



DAeC Luftsportgeräte-Büro

Gerätekenblatt

I. Allgemeines

Muster : P 92 "Echo"

Baureihe : S 100

Hersteller : TECNAM s.r.l.
Neapel
Italien

Musterbetreuer..... : n.a.

Bauvorschrift : Bauvorschriften für Ultraleichtflugzeuge (BFU) des DAeC,
Ausgabe 10/95

Ergänzende Musterprüfung vom 23.02.99 und 13.03.02

Ergänzende Musterzulassung : Lufttüchtigkeitsforderungen LTF 2003

II. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Baumerkmale

Bauweise : Leichtmetall / Stahlrohr
Flügelanordnung : Hochdecker, abgestrebt
Leitwerksanordnung : hinten
Leitwerksform : Kreuzleitwerk
Fahrwerk : Bugrad
Triebwerksanordnung ... : Zug
Sitzplätze : 2

2. Abmessungen

Flügelspannweite : 9,3 m
Flügelfläche : 13,2 m²
Länge : 6,3 m

3. Ruderausschläge

Querruder (Lage zum Flügel)
Ruderlage bei Neutralstellung : in Kontur zum Randbogen
 bei Ausschlag nach oben : 20 Grad +/-2 Grad
 bei Ausschlag nach unten : 15 Grad +/-2 Grad
Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : -

Seitenruderausschlag nach links : 25 Grad +/-1 Grad
 nach rechts : 25 Grad +/-1 Grad
Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : -



Höhenruderausschlag nach oben : 16 Grad +/-1 Grad
nach unten : 3 Grad +/-1 Grad
Meßpunktentfernung von der Ruderachse ... : -

Landeklappen bis : 35 Grad

4. Geschwindigkeiten

Höchstzulässige Geschwindigkeit : 248 km/h
Geschwindigkeit bei max. Leistung : 222 km/h
Manövergeschwindigkeit : 146 km/h
Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen ... : 105 km/h
Mindestgeschwindigkeit : 64 km/h

5. Massen

Maximale Abflugmasse
bei installierten Rettungsgerät : 472,5 kg (siehe **V.Anhang 2.**)
Leermasse : gem. Wägebericht

6. Schwerpunktbereich

Bezugsebene (BE): Propellerflansch
Flugzeuglage : Rumpfunterseite waagrecht

Bei Leermasse

Größte Vorlage : 1706 mm hinter BE
Größte Rücklage : 1802 mm hinter BE

Bei Abflugmasse

Größte Vorlage : 1712 mm hinter BE
Größte Rücklage : 1810 mm hinter BE

7. Zugelassene Triebwerke und Propeller (Leistungsdaten unter Abschnitt 8)

<u>Triebwerk</u>	<u>Propeller</u>
Hersteller/Modell : Rotax 912 S/ULS	1.Tonini GT-2, 2-Blatt 2.AVTEK 3 Blatt 3.NEUFORM 3-Blatt 4.HELIX 3-Blatt

8. Leistungsdaten der Triebwerke und den dazugehörigen Propellern

8a - 1. Triebwerk

Hersteller : Rotax Bombardier
Modell : 912 S/ULS
Art : 4-Zylinder, 4-Takt, Boxer, 2 Vergaser
Kühlung : Flüssigkeit / Luft

Max. Leistung (lt. Hersteller) : 73,5 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5800 1/min
Max. Dauerleistung (lt. Herst.) : 69 KW
bei Kurbelwellen-RPM : 5500 1/min

8b - 1. Propeller

Hersteller : Tonini (Italien)
Modell : GT-2
Anzahl/Material Blätter : 2 / Holz
Max. Durchmesser : 1,73 m
Steigung : 20 Grad bei R 0,4 m

Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2060 1/min
Verstellmöglichkeit ... : nein

Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Rotax oder Heggemann
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 Filter / Rotax

8c - 1. Getriebe

Bauart : Zahnradgetriebe
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 1. Geräuschpegel: 59,4 dB(A) nach LS-UL 96 (Rotax Schalldämpfer)
59,7 dB(A) nach LS-UL 96 (Heggemann Schalldämpfer)

8b - 2. Propeller

Hersteller : AVTEK
Modell : Hydrovario 3 - 100 S
Anzahl/Material Blätter : 3, Composite
Max. Durchmesser : 1,76 m
Steigung : 25 Grad bei R 0,5 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2300 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / hydraulisch
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 Rotax
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : -
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 Filter / Rotax

8c - 2. Getriebe

Bauart : Zahnradgetriebe
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 2. Geräuschpegel: 59,4 dB(A) nach LS-UL 96

8b - 3. Propeller

Hersteller : NEUFORM
Modell : CR3-65-47-101,6
Anzahl/Material Blätter : 3 / Composite
Max. Durchmesser : 1,7 m
Steigung : 18 Grad bei R 0,64 m
Propellerdrehzahl bei
Vollgas am Boden : 2060 1/min
Verstellmöglichkeit ... : ja / am Boden
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Rotax 912s
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : 1 / Weller
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 Filter / Rotax



8c - 3. Getriebe

Bauart : Zahnradgetriebe
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 3. Geräuschpegel: 58,7 dB(A) nach LVL-2004

