



Ergänzung zur Musterzulassung Supplemental Type Certificate

Nr.: SA 1230

Ausgabestand: 3

Status of Issue :

Die nach den Bestimmungen der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung ergänzte Musterzulassung des Luftfahrtgeräts wird durch diese ERGÄNZUNG ZUR MUSTERZULASSUNG beurkundet. Sie erweitert die Angaben des Musterzulassungsscheins und des zugehörigen Geräte-Kennblatts und ist nur in Verbindung mit diesen gültig.

The Supplemental Type Certificate of the aeronautical product supplemented in accordance with the provisions of the „Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung“ (Air Navigation Certification Order) is documented by means of this „ERGÄNZUNG zur MUSTERZULASSUNG“ (SUPPLEMENTAL TYPE CERTIFICATE). It amends the data of the Type Certificate and of the pertinent Type Certificate Data Sheet and will only be valid in conjunction with them.

Anwendbarkeit:

Applicability:

- **Gerätemuster/Baureihen:** Lake LA-4-200 ausgerüstet mit den Motoren
Type / variants : Lycoming IO-360 A1B und A1B6 (Einbau
entsprechend EMZ SA 0117/1050)
- **Geräte-Kennblatt Nr.:** 1050 **ab Ausgabe:** 2
No. of Type Certificate Data Sheet : *since Issue :*

Antragsteller:

Applicant :

**MT-Propeller Entwicklung GmbH
Flugplatz Straubing-Wallmühle**

94348 Atting

Beschreibung der Ergänzung:

Description of the Supplement :

- 1.) Einbau der Constant Speed Reverse Propeller-Anlage MTV-12-B-C-R(M)/CRLD188-119a
- 2.) Einbau der Constant Speed Propeller-Anlage MTV-12-B/LD188-119a

Zulassungsbasis:

Certification Basis :

FAR 23 einschließlich Amd. 45

Bezugsdokument:

Reference Document :

- 1.) Umrüstanweisung Nr. E-717
- 2.) Umrüstanweisung Nr. E-898

Zulassung im Ursprungsland: -
Certification in the Country of Origin :

- **Halter der Zulassung:** -
STC Holder :
- **Nr. der Zulassung:** -
STC No.:
- **zugelassen von:** -
certified by :

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

Operating and Maintenance Instructions

1. Anweisungen für den Betrieb:

Instructions for operation:

- 1.) Anhang zum Flughandbuch Nr. E-718, Ausgabe 1 vom 23.01.2001, LBA-anerkannt am 05.09.2001 oder jede spätere LBA-anerkannte Ausgabe
- 2.) Anhang zum Flughandbuch Nr. E-899, Ausgabe 1 vom 27.01.2003, LBA-anerkannt am 24.03.2003 oder jede spätere LBA-anerkannte Ausgabe

2. Anweisungen für die Instandhaltung und die Nachprüfung:

Instructions for maintenance and inspection

- 1.) Umrüstanweisung Nr. E-717 in Verbindung mit den Anweisungen für das Originalmuster
- 2.) Umrüstanweisung Nr. E-898 in Verbindung mit den Anweisungen für das Originalmuster

Bemerkungen und Beschränkungen

Notes and Limitations

1. Die Verträglichkeit dieser Modifikation mit anderen zugelassenen Modifikationen ist von dem Betrieb, der die Änderung einrüstet, sicherzustellen.

The compatibility of this modification with other approved modifications has to be ensured by the company installing the modification.

Diese Ergänzung zur Musterzulassung kann in den in § 4 Abs. 3 der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung vorgesehenen Fällen widerrufen werden.

This Supplemental Type Certificate may be revoked in the cases provided for by § 4 section 3 of the „Luftverkehrs - Zulassungs - Ordnung“ (Air Navigation Certification Order).

