



Luftfahrt-Bundesamt

## Ergänzung zur Musterzulassung Supplemental Type Certificate

Nr.: SA 1051

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.

### Anwendbarkeit:

Gerätemuster/Baureihen:

Beech A 60  
Beech B 60

Geräte-Kennblatt Nr.:

2040

Ausgabe: 5

### Antragsteller:

Hermann Liese Flugtechnik  
Truderingerstr. 2  
82008 Unterhaching

### Beschreibung der Ergänzung:

1. Einbau der Schalldämpfer-Anlage Liese-2xD60
2. Reduktion der max. Dauerdrehzahl auf 2600 ( $\text{min}^{-1}$ )

### Zulassungsgrundlage:

Bezugsdokument:

- Zulassung im Ursprungsland:

Halter der Zulassung:

Nr. der Zulassung:

zugelassen von:

### **Auflagen und Einschränkungen:**

**1. Die Verträglichkeit dieser Modifikation mit anderen zugelassenen Modifikationen ist vom Einruster sicherzustellen.**

**2. Anweisungen für den Betrieb:**

- Appendix to the Flight Manual Beech A60 and B60 "Duke" equipped with the Silencer System Liese-2xD60, Issue 05/98, LBA-anerkannt am 22.06.1998 oder jede spätere LBA-anerkannte Fassung.

**3. Anweisungen für die Instandhaltung, Nachprüfung und Einbau:**

- Umrüstanweisung Schalldämpferanlage Liese-2xD60 für das Flugzeug Beech A 60 und B60 "Duke", Ausgabe: Mai 1998 oder jede spätere Fassung in Verbindung mit den Anweisungen für das Originalmuster.

Diese Ergänzung zur Musterzulassung kann in den in § 4 Abs. 2 der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung vorgesehenen Fällen widerrufen werden.

LBA-Zulassung:



Braunschweig, 22.06.1998

EMZ-Nr.: SA 1051, Ausgabestand: 2

**UMRÜSTANWEISUNG**  
**SCHALLDÄMPFERANLAGE**  
**LIESE - 2 x D 6 0**

für das

**FLUGZEUG BEECH A 6 0 und B 6 0 "DUKE"**

Gültig für folgende Baureihen:

Beech A 60  
Beech B 60

Kennblatt Nr. 2040  
Kennblatt Nr. 2040

**Ausgabe: Mai 1998**

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 Lufttuchtigkeit des Luftfahrzeuges führen kann.

**1. Verzeichnis der gültigen Seiten**

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>	<b>Ausgabe</b>
1. Inhaltsverzeichnis	1	5/98
2. Beschreibung	1	5/98
3. Umrüstanweisung	2	5/98
4. Schwerpunkt und Masse	2	5/98
5. Flughandbuch	2	5/98
6. Wartung	2	5/98
7. Übersichtszeichnung	3	5/98
8. Wartungsanweisung	4	5/98
9. Anhang zum Flughandbuch	5 und 6	5/98

**2. Beschreibung:**

Der Schalldämpferanlage LIESE-2xD60 für die Flugzeugmuster Beech A60 und B60 "Duke" (Lyc. TIO-541-E1( ) mit 380 HP ) besteht aus jeweils einem Schalldämpfer LIESE-D60 auf dem gekürzten Endrohr des "Waste-Gate"-Ausganges.

Die Schalldämpfer werden auf den gekürzten Endrohren der "Waste-Gate"-Ausgänge mit jeweils einer Schelle mit Sicherungsstift befestigt und zusätzlich mit jeweils einer Verstrebung zum oberen Teil der Endrohre abgestützt.

Das Mehrgewicht der geänderten Abgasanlage beträgt ca. 1,0 Kg mit einem Hebelarm von 2,5 m.

