

# *European Aviation Safety Agency*

---

## **EASA TYPE-CERTIFICATE DATA SHEET**

### **E1 Antares**

Type Certificate Holder:

Lange Flugzeugbau GmbH  
Brüsseler Straße 30  
66482 Zweibrücken  
Germany

EASA TCDS No. A.092

For variants: E1 Antares

Issue 01, 14 July 2006

**0.I. Table of Content**

**SECTION 0: General**

- 0.I. Table of Content
- 0.II. List of Effective Pages
- 0.III. Change Record

**SECTION A: E1 Antares**

- A.I. General
- A.II. Certification Basis
- A.III. Technical Characteristics and Operational Limitations
- A.IV. Operating and Service Instructions
- A.V. Notes

**0.II. List of effective Pages:**

Page	0-1	A-1	A-2	A-3	A-4										
Issue	01	01	01	01	01										

**0.III. Change Record**

Issue	Date	Changes
01	14 July 2006	Initial release

## **Section A: E1 Antares**

### **A.I. General**

#### Allgemeines

- |  |   |
|--|---|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.                          | EASA.A.092  |
| 2. a) Type: (Muster)<br>b) Variant: (Baureihe)               | E1 Antares<br>E1 Antares  |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie :    | Sailplane, JAR 22 - Utility   |
| 4. Type Certificate Holder:<br>Halter der Musterzulassung    | Lange Flugzeugbau GmbH<br>Brüsseler Straße 30<br>66482 Zweibrücken<br>Germany |
| 5. Manufacturer:<br>Hersteller                               | Lange Flugzeugbau GmbH<br>Brüsseler Straße 30<br>66482 Zweibrücken<br>Germany |
| 6. EASA Type Certification Date<br>Datum der Musterzulassung | 14 July 2006  |

### **A.II. Certification Basis**

#### Zulassungsbasis

- |  |  |
|--|--|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis:                            | Defined by LBA letter I 412-894/96, dated 17. January 1996   |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen:         | Joint Airworthiness Requirements for Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22), Change 6, August 2001<br>Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler JAR-22, (Change 6 der englischen Originalausgabe vom 1 August 2001)   |
| 3. Requirements elected to comply:<br>Gewählte Forderungen:            | Preliminary Standards for Structural Substantiation of Glass and Carbon Fibre Reinforced Plastic Components for Sailplanes and Powered Sailplanes, July 1991<br>Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe July 1991. |
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen:                           | Special Condition for the Installation of Electrical Power in Powered Sailplanes, issued 24. April 1998<br>Special Condition for the substantiation of the electrical system of powered sailplanes, I 334-MS 92, issued 15. September 1992   |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen:   | None   |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit: | None   |
| 7. Environmental Standard<br>Lärmschutzforderungen:                    | ICAO Annex 16, Chapter 10  |

### **A.III. Technical Characteristics and Operational Limitations**

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. **Type Design Definition:**  
Musterdefinition: List of the drawing files E1 Antares, issued 30. June 2006  
Zeichnungsliste für den E1 Antares, Ausgabe 30 Juni 2006
2. **Description:**  
Beschreibung: Single-seat, shoulder-winged Self launching powered sailplane with electrical engine, CRP/GRP-composite construction, T-shaped horizontal tailplane with fin and elevator, Schempp-Hirth brake-flaps on upper wing surface, water ballast tanks in the wing, retractable landing gear equipped with brakes and spring suspension, 20 m span with winglets.  
Einsitziger Schulterdecker eigenstartfähiger Motorsegler mit elektrischem Antrieb in CFK/GFK-Bauweise, T-Leitwerk mit Flosse und Ruder, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks im Innenflügel und in der Seitenflosse, gefedertes bremsbares Einzeifahrwerk, lenkbares Spornrad, Flügel mit Winglets, Spannweite 20m
3. **Equipment:**  
Ausrüstung: **Min. Equipment:**  
Mindestausrüstung  
1 Air speed indicator (up to 300 km/h)  
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)  
1 Altimeter  
Höhenmesser  
1 4-Point harness (symmetrical)  
4-teilige Ansnallgurte (symmetrisch)  
1 Engine Control Unit  
Triebwerkssteuer- und Anzeigeeinheit  
1 VHF Transceiver  
VHF Sende- und Empfangsgerät  
1 Headset  
Gehörschutzkopfhörer  
1 Rear View Mirror  
Rückspiegel  
1 Parachute  
Fallschirm  
  
Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manual  
Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch
4. **Dimensions:**  
Abmessungen: 

