



DAeC Luftsportgeräte-Büro

Gerätekenblatt

I. Allgemeines

Muster : P 92 "Echo"

Baureihe : 2000 S

Hersteller : TECNAM s.r.l.
Neapel
Italien

Musterbetreuer..... : n.a.

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

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 : 8,70 m

Flügelfläche : 12,0 m²

Länge : 6,43 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 : 250 km/h
Geschwindigkeit bei max. Leistung : 220 km/h
Manövergeschwindigkeit : 172 km/h
Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen ... : 110 km/h
Mindestgeschwindigkeit : 65 km/h

5. Massen

Maximale Abflugmasse : 450 kg
Maximale Abflugmasse bei
installierten Rettungsgerät : 472,5 kg (siehe **V.Anhang**)
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-Echo, 2-Blatt 2.NEUFORM 3-Blatt 3.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 : 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 - 2. Getriebe

Bauart : Zahnradgetriebe
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 2. Geräuschpegel: 58,7 dB(A) nach LVL-2004

8b - 3. 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 - 3. Getriebe

Bauart : Zahnradgetriebe
Übersetzung : 2,43 : 1

8d - 3. Geräuschpegel: 59,4 dB(A) nach LVL-2004

9. Energiespeicher

Tankinhalt : 2 x 35 l (Flächentank), nicht ausfliegar je 2,5 l

10. Ausrüstung

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

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

III. Zugelassene Ausrüstungsvarianten (Einzelheiten im Anhang)

IV. Betriebsanweisungen - Ergänzungen - Beschränkungen

- Flughandbuch P 92 Echo 2000 S
- Motorhandbuch Rotax 912 S/ULS
- Betriebshandbuch Rettungssystem

V. Anhang

1. MTOW

Erhöhung der max. Abflugmasse auf 472,5 kg gemäß der Technischen Mitteilung April 2005 „TECNAM P92 ECHO 2000 472,5kg MTOW“ von Schülein Aerostar

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

II. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

4. Geschwindigkeiten

Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz.. : 172 km/h
Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen : 126 km/h

IV. Betriebsanweisungen - Ergänzungen - Beschränkungen

- Flughandbuch P 92 Echo 2000 S Rev. 2.Mai 2004
- Motorhandbuch Rotax 912 ULS
- Betriebshandbuch Rettungssystem



2. Schleppen von nichtgesteuerten Anhängern

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“, Ausgabe 1, Juni 2005
 - Schleppkupplung TOST G 85 am Heck mit Auslösevorrichtung
 - Weitwinkel Rückspiegel
 - Temperaturanzeige für Öl- und Wassertemperatur

=====

VI. Änderungen und Erweiterungen der Musterzulassung

- Ausgabe Nr.5, 13.10.2009: Änderung Musterbetreuer, war: Schülein-Aerostar-Service GmbH, Am Hasensprung 2, 90766 Fürth
- Ausgabe Nr.6, 17.11.2009: Bezeichnung), Inhaber MZL, Leermasse
- Ausgabe Nr.7, 21.12.2010: Inhaber MZL
- Ausgabe Nr.8, 06.07.2011: RG Light speed
- Ausgabe Nr.9, 25.02.2014: Neuform
- Ausgabe Nr.10, 04.05.2016: Inhaber der MZL durch Musterbetreuer ersetzt
- Ausgabe Nr.11, 20.03.2018: Prop

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