### **3. Umrüstanweisung:**

1. Beide Endrohre des "Waste-Gate"-Ausganges ( Durchmesser 2,25" ) gemäß beiliegender Zeichnung ( Seite 3 dieser Umrüstanweisung ) abtrennen. Nach der Biegung nach hinten muß ein mindestens 30 mm langes gerades Stück verbleiben.
2. Die Schalldämpfer auf die Endrohre aufschieben und so ausrichten, daß die hinten angebrachte Aufhängeöse nach oben zeigt.
3. Für jeden Schalldämpfer das Loch für den Sicherungsstift der Befestigungsschelle ( Teil 2 ) bohren ( Durchmesser 5.2 mm ). Dabei ist darauf zu achten, daß das Loch des Sicherungsstiftes um ca. 90 Grad zum Spanschlitz der Anschlußmuffe des Schalldämpfers versetzt ist.
4. Die Schalldämpfer ( Teil 1 ) mit der Schelle ( Teil 2 ) und Metallstopmmutter ( Teil 4 ) auf den Endrohren befestigen.
5. Beide Schalldämpfer mit den Stützstreben ( Teil 8 ), den Schellen ( Teil 5 ) und den Schrauben und Muttern ( Teil 6 und 7 ) gemäß Zeichnung zusätzlich befestigen.
6. Drehzahlmesser gemäß Instandhaltungsanweisungen des Lfz.-Herstellers ausbauen.
7. Drehzahlbereich zwischen 2600 und 2900 U/min mit einem gelben Bogen markieren. Laderuckmesser zwischen 36,5 und 41,0 "HG mit einem gelben Bogen markieren ( falls nicht bereits vorhanden )  
**Anmerkung:** Die Markierung muß auf der Drehzahlmesserskala erfolgen.  
Das Anbringen der Markierung auf der Frontscheibe des Instrumentes ist **nicht** zulässig.
8. Drehzahlmesser gemäß Instandhaltungsunterlagen des Lfz.-Herstellers einbauen.
9. Standlauf durchführen.
10. Schalldämpfer unter Zusatzausrüstung im Ausrüstungsverzeichnis eintragen.  
Masse = 1,0 Kg bei 2,5 m.
11. Durchführung der Umrüstung prüfen und im Bordbuch bestätigen.

### **4. Schwerpunkt und Masse:**

Auf Grund des geringen Mehrgewichtes von 1,0 Kg und der vernachlässigbaren Schwerpunktsverschiebung ist keine neue Schwerpunktwägung und keine Änderung des Wägeberichtes erforderlich. Die Schalldämpferanlage ist im Ausrüstungsverzeichnis mit 1,0 Kg und einen Hebelarm von 2,5 m aufzunehmen.

### **5. Flughandbuch:**

Zur weiteren Verringerung der Lärmemission im Steig- und Reiseflug wird die max. Dauerleistung durch Reduzierung der max. Dauerdrehzahl auf 2600 U/min begrenzt.

Dadurch verringert sich die max. Steigleistung geringfügig.

