer:..... AAT
- Schalldämpfer:..... AAT Silence Technology 2.0
- Nachschalldämpfer:..... ---
- b) Getriebe
- Bezeichnung:..... Zongshen
- Bauart:..... Zahnrad
- Untersetungsverhältnis:..... 2,43 : 1

c) Propeller

Bezeichnung:..... Kaspar KA-2/3LT  
Anzahl der Blätter:..... 3  
Material der Blätter:..... GFK  
Durchmesser:..... 1,72 m  
Pitch:..... 15,3° bei 645 mm bzw. 75% Radius  
Blattbreite:..... 134 mm bei 645 mm bzw. 75%Radius  
Max. Drehzahl im Stand:..... 2387 U/min

4. Tragschraube

Bezeichnung:..... AAT CAR Alu 8,6m 200  
Durchmesser:..... 8,6 m  
Maximale Drehzahl:..... 566 U/min  
Profilbezeichnung:..... NACA 8H12  
Profildicke:..... 24 mm  
Profiltiefe:..... 200 mm  
Lage Tragschrauber:..... Mast lotrecht in beiden Achsen.  
Bezugspunkt für die Tragschraube:..... Vorn unten ist negativ, vorn oben ist positiv.  
Bezugsebene für die Tragschraube:..... Kopf waagrecht entspricht 0°.  
Ausschlag nach vorn:..... -2 Grad +/- 1 Grad  
Ausschlag nach hinten:..... 19 Grad +/- 1 Grad  
Ausschlag nach rechts:..... 7 Grad +/- 1 Grad  
Ausschlag nach links:..... 7 Grad +/- 1 Grad

5. Seitenruder

Ausschlag nach rechts:..... 24 Grad +/- 2 Grad  
Ausschlag nach links:..... 24 Grad +/- 2 Grad  
Bezugsebene für Seitenruder:..... Verlängerung Seitenflosse

6. Geschwindigkeiten

Bemessungshöchstgeschwindigkeit  $V_d$ :.. 200 km/h  
höchstzulässige Geschwindigkeit  $V_{ne}$ :.... 182 km/h  
kleinste stetige Geschwindigkeit  $V_{so}$ :..... 65 km/h  
Manövergeschwindigkeit  $V_a$ :..... 130 km/h

7. Steigen / Lärm

Bestes Steigen bei maximaler  
Abflugmasse:..... 3,7 m/s  
Geschwindigkeit bei bestem Steigen:..... 105 km/h  
Lärmwert:..... 65,1 dBA nach LVL vom 1. 8.2004

8. Massen / Belastungen / Schwerpunktlage

Sicheres pos. Lastvielfaches:..... 3 g  
Sicheres neg. Lastvielfaches:..... 1 g  
Leermasse:..... 332 kg  
max. Zuladung:..... 228 kg  
max. Abfluggewicht:..... 560 kg

Bereich der zulässigen Schwerpunktlage im Betrieb

max. Vorlage:..... 470 mm  
max. Rücklage:..... 280 mm

Leermassen-Schwerpunktlage:..... 221 +/-14 mm

Bezugsebene:..... Mitteltunnel (-1,6°)  
Lage des Tragschraubers:..... horizontal ausgerichtet

9. Anzahl der Sitze:..... 2
10. Kraftstoffmengen:..... 80 Liter  
Davon nicht ausfliegbar 2 Liter
11. Rettungsgeräte:.....
12. Schleppkupplung:.....

**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:**..... Pilotenmasse mind. 60 kg.

**VII. Bemerkungen:**.....

**VIII. Ausrüstung:**..... Mindestausrüstung: Fahrmesser, Höhenmesser,  
Rotordrehzahl, Motordrehzahl, Öldruck, Öltemperatur,  
Zylinderkopftemperatur, Kompass