LBA-Zulassung:

Certificate issued by LBA :

Braunschweig, 12. September 2003



[Handwritten Signature]
 Karge



EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY

EASA

Certification Directorate

Köln, 17 January 2008

EASA D (2008)

APPROVAL FROM THE EXECUTIVE DIRECTOR

EASA.A.A.01091

**AFM for Lake LA-4-200
(MT-Propeller Entwicklung GmbH)**

Whereas the Regulation (EC) N° 1592/2002, and in particular its Article 15 empowers the Agency to proceed certification tasks,

Whereas the LBA-DE has been entrusted by the Executive Director to carry out the above mentioned tasks,

And having regard to the technical visa granted by the LBA-DE and referenced to as "T1610-0308A-05-0025", as described in Annex I

I hereby approve

Change to Aircraft Flight Manual Supplement No. E-718
This AFMS refers to LBA STC SA 1230, issue 3, dated 12.09.2003

Associated Technical Documentation:

Flight Manual Supplement ("Anhang zum Flughandbuch") No. E-718, revision 1, dated 14.12.2007

Limitations and Conditions:

None

Done at Köln in two copies,
For the Executive Director

HARDY Roger
Certification Manager
General Aviation

Annex I: "T1610-0308A-05-0025"



EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY

EASA

Certification Directorate

Köln, 17 January 2008
EASA D (2008)

APPROVAL FROM THE EXECUTIVE DIRECTOR

EASA.A.A.01091

**AFM for Lake LA-4-200
(MT-Propeller Entwicklung GmbH)**

Whereas the Regulation (EC) N° 1592/2002, and in particular its Article 15 empowers the Agency to proceed certification tasks,

Whereas the LBA-DE has been entrusted by the Executive Director to carry out the above mentioned tasks,

And having regard to the technical visa granted by the LBA-DE and referenced to as "T1610-0308A-05-0025", as described in Annex I

I hereby approve

Change to Aircraft Flight Manual Supplement No. E-718
This AFMS refers to LBA STC SA 1230, issue 3, dated 12.09.2003

Associated Technical Documentation:

Flight Manual Supplement ("Anhang zum Flughandbuch") No. E-718, revision 1, dated 14.12.2007

Limitations and Conditions:

None

Done at Köln in two copies,
For the Executive Director

HARDY Roger
Certification Manager
General Aviation

Annex I: "T1610-0308A-05-0025"



Ausgabe vom 31.01.2006
Seite 1 von 1

UMRÜSTANWEISUNG No. E - 717

Für die Installation des 3-Blatt-Propellers

Standardausführung der LA-4-200
MTV-12-B-C-R(M)/CRLD188-119a
mit **Spinner P-501-2 or P-1005-1**

LA-4-200 Umgerüstet gemäß EMZ 0117/1050 (STCSA4NE)
MTV-12-B-C-R(M)/CRLD188-119a
mit **Spinner P-501-3 or P-1005**

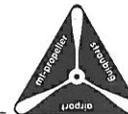
an den Flugzeugen:

Standardausführung der Lake LA-4-200 gemäß Kennblatt 1050

LA-4-200 gemäß Kennblatt 1050 umgerüstet gemäß EMZ 0117/1050 (STCSA4NE)

DIE ÄNDERUNG DARF ERST DURCHGEFÜHRT WERDEN, WENN SICH DIE DURCHFÜHRENDE STELLE ÜBERZEUGT HAT, DASS NICHT BEREITS EINE ÄNDERUNG ERFOLGT IST, DIE IN VERBINDUNG MIT DIESER ÄNDERUNG ZU EINER BEEINTRÄCHTIGUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT DES LUFTFAHRZEUGES FÜHREN KANN.