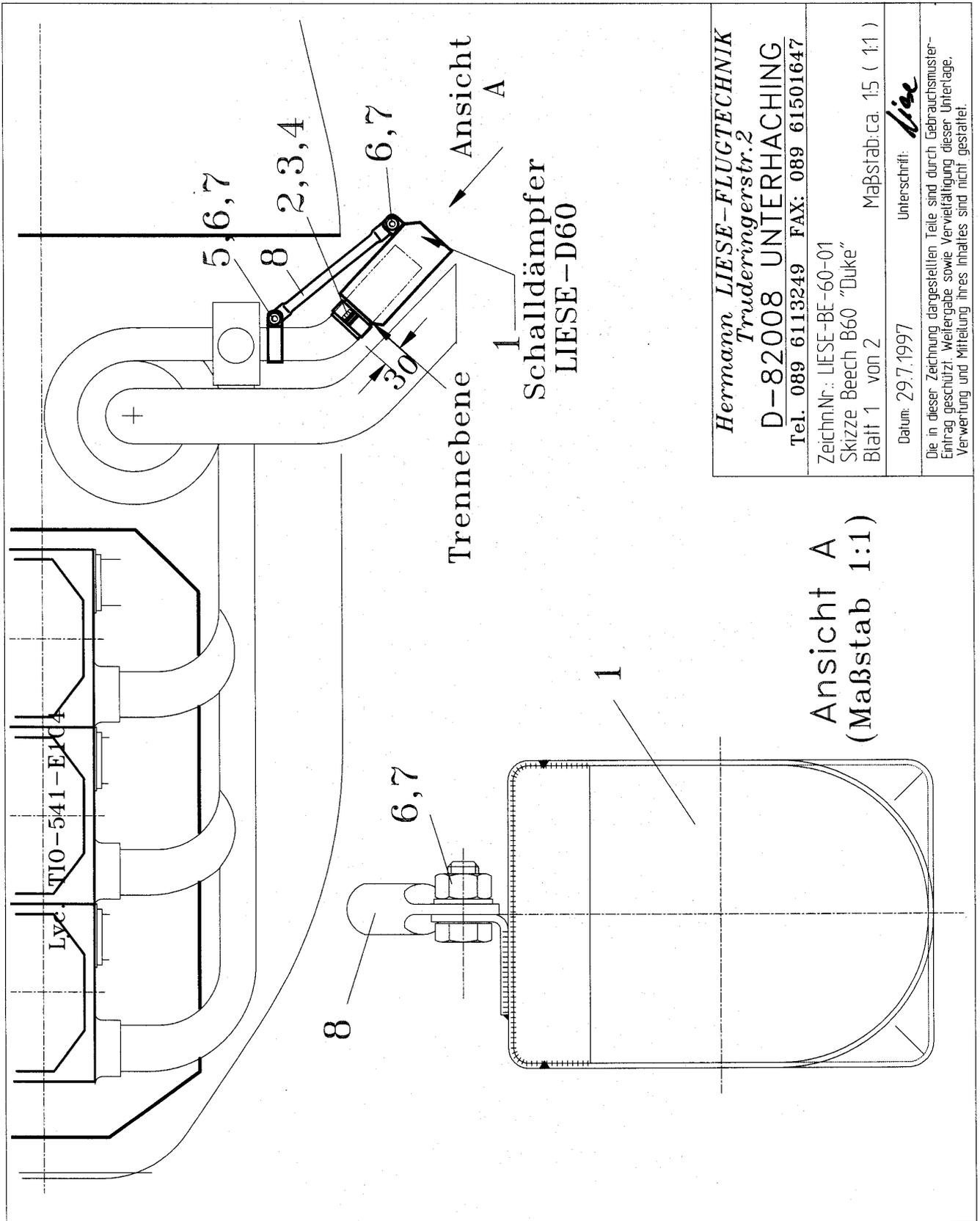
Alle erforderlichen Informationen für den Betrieb des Flugzeuges Beech B 60 "Duke" der Schalldämpferanlage LIESE-2xD60 und auf 2600 U/min reduzierter max. Dauerdrehzahl sind im beiliegenden Anhang zum Flughandbuch enthalten.

Der beiliegende Anhang zum Flughandbuch ( Seite 5 und 6 dieser Umrüstanweisung ) ist zu beachten und dem Flughandbuch beizufügen.

### **6. Wartung:**

Zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit wird eine periodische Kontrolle der Schalldämpferanlage vorgeschrieben. Die Wartungsanweisung ( Seite 4 dieser Umrüstanweisung ) ist zu beachten und den Wartungsunterlagen des Flugzeuges beizulegen.

**7. Übersichtszeichnung:**



**Allgemeines:** Dieses Flugzeug ist mit einem Schalldämpfer LIESE-2xD60 ausgerüstet. Zur Aufrechterhaltung der Lufttuchtigkeit sind, nach jeweils 50 Flugstunden, die folgenden Wartungspunkte zu beachten.

**W A R T U N G A N W E I S U N G**

**50 h Kontrolle:**

- 1. Jeweils beide Schalldämpfer, durch Lösen der Schellen und der hinteren Verbindung, demontieren.**
- 2. Sichtprüfung der Schalldämpfer durch die Ein- und Auslaßöffnung auf Fremdkörper, Ribbildung und Verformungen.  
Die durch die Öffnungen sichtbaren Halbrohre der Dämmelemente dürfen keine Verbiegung in oder gegen die Strömungsrichtung aufweisen.**
- 2.1. Im Falle einer Beschädigung, ist der Schalldämpfer zur Reparatur an die  
Firma BITZ-Flugzeugbau GmbH  
Ullrichsmahd 22 - 30  
86179 AUGSBURG  
zu schicken.**
- 3. Schalldämpfer mit Hilfe der Schellen und der hinteren Verbindung wieder montieren.**

**Bei der Feststellung von sicherheitsrelevanten Schäden ist die**

**Firma Hermann LIESE FLUGTECHNIK**

**Truderingerstr. 2**

**82008 UNTERHACHING**

**Tel.: 089/6113249 FAX: /61501647**

**umgehend zu benachrichtigen.**

Hermann LIESE FLUGTECHNIK  
 Truderingerstr. 2  
 D-82008 UNTERHACHING  
 Tel.: 089/6113249  
 FAX: /61501647

**Appendix to the Flight Manual Page 1/4**  
**Beech A 60 and B 60 "Duke" Issue 5/98**  
 equipped with the  
**Silencer System LIESE-2xD60**

**This Appendix to the Flight Manual is valid for the Aircraft:**

Call-Sign: .....  
 Serial No.: .....