Span	20,0 m
Spannweite	
Wing area	12,52 m <sup>2</sup>
Flügelfläche	
Length	7,4 m
Länge	
5. **Engines**  
Triebwerk: Lange EA 42 consisting of Engine EM 42, Power Electronics LE 42 and Power Cables  
EASA Engine Type Certificate Data Sheet No. EASA.E.015  
Lange EA 42 bestehend aus Motor EM 42, Leistungselektronik LE 42 und Leistungskabel, EASA Triebwerks-Kennblatt Nr. EASA.E.015  
  
5.1 Engine Limits  
Triebwerksgrenzwerte: 

Maximum Take-off Power	38.5 kW
Maximale Startleistung	
Maximum Continuous Power	1700 RPM
Maximale Dauerleistung	
6. **Propellers**  
Propeller: LF-P42 Lange Flugzeugbau GmbH  
EASA Type Certificate Data Sheet EASA P.015
7. **Fluids and Fluid capacities:**  
Kraftstoffmengen: Refer to Maintenance Manual  
Siehe Wartungshandbuch
8. **Launching Hooks:**  
Schleppkupplungen: Safety hook „Europa G 88“, LBA Datasheet No. 60.230/2  
Sicherheitskupplung „Europa G 88“, LBA-Kennblattnummer 60.230/2

9.	Weak links: Sollbruchstellen:	Ultimate Strength: Bruchfestigkeit - for winch and auto-tow launching für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp - for aero-tow für Flugzeugschlepp	max. 750 daN  max. 750 daN
10.	Air Speeds: Geschwindigkeiten:	Manoeuvring Speed Manövergeschwindigkeit Never Exceed Speed Höchstzulässige Geschwindigkeit Maximum permitted speeds Höchstzulässige Geschwindigkeit - with flaps at +1, +2 bei Wölbklappenstellung - in rough air bei starker Turbulenz - in aero-tow bei Flugzeugschlepp - in winch-launch bei Windschlepp - for gear operating für Aus- und Einfahren des Fahrwerks - with engine extended mit ausgefahrenem Triebwerk - for engine extension/retraction für Aus- und Einfahren des Triebwerks	$V_A$ 195 km/h $V_{NE}$ 280 km/h  $V_{FE +1, +2}$ 210 km/h $V_{RA}$ 195 km/h $V_T$ 185 km/h $V_W$ 160 km/h $V_{LO}$ 195 km/h $V_{NE,Ext}$ 170 km/h $V_{PO}$ 120 km/h
11.	Operational Capability Betriebsart	Approved for VFR-flying in daytime. Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual with restricted maximum mass and without water ballast Zugelassen für Flüge nach VFR bei Tag. Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch mit reduzierter höchstzulässiger Masse und ohne Wasserballast	
12.	Maximum Masses: Höchstzulässige Massen:	Max. Mass with Water Ballast Höchstzulässige Masse mit Wasserballast Max. Mass without Water Ballast Höchstzulässige Masse ohne Wasserballast Max. Mass of Non-Lifting Parts Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile	660 kg  602 kg  340 kg
13.	Centre of Gravity Range: Schwerpunktsbereich:	Datum: most inner wing leading edge where straight Leveling means: Upper side of fuselage boom placed at slope 1000 : 17,5 Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante an der Wurzelrippe Flugzeuglage : Keil 1000 : 17,5 auf Rumpfoberkante hinten horizontal Forward Limit 290 mm aft of datum point Vordere Grenze 290 mm hinter Bezugspunkt Rearward Limit 398 mm aft of datum point Hintere Grenze 398 mm hinter Bezugspunkt	
14.	Seating Capacity: Anzahl der Sitze:	1	
15.	Lifetime limitations: Lebensdauerbegrenzte Teile:	Refer to Maintenance Manual Siehe Wartungshandbuch	
16.	Deflection of control surfaces: Ruderausschläge	Refer to Maintenance Manual Siehe Wartungshandbuch	

#### **A.IV. Operating and Service Instructions**

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flughandbuch für den Motorsegler E1 Antares, Ausgabe 1. Dezember 2004, LBA-anerkannt
2. Wartungshandbuch für den Motorsegler E1 Antares, Ausgabe 22. Juni 2006
3. Reparaturhandbuch für den Motorsegler E1 Antares, letzte anerkannte Ausgabe
4. Betriebshandbuch für die TOST Schleppkupplung , in der jeweils gültigen Ausgabe
5. Betriebshandbuch für den Elektromotor EA-42, Ausgabe 12. August 2005
6. Betriebshandbuch für den Propeller LF-P42, Ausgabe 23. August 2005

#### **A.V. Notes**

Bemerkungen

1. Manufacturing is confined to industrial production.  
Herstellung nur im Industriebau zulässig.
2. All parts exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration – must have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereiches für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.