

Intentionally left blank

I. General

Allgemeines

1. Type / Variants:

Muster / Baureihe:

Lange EA 42

2. Type Certificate Holder:

Halter der Musterzulassung:

Lange Flugzeugbau GmbH Brüsseler Straße 30 D-66482 Zweibrücken Germany	from 30 December 1995 until 23 March 2007
---	---

Lange Faserverbundtechnik GmbH Brüsseler Straße 30 D-66482 Zweibrücken Germany	from 24 March 2007 until 16 January 2008
---	--

Lange Aviation GmbH Brüsseler Straße 30 D-66482 Zweibrücken Germany	since 17 January 2008
--	-----------------------

3. Manufacturer:

Hersteller:

Lange Flugzeugbau GmbH Brüsseler Straße 30 D-66482 Zweibrücken Germany	from 22 June 2007 until 03 February 2008
---	--

Lange Aviation GmbH Brüsseler Straße 30 D-66482 Zweibrücken Germany	since 04 February 2008
--	------------------------

4. Date of Application:

LBA Antragsdatum:

30 December 1995

Note: The application was made to LBA before EASA has been established according to German national procedures.

Anmerkung: Der Antrag wurde beim LBA vor Einrichtung der EASA, auf der Basis der nationalen Anerkennung gestellt.

5. Certification Date:

Datum der Musterzulassung:

31 January 2006

II. Certification Basis

Zulassungsbasis

1.1 Airworthiness Standards:

Lufttüchtigkeitsforderungen:

JAR-22 Change 6 dated August 1st, 2001, Subpart H

1.2 Special Conditions (SC):

Sonderforderungen:

SC for the Certification of an Electrical Engine in Powered Sailplanes,
I 412-Elektro-97, issued April 24th, 1998

Vorläufige Richtlinie für den Einbau von Elektroantrieben in Motorseglern, I412-Elektro-97, Ausgabe 24..April 1998

Equivalent with Special Condition-Airworthiness standard for CS-22H Electrical engine to be operated in powered sailplanes

Gleichwertig mit den Special Conditionen-Lufttüchtigkeitsstandard für CS-22H Elektromotor betrieben in Motorseglern.

1.3 Deviations:

Äusnahmen:

None

Keine

1.4 Equivalent Safety Finding (ESF):

Nachweise gleichwertiger Sicherheit:

None

Keine

1.5 Enviromental Standards:

Lärmschutzforderungen:

None (not required for electrical engines)

keine (nicht erforderlich für Elektromotoren)

III. Technical Characteristics

Technische Merkmale

1. Type Design Definition:

Musterdefinition:

Type Design Definition Engine Lange EM 42, Issue No. 1 dated August 12th 2005 (*)

(*) = or later approved revisions

Musterdefinition Motor Lange EM 42, Ausgabe 1, vom 12. August 2005 (*)

(*) = oder später anerkannte Revisionen

2. Description:

Beschreibung:

Brushless 42 kW external rotor electrical engine EM 42

Power-electronics LE 42

Power cables

Sensor and data cables for LE 42 and EM 42

Bürstenloser 42 KW Außenrotor Elektromotor EM 42

Leistungselektronik LE 42

Leistungskabel

Sensor und Datenkabel für LE 42 und EM 42

3. Equipment:

Ausrüstung:

Lange Engine Control System EDCS2

Lange Motor Control System EDCS2

4. Dimensions:

Abmessungen:

according to the particular data in the engine designation (see chapter VI.3.)

Electrical engine EM 42

- diameter: 25,0 cm
- length: 27,2 cm

Power-electronics LE 42

- length: 42,2 cm
- width: 16,9 cm
- height: 20.8 cm

entsprechend den Daten in der Motorbeschreibung (siehe Kapitel VI.3.)

Elektromotor EM 42

- Durchmesser: 25,0 cm
- Länge : 27,2 cm

Leistungselektronik LE 42

- Länge: 42,2 cm
- Breite: 16,9 cm
- Höhe: 29,8 cm

5. Masses:

Massen:

Electrical engine EM 42: approx. 29,12 Kg

Power-electronics LE 42: approx. 9,58 Kg

Elektromotor EM 42: etwa 29,12 Kg

Leistungselektronik LE 42: etwa 9,58 Kg

6. Ratings:

Leistungen:

Rating		EA 42
Power, KW	Take-off	38,5 KW
	Maximum Continuous	38,5 KW

Leistung		EA 42
Leistung, KW	Startleistung	38,5 KW
	Maximale Dauerleistung	38,5 KW

7. Control System:

Kontrollsystem:

The engine is controlled by the Lange Engine Control System EDCS2

Der Motor wird mittels Lange Motor Kontrollsystem EDCS2 überwacht

8. Fluids:

Flüssigkeiten:

None
keine

9. Aircraft Accessory Drives:

Hilfsgeräte:

None
keine

IV. Operational Limits:

Betriebsgrenzen

1. Temperature Limits, °C Temperaturgrenzen, °C

Condition	Electrical engine	Power-electronics measured at heatsink	Power-electronics measured at mainboard
Minimum Ambient Temperature for Starting	<-25	<-25	<-25
Low Temperature Warning	-25 ... -1	-25 ... -15	-25 ... -15
Normal Operation	0 ... 89	-14 ... +74	-14 ... +59
High Temperature Warning	90 ... 119	+75 ... +84	+60 ... +69
Never Exceed Temperature	120	85	70

Zustand	Elektromotor	Leistungselektronik gemessen am Kühlkörper	Leistungselektronik gemessen am Mainbord
Minimale Umgebungs-temperatur für den Start	<-25	<-25	<-25
Mindesttemperatur Warnung	-25 ... -1	-25 ... -15	-25 ... -15
Normale Betriebstemperatur	0 ... 89	-14 ... +74	-14 ... +59
Höchsttemperatur Warnung	90 ... 119	+75 ... +84	+60 ... +69
Maximal zulässige Temperatur	120	85	70

2. Rotational Speed:

Drehzahl:

max. 1800 min⁻¹

V. Operating and Service Instructions

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

Operating- and Service Instructions for engine Lange EA 42, Issue August 12th 2005 (*)

(*) = or later approved revision

Betriebshandbuch für den elektrischen Antrieb EA 42, Issue 12. August 2005 (*)

(*) = oder eine spätere anerkannte Revision.

VI. Notes

Bemerkungen

1. The overhaul intervals recommended by the manufacturer are listed in Lange Flugzeugbau Service Bulletin No. 1

Die Überholungsintervalle vom Hersteller sind im Lange Flugzeugbau Service Bulletin Nr.1 aufgeführt.