**This Appendix to the Flight Manual contains all necessary informations for the operation of the A/C Beech A 60 und B 60 "Duke" equipped with the Silencer-System LIESE-2xD60.**

**The data of the original Flight Manual remain valid unless they are overruled by the contents of this Appendix to the Flight Manual.**

**Log of Revisions:**

Issue: May, 8. 1998

LBA-approved:



*[Signature]* 22. Juni 98

Number of valid Pages: Page 1 to 4

Revision No.	Page Date	Description	LBA approved

**Section I: General**

**This Aircraft is equipped with a Silencer System LIESE-2xD60.**  
**This Silencer System is certified under No. LBA SA 1051/2040 for this type of aircraft.**  
**In order to achieve a further noise reduction, the max. continuous power setting during climb and cruise is limited to 36,5 "HG manifold pressure and 2600 RPM.**  
**The max. Power at 41.0 "HG manifold pressure and 2900 RPM during Take Off and single engine operation remain unchanged.**  
**The use of the Silencer System LIESE-2xD60 in connection with the "Boundary Layer Kit" according to LBA-EMZ No.: 0662/2040 is legal and does not effect the performance figures mentioned in this appendix.**

## Section II: Limitations

### Engine:

Take Off and single engine operation : 2900 RPM at 41,0"HG man.pressure  
max. continuous power : 2600 RPM at 36,5"HG man.pressure

### Instrument markings:

Tachometer: Yellow arc : 2600 RPM to 2900 RPM  
Manifold pressure: Yellow arc : 36,5 to 41,0 "HG

## Section III: Emergency Procedures

No change

## Section IV: Normal Procedures

**Pre Flight Check:** Visual check of the silencers and the mounting for proper attachment and to be free of cracks and deformations.

**Take Off:** After passing the obstacle clearance height on Take Off the RPM and Manifold Pressure must be reduced to a value within the green arc of the instrument markings.

**Climb and Cruise:** With the Silencer System LIESE-2xD60 the max. continuous power setting in climb and cruise is limited to 2600 RPM and 36.5 "HG manifold pressure.

## Section V: Performance

With the Silencer System LIESE-2xD60 installed the following changes apply:

Take Off and Single Engine Operation : 2900 RPM at 41,0"HG man.pressure  
max. continuous power : 2600 RPM at 36,5"HG man.pressure

The single engine power settings and performance of the original Flight Manual remain unchanged.

**Two engine climb ( max. cont. power ):** See page 3 of this appendix to the Flight Manual.

**Time, Fuel and Distance to Climb:** See page 4 of this appendix to the Flight Manual.

The performance data calculated from page 3 and 4 of this appendix to the Flight Manual are also valid for aircraft equipped with the Boundary Layer Kit of the Boundary Layer Research, Inc., according to LBA-EMZ No.: 0662/2040.

In climb and cruise with both engine operating, the limitation of the max. continuous power setting of 2600 RPM and 36.5 "HG manifold pressure must be observed.

## Section VI: Weight & Balance

The modification to the Silencer System LIESE-2xD60 has the following effects to the weight & balance of the A/C:

Additional weight: 1,0 Kg  
at Station: 2,5 m

The installation of the Silencer System LIESE-2xD60 must be recorded in the equipment list of the A/C.

**Hermann LIESE FLUGTECHNIK**

Truderingerstr. 2

**D-82008 UNTERHACHING**

Tel.: 089 6113249

FAX: 089 61501647

Appendix to the Flight Manual Beech A 60, B 60 "Duke"