1. Zugehörige Betriebsanweisungen:
Betriebs- und Einbauanweisung Reversierbare hydraul. Verstellpropeller Nr. E-504, neueste Ausgabe
Betriebs- und Einbauanweisung Hydraulic Propeller Governor Nr. E-508, neueste Ausgabe
Anhang zum Flughandbuch Nr. E-718, neueste Ausgabe
Bei der Installation der elektrischen Komponenten ist die Service Instruction SI-18 neueste Ausgabe sowie AC 43.13-1B, AC 43.13-2A zu beachten.
2. Angebauten Verstellpropeller und Spinner abbauen.
3. Triebwerksflansch und Propellerflansch des neuen Propellers reinigen. Neuen O-Ring Part No. C-048-B verwenden. Keinen weiteren O-Ring auf den Kurbelwellenflansch setzen.
4. Propeller mit montiertem Spinnerträger und Spinnerstützplatte, jedoch ohne Dom auf den Triebwerksflansch schieben.
Das Anzugsmoment der Stopmmuttern ist 85-90 Nm (63-66 ftlbs) bei sauberem und trockenem Gewinde.
5. Nach dem Einbau Spur des Propellers prüfen. Max. zulässig sind 3mm, 10cm von der Blattspitze entfernt, gemessen an der Austrittskante.
6. Spinnerdom montieren. Auf Markierungen achten. Schrauben AN526C1032R8 mit Scheiben A-1020 verwenden und mit 4-5 Nm (3-4 ftlbs) anziehen.
Das Flugzeug darf auch ohne Spinner betrieben werden. (Dann aber Bleche an den Blattausschnitten abbauen).
6. Vorhandenen Propellerregler ausbauen.



Umrüstanweisung No. E - 717
Ausgabe vom 31.01.2006
Seite 2 von 3

7. Stehbolzen am triebwerkseitigen Reglerflansch durch neue Stehbolzen Part No. C-082 ersetzen. Dabei die neuen Stehbolzen so einsetzen daß sie 35mm aus der Flaschfläche ragen.
8. Neuen Propeller Regler P-480-10 montieren. Dabei neue Reglerdichtung MS914401 verwenden. Bedienung anschließen und justieren.
9. Sicherungsautomat 483-TC-G (4A) und Anzeigelampe MS25041-1 im Instrumentenbrett einbauen. Betätigungsschalter MS35058 und Switch Guard MS25224-1 in der Nähe des Gashebels einbauen.
10. Staudruckschalter C-120 (Einschaltgeschwindigkeit 40kt) einbauen und mit dem Pitot Static System verbinden. Anschlüsse gemäß Abb.1 durchführen.
Minimaler Kabelquerschnitt AWG18 verwenden.
Zum Einbau des Staudruckschalters ist zusätzlich die „Service Instruction“ SI-18 zu beachten.
Im Rahmen der jährlichen Überprüfung der Stau-Static Anlage ist auch die Funktion des Staudruckschalters regelmäßig gemäß SI-18 zu überprüfen
11. Öldruckschalter C-089 am Reglergehäuse gemäß Abb.1 anschließen.
12. Für den Anschluß des Kabels am Elektromagneten des Reglers, Stecker MS3106A-10SL-4S mit 097-3057-1004 Zugentlastung verwenden
13. Standlauf durchführen und Funktion und Dichtigkeit gemäß Betriebs und Einbauanweisung E-504 Abschnitt 5 prüfen.
Wenn i.O., Werkstattflug durchführen. Änderung im Bordbuch bescheinigen.
14. Gewichts- und Schwerpunktaufzeichnungen und Ausrüstungsliste ändern in:

Regler und Reglerzubehör

Reverse Regler P-480-10 :	Masse = 2,4 kg (5,34 lb)
	Hebel = 2,77 m (109 in)
	Moment = 6,7 kgm (581in*lb)
Einbauszubehör für das Reverse System:	Masse = 0,7 kg (1,54 lb)
	Hebel = 1,11 m (43,7 in)
	Moment = 0,8 kgm (67in*lb)

Propellermassen und Schwerpunktlagen

Standardausführung der LA-4-200 mit dem Triebwerk Lycoming IO-360-A1B

Propeller MTV-12-B-C-R(M)/CRLD188-119a mit Spinner:	Masse = 27,6 kg (60,8 lb)
	Hebel = 3,58 m (140,9 in)
	Moment = 98,8 kgm (8576in*lb)

LA-4-200 die gemäß EMZ 0117/1050 (STCSA4NE) mit dem Triebwerk Lycoming IO-360-A1B6 ausgerüstet wurden:

Propeller MTV-12-B-C-R(M)/CRLD188-119a mit Spinner:	Masse = 28,6 kg (63,05 lb)
	Hebel = 3,69 m (145,3 in)
	Moment = 105,5 kgm (9160in*lb)



