



TYPE-CERTIFICATE DATA SHEET

NO. EASA.A.092

for
E1 Antares

Type Certificate Holder
Lange Aviation GmbH

Brüsseler Straße 30
66482 Zweibrücken
Germany

For models: E1 Antares



Intentionally left blank



Contents

Section A: E1 Antares.....	4
A.I General.....	4
A.II Certification Basis.....	4
A.III Technical Characteristics and Operational Limitations	5
A.IV Operating and Service Instructions.....	8
A.V Notes	8
Section B: Administrative Section	9
B.I Acronyms & Abbreviations	9
B.II Type Certificate Holder Record.....	9
B.III Change Record	9



Section A: E1 Antares

A.I General

Allgemeines

1. Data Sheet No.: EASA.A.092
Kennblatt-Nr.
2. a) Type: (Muster) E1 Antares
b) Variant: (Baureihe) E1 Antares
3. Airworthiness Category: Sailplane, JAR 22 - Utility
Lufttüchtigkeitskategorie :
4. Type Certificate Holder: Lange Aviation GmbH
Halter der Musterzulassung
Brüsseler Straße 30
66482 Zweibrücken
Germany
5. Manufacturer: Lange Aviation GmbH
Hersteller
Brüsseler Straße 30
66482 Zweibrücken
Germany

Lange Flugzeugbau GmbH
Brüsseler Straße 30
66482 Zweibrücken
Germany
6. EASA Type Certification Date 14 July 2006
Datum der Musterzulassung

A.II Certification Basis

Zulassungsbasis

1. Certification Basis: Defined by LBA letter I 412-894/96, dated 17. January 1996
Zulassungsbasis:
2. Airworthiness Requirements: Joint Airworthiness Requirements for Sailplanes and
Lufttüchtigkeitsforderungen: Powered Sailplanes (JAR 22), Change 6, August 2001
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler JAR-22, (Change 6 der englischen Originalausgabe vom 1 August 2001)
3. Requirements elected to comply: Preliminary Standards for Structural Substantiation of Glass
Gewählte Forderungen: and Carbon Fibre Reinforced Plastic Components for
Sailplanes and Powered Sailplanes, July 1991
Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus
glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und
Motorseglern, Ausgabe July 1991.



- | | |
|--|--|
| 4. Special Conditions:
Sonderforderungen: | Special Condition for the Installation of Electrical Power in Powered Sailplanes, issued 24. April 1998
Special Condition for the substantiation of the electrical system of powered sailplanes, I 334-MS 92, issued 15. September 1992 |
| 5. Exemptions:
Ausnahmen: | None |
| 6. Equivalent Safety Findings:
Nachweise gleichwertiger Sicherheit: | None |
| 7. Environmental Standard
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 Einzeihfahrwerk, 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 Anschnallgurte (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
Zusatzrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch
4. **Dimensions:**
Abmessungen:
- | | |
|--------------|----------------------|
| Span | 20,0 m |
| Spannweite | |
| Wing area | 12,52 m ² |
| 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 max. 750 daN
für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp
 - for aero-tow max. 750 daN
für Flugzeugschlepp



10. Air Speeds: Geschwindigkeiten:	<p>Manoeuvring Speed V_A 195 km/h Manövergeschwindigkeit</p> <p>Never Exceed Speed V_{NE} 280 km/h Höchstzulässige Geschwindigkeit</p> <p>Maximum permitted speeds Höchstzulässige Geschwindigkeit</p> <p>- with flaps at +1, +2 $V_{FE +1, +2}$ 210 km/h bei Wölbklappenstellung</p> <p>- in rough air V_{RA} 195 km/h bei starker Turbulenz</p> <p>- in aero-tow V_T 185 km/h bei Flugzeugschlepp</p> <p>- in winch-launch V_W 160 km/h bei Windenschlepp</p> <p>- for gear operating V_{LO} 195 km/h für Aus- und Einfahren des Fahrwerks</p> <p>- with engine extended $V_{NE,Ext}$ 170 km/h mit ausgefahrenem Triebwerk</p> <p>- for engine extension/retraction V_{PO} 120 km/h für Aus- und Einfahren des Triebwerks</p>
11. Operational Capability Betriebsart	<p>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</p>
12. Maximum Masses: Höchstzulässige Massen:	<p>Max. Mass with Water Ballast 660 kg Höchstzulässige Masse mit Wasserballast</p> <p>Max. Mass without Water Ballast 602 kg Höchstzulässige Masse ohne Wasserballast</p> <p>Max. Mass of Non-Lifting Parts 340 kg Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile</p>
13. Centre of Gravity Range: Schwerpunktsbereich:	<p>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</p> <p>Forward Limit 290 mm aft of datum point Vordere Grenze 290 mm hinter Bezugspunkt</p> <p>Rearward Limit 398 mm aft of datum point Hintere Grenze 398 mm hinter Bezugspunkt</p>
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.



SECTION B: ADMINISTRATIVE SECTION

B.I Acronyms & Abbreviations

n/a

B.II Type Certificate Holder Record

Lange Aviation GmbH
Brüsseler Straße 30
66482 Zweibrücken
Germany

Lange Flugzeugbau GmbH
Brüsseler Straße 30
66482 Zweibrücken
Germany

B.III Change Record

Issue	Date	Changes
Issue 01	14 July 2006	Initial Issue
Issue 02	25 January 2016	TC-Holder renamed to Lange Aviation GmbH

-END-