with Silencer System LIESE-2xD60

**Two Engine Climb**

Power Setting: 36.5 "HG, 2600 U/min

Cowl Flaps Open

Gear and Flaps UP

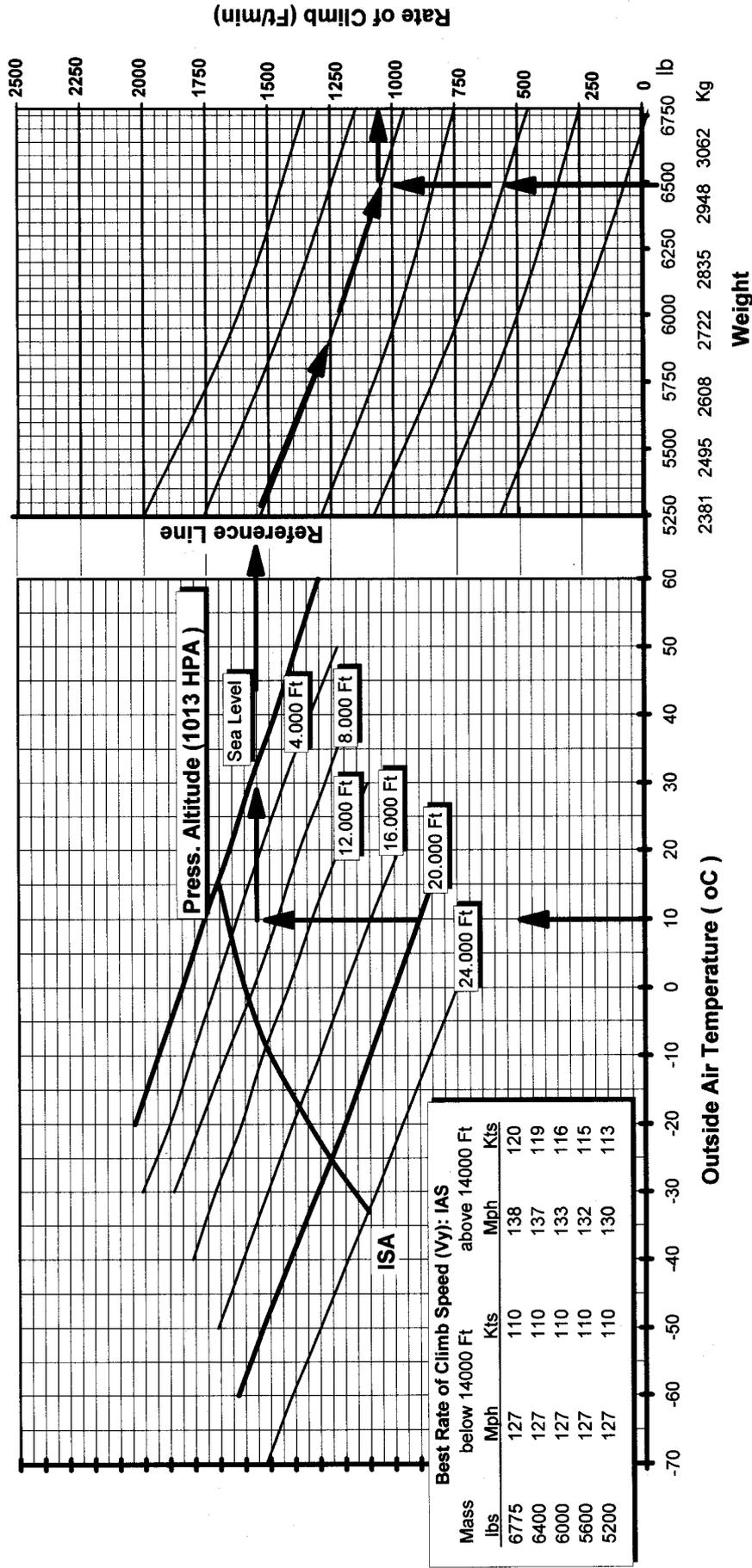
Speed accord. to Table

Page 3 of 4

Appendix to the Flight Manual

Beech A 60, B 60 "Duke"

Issue: May, 8. 1998



Example: Press. Altitude (1013 HPA) = 6000 Ft  
 Outside Air Temperature = 10 oC  
 Mass = 6500 lbs  
 Rate of Climb = 1060 Ft/min  
 Airspeed ( Vy ) = 110 KIAS

Hermann LIESE FLUGTECHNIK  
Truderingerstr. 2

D-82008 UNTERHACHING

Tel.: 089 6113249

FAX: 089 61501647

Appendix to the Flight Manual Beech A 60, B 60 "Duke"

with Silencer System LIESE-2xD60

**Time, Fuel and Distance to Climb**

Power Setting: 36.5 "HG, 2600 U/min

Cowl Flaps OPEN

Gear and Flaps UP

Fuel Flow 198 lbs/h/Eng.

Page 4 of 4

Appendix to the Flight Manual

Beech A 60, B 60 "Duke"

Issue: May, 8. 1998