Umrüstanweisung No. E - 717
Ausgabe vom 31.01.2006
Seite 3 von 3

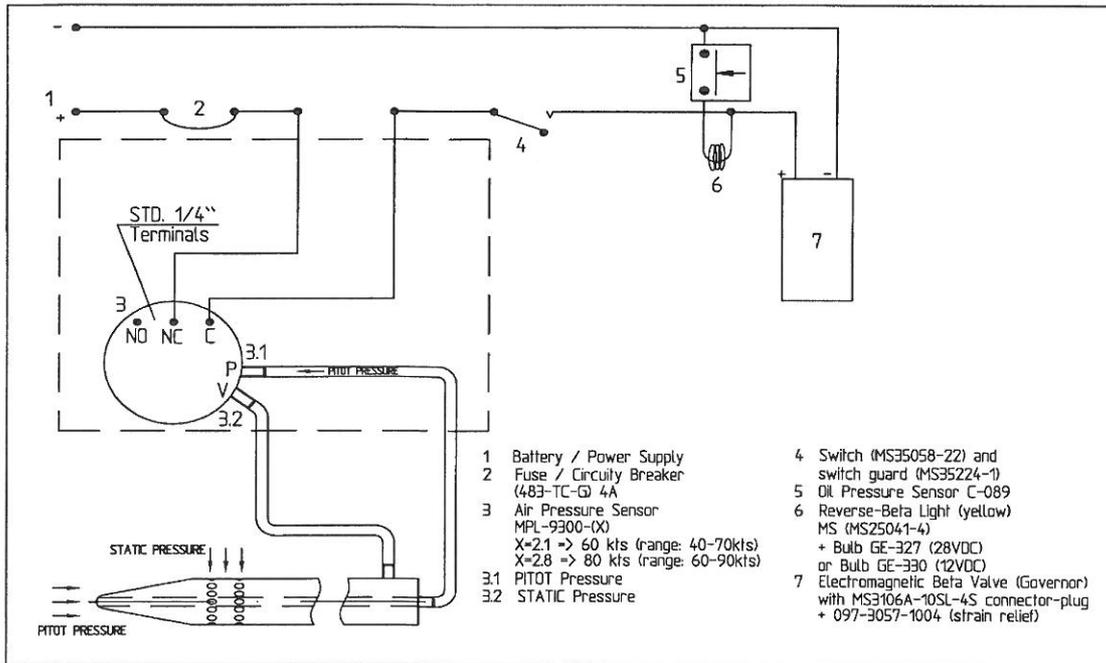


Abb. 1

UMRÜSTANWEISUNG No. E - 898

Für die Installation des 3-Blatt-Propellers

Standardausführung der LA-4-200

**MTV-12-B/LD188-119a
mit Spinner P-501-2**

LA-4-200 Umgerüstet gemäß EMZ 0117/1050 (STCSA4NE)

**MTV-12-B/LD188-119a
mit Spinner P-501-3**

an den Flugzeugen:

Standardausführung der Lake LA-4-200 gemäß Kennblatt 1050

LA-4-200 gemäß Kennblatt 1050 umgerüstet gemäß EMZ 0117/1050 (STCSA4NE)

DIE ÄNDERUNG DARF ERST DURCHGEFÜHRT WERDEN, WENN SICH DIE DURCHFÜHRENDE STELLE ÜBERZEUGT HAT, DASS NICHT BEREITS EINE ÄNDERUNG ERFOLGT IST, DIE IN VERBINDUNG MIT DIESER ÄNDERUNG ZU EINER BEEINTRÄCHTIGUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT DES LUFTFAHRZEUGES FÜHREN KANN.