8b - 4. Propeller

Hersteller : HELIX
Modell : H50F 1,75m R-SI-18-3
Anzahl/Material Blätter : 3 / Composite
Max. Durchmesser : 1,75 m
Steigung : 22 Grad bei R 0,66 m
Propellerdrehzahl bei
 Vollgas am Boden : 1900 1/min
Verstellmöglichkeit ... : nein
Schalldämpfer - Anzahl/Hersteller : 1 / Rotax / Heggemann
Nach-Schalldämpfer - Anzahl/Herst. ... : 1 NSD-30-40 / Weller
Ansaugdämpfer - Anzahl/Hersteller : 2 Filter / Rotax

8c - 4. Getriebe

Bauart : Zahnradgetriebe
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 4. Geräuschpegel: 59,4 dB(A) nach LVL-2004

9. Energiespeicher

Tankinhalt : 2 x 35 l (Flächentanks), davon nicht ausfliegbar je 4 l

10. Ausrüstung

Rettungsgerät: BRS (BRS-5UL-4, BRS-6-1050-DAeC)
 Junkers Magnum (High Speed soft pack, Light Speed soft pack)

1 mech. Fahrtmesser, 1 mech. Höhenmesser, 1 mech. Kompass, 1 Drehzahlmesser,
1 Kühlmitteltemperaturanzeige, 1 Öldruckanzeige, 1 Öltemperaturanzeige

III. Zugelassene Ausrüstungsvarianten (Einzelheiten im Anhang)

Kraftstofftanks: 2 x 50 l (Flügel tanks), davon nicht ausfliegbar je 4 l

IV. Betriebsanweisungen - Ergänzungen - Beschränkungen

=====



V. Anhang

1. Segelflugzeugschlepp

In der Version mit:

Triebwerk „Rotax 912 ULS“ und
Propeller AVTEK 3 (130-176) -100S oder Tonini GT-2

zugelassen zum Flugzeugschlepp aufgrund der Zusatzforderungen für das Schleppen von Segelflugzeugen durch Ultraleichtflugzeuge zu den Lufttüchtigkeitsforderungen für dreiachsige Ultraleichtflugzeuge (NfL II 72-99) mit folgenden Auflagen:

- maximale Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle $Q_{nom} = 400$ daN
- maximale Abflugmasse des geschleppten Flugzeuges = 650 kg

zusätzliche Ausrüstung:

- Schleppkupplung TOST G 85 am Heck mit Auslösevorrichtung
- Weitwinkel Rückspiegel
- Temperaturanzeige für Öl- und Wassertemperatur
- Erweiterung des Flug- und Betriebshandbuchs „Kapitel 9: „Segelflugzeugschlepp“, ab Ausgabe 1, April 2002 (AVTEK) bzw. März 2003 (TONINI)

2. MTOW

Erhöhung der max. Abflugmasse auf 472,5 kg gemäß der Technischen Mitteilung April 2005 „TECNAM P92 ECHO S 472,5kg MTOW Kennblatt: 61138“ von Schüle in Aerostar

Nach Durchführung der Technischen Mitteilung ändern und erweitern sich folgende Abschnitte dieses Gerätekenntblattes:

II. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

Kap. 3. Ruderausschläge

Höhenruderausschlag nach oben : 16 Grad +/-1 Grad
nach unten : 3 Grad +/-1 Grad

Kap. 4. Geschwindigkeiten

Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz.. : 200 km/h
Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen : 110 km/h

IV. Betriebsanweisungen - Ergänzungen - Beschränkungen

- Flughandbuch P92 S bzw. P 92 S VP, Ausgabe Januar 2005

3. Schleppen von nichtgesteuerten Anhängern

Mit der Ausrüstung zum F-Schlepp gemäß Anhang V.1. zugelassen zum Schleppen von nichtgesteuerten Anhängern aufgrund der Ergänzung der LTF-UL (NfL II 38-04) mit folgenden Auflagen:

- maximale Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle $Q_{nom} = 400$ daN
- maximale Masse des Anhängers: abhängig von der Schwerpunktsberechnung, maximal = 8 kg
- maximale Fläche des Anhängers = 150 m²
- zusätzliche Ausrüstung:
 - Erweiterung des Flug- und Betriebshandbuchs „Kapitel 10: „Bannerschlepp“, ab Ausgabe 1, Juni 2005

=====



VI. Änderungen und Erweiterungen der Musterzulassung

Ausgabe Nr.7, 13.10.2009: Änderung Musterbetreuer, war: Schülein-Aerostar-Service GmbH, Am Hasensprung 2, 90766 Fürth

Ausgabe Nr.8, 17.11.2009: Bezeichnung, Inhaber MZL, Leermasse

Ausgabe Nr.9, 21.12.2010: Inhaber MZL

Ausgabe Nr.10, 25.02.2014: Neuform

Ausgabe Nr.11, 16.04.2014: Helix

Ausgabe Nr.12, 18.11.2014: Ergänzung Schwerpunktbereich, Tank

Ausgabe Nr.13, 04.05.2016: Inhaber der MZL durch Musterbetreuer ersetzt

===== Ende Kennblatt =====