1. Zugehörige Betriebsanweisungen:
Betriebs- und Einbauanweisung hydraul. Verstellpropeller Nr. E-124, neueste Ausgabe
Anhang zum Flughandbuch Nr. E-899, neueste Ausgabe
2. Angebauten Verstellpropeller und Spinner abbauen.
3. Triebwerksflansch und Propellerflansch des neuen Propellers reinigen. Neuen O-Ring verwenden.
Keinen weiteren O-Ring auf den Kurbelwellenflansch setzen.
4. Propeller mit montiertem Spinnerträger und Spinnerstützplatte, jedoch ohne Dom auf den Triebwerksflansch schieben.
Das Anzugsmoment der Stoppmuttern ist 85-90 Nm (63-66 ftlbs) bei sauberem und trockenem Gewinde.
5. Nach dem Einbau Spur des Propellers prüfen. Max. zulässig sind 3mm, 10cm von der Blattspitze entfernt, gemessen an der Austrittskante.
6. Spinnerdom montieren. Auf Markierungen achten. Schrauben AN526C1032R8 mit Scheiben A-1020 verwenden und mit 4-5 Nm (3-4 ftlbs) anziehen.
Das Flugzeug darf auch ohne Spinner betrieben werden. (Dann aber Bleche an den Blattausschnitten abbauen).
7. Vorhandenen Propellerregler kann unverändert beibehalten werden.

8. Hinweisschilder und Markierungen

Drehzahlmessermarkierungen für die Standardausführung der LA-4-200:

Roter radialer Strich	bei 2.700 RPM
Gelber Bogen	zwischen 2200 RPM und 2400 RPM
Grüner Bogen	zwischen 500 RPM und 2.200 RPM sowie zwischen 2400RPM und 2700RPM

Drehzahlmessermarkierungen LA-4-200 die gemäß EMZ 0117/1050(STC SA4NE) mit dem Triebwerk Lycoming IO-360-A1B6 ausgerüstet wurden:

Roter radialer Strich	bei 2.700 RPM
Grüner Bogen	zwischen 500 RPM und 2.700 RPM

Markierungen und Hinweisschilder, ausschließlich andere Propeller betreffend, entfallen

9. Standlauf durchführen und Funktion und Dichtigkeit gemäß Betriebs und Einbauanweisung E-124 Wenn i.O., Werkstattflug durchführen. Änderung im Bordbuch bescheinigen.

10. Gewichts- und Schwerpunktaufzeichnungen und Ausrüstungsliste ändern in:

Standardausführung der LA-4-200

Serienpropeller Hartzell HC-C2YK-1BL/L7666-2 mit Spinner:

Masse	= 28,5 kg (62,8 lb)
Hebel	= 3,52 m (138,6 in)
Moment	= 100,3 kgm (8707in*lb)

Propeller MTV-12-B/LD188-119a mit Spinner P-501-2:

Masse	= 22,1 kg (48,72 lb)
Hebel	= 3,58 m (140,94 in)
Moment	= 79,12 kgm (6867in*lb)

LA-4-200 die gemäß EMZ 0117/1050(STC SA4NE) mit dem Triebwerk Lycoming IO-360-A1B6 ausgerüstet wurden:

Serienpropeller Hartzell HC-C2YR-1BLF/FL7666A-2 mit Spinner:

Masse	= 29,5 kg (65,04 lb)
Hebel	= 3,69 m (145,3 in)
Moment	= 108,8 kgm (9450in*lb)

Propeller MTV-12-B/LD188-119a mit Spinner P-501-3:

Masse	= 23,1 kg (50,93 lb)
Hebel	= 3,69 m (145,3 in)
Moment	= 85,24 kgm (7400 in*lb)

ANHANG ZUM FLUGHANDBUCH NR. E – 899

LBA - ANERKANNT

für die hydraulisch verstellbare 3-Blatt-Constant-Speed Propelleranlage

MTV-12-B/LD188-119a

an den Flugzeugen

Lake LA-4-200
Standardausführung gemäß Kennblatt 1050
mit dem Triebwerk
Lycoming IO-360-A1B

und

Lake LA-4-200
Umgerüstet gemäß EMZ 0117/1050 (STC SA4NE)
mit dem Triebwerk
Lycoming IO-360-A1B6

Das Urheberrecht an diesem Dokument verbleibt bei MT-Propeller, D-94348 Atting. Widerrechtliche Verwendung wird strafrechtlich verfolgt.

Ausgabe 1 vom 27.01.2003

1. ALLGEMEINES

Der Propeller MTV-12-B/LD188-119a ist ein einfach wirkender hydraulischer Verstellpropeller.

Weitere Angaben zum Propeller MTV-12-B/LD188-119a siehe Abschnitt 2

2. BETRIEBSGRENZEN

Propeller MTV-12-B/LD188-119a:

Durchmesser: 188 cm
Kürzung auf 186 cm für Reparaturzwecke zulässig

Blattwinkel: bei Referenzstation 71 cm gilt:
kleine Steigung: $8,5^\circ \pm 0,2$
große Steigung: $28^\circ \pm 1,0^\circ$

Hinweisschilder:

Drehzahlmessermarkierungen für die Standardausführung der LA-4-200:

Roter radialer Strich	bei 2.700 RPM
Gelber Bogen	zwischen 2200 RPM und 2400 RPM
Grüner Bogen	zwischen 500 RPM und 2.200 RPM sowie zwischen 2400RPM und 2700RPM

Drehzahlmessermarkierungen LA-4-200 die gemäß EMZ 0117/1050(STC SA4NE) mit dem Triebwerk Lycoming IO-360-A1B6 ausgerüstet wurden:

Roter radialer Strich	bei 2.700 RPM
Grüner Bogen	zwischen 500 RPM und 2.700 RPM

Propellerregler: Standard, gemäß Lake Ausrüstungsliste

Propeller-Spinner: MT-Propeller Nr. P-501-2 für die Standardausführung der LA-4-200
MT-Propeller Nr. P-501-3 für LA-4-200 die gemäß EMZ 0117/1050(STC SA4NE) mit dem Triebwerk Lycoming IO-360-A1B6 ausgerüstet wurden

Das Flugzeug kann auch ohne Spinner betrieben werden. Dann aber Bleche an den Blattausschnitten abbauen.

3. NOTVERFAHREN

Störung der Propellerverstellung:

Falls der Öldruck im Regelkreis abfällt, oder die Regelung ausfällt, dann verstellt sich der Propeller auf kleine Steigung (Startstellung).

Drehzahlen mit dem Leistungshebel unter 2.700RPM halten. Ggfs. langsamer fliegen.

Öldruck und -Temperatur überwachen.

4. NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

Allgemein:

Propellerverstellhebel langsam betätigen, da der mit leichten Holz-Compositeblättern ausgerüstete Propeller MTV-12-B/LD188-119a auf Drehzahländerungen schneller anspricht, als der Serienpropeller mit Blättern aus Metall.

5. LEISTUNGEN

Keine Änderungen

6. MASSE UND SCHWERPUNKTBESTIMMUNG, AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Propellermassen und Schwerpunktlagen:

Standardausführung der LA-4-200

Serienpropeller Hartzell HC-C2YK-1BL/L7666-2 mit Spinner:	Masse = 28,5 kg (62,8 lb)
	Hebel = 3,52 m (138,6 in)
	Moment = 100,3 kgm (8707in*lb)

Propeller MTV-12-B/LD188-119a mit Spinner P-501-2:	Masse = 22,1 kg (48,72 lb)
	Hebel = 3,58 m (140,94 in)
	Moment = 79,12 kgm (6867in*lb)

LA-4-200 die gemäß EMZ 0117/1050(STC SA4NE) mit dem Triebwerk Lycoming IO-360-A1B6 ausgerüstet wurden:

Serienpropeller Hartzell HC-E2YR-1BLF/FL7666A-2 mit Spinner:	Masse = 29,5 kg (65,04 lb)
	Hebel = 3,69 m (145,3 in)
	Moment = 108,8 kgm (9450in*lb)

Propeller MTV-12-B/LD188-119a mit Spinner P-501-3:	Masse = 23,1 kg (50,93 lb)
	Hebel = 3,69 m (145,3 in)
	Moment = 85,24 kgm (7400 in*lb)

Bei Einbau des Propellers MTV-12-B/LD188-119a ist in das Ausrüstungsverzeichnis aufzunehmen:
