



ANHANG ZUM FLUGHANDBUCH NR. E - 431

LBA - ANERKANNT

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

MTV-12-D/180-17

an

MOONEY M20K

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

Ausgabe 1, 20.07.1994

he

mf-propeller

FENTWICKLUNG GMBH & CO. KG

Seite 1 von 4
Anhang zum Flughandbuch Nr. E-431
für Mooney M20K
Ausgabe vom 20.07.1994



Aircraft Standing, Walldorf
D-1356 Altfing, Germany
Telefon: (03424) 8333
Telefax: (03429) 8432

LBA I-C 66
I-EC 31

Dieser Anhang zum Flughandbuch gehört zum Flugzeug:

Kennzeichen :

Werk - Nr. :

Baujahr :

Kennblatt-Nr.: 555

Dieser Anhang zum Flughandbuch enthält alle ergänzenden Informationen, die für den Betrieb des Flugzeuges mit der hydraulischen Constant-Speed Propelleranlage MTV-12-D/180-17 erforderlich sind.

Die Angaben des Originalflughandbuches behalten weiterhin ihre Gültigkeit, sofern in diesem Anhang nichts anderes festgelegt!

ACHTUNG Da die zulässige Dauerdrehzahl auf 2.500 U/min begrenzt ist, sind die Angaben im Original-Flughandbuch, die sich auf 2.700 U/min oder 2.600 U/min beziehen, ausgenommen die Startleistung, nicht anwendbar!

Änderungsverzeichnis

Änderung/ Ausgabe Nr.	Seiten Datum	Art
1	1 bis 4 und Deckblatt	Erstausgabe



LBA
anerkannt

22. DEZ. 1994

Seite 2 von 4
Anhang zum Flughandbuch Nr. E-431
für Mooney M20K
Ausgabe vom 20.07.1994
hw



Robert Straubing Walldorfer
94348 Artenberg / Germany
Telefon: (094 29) 84 33
Telefax: (094 29) 84 32

LEA L.C. 86
I-EC 34

TEIL 1: Allgemeines

keine Änderungen
Angaben zum Propeller MTV-12-D/180-17 in Abschnitt 2.

TEIL 2: Betriebsgrenzen

Propeller MTV-12-D/180-17:

Durchmesser: 180 cm
Kürzung auf 177cm für Reparaturzwecke zulässig

Blattwinkel: bei Referenzstation 63 cm gilt:
kleine Steigung: $13,5^\circ \pm 0,2$
große Steigung: $35,0^\circ \pm 1,0$

Drehzahlen: max. Startleistung (5 min) : 2.700 RPM (157 kW)
40,0 inhg für
Conti TSIO-360-GB1,
-GB4, -LB(1)
36,0 inhg für
Conti TSIO-360-MB(1)

max. Dauerleistung : 2.500 RPM (145 kW)
40,0 inhg für
Conti TSIO-360-GB1,
-GB4, -LB(1)
36,0 inhg für
Conti TSIO-360-MB(1)

Drehzahlmessermarkierungen:
Grüner Bogen: 1.800 RPM bis 2.500 RPM
Gelber Bogen: 2.500 RPM bis 2.700 RPM
Roter radialer Strich: 2.700 RPM

Markierungen und Hinweisschilder andere Propeller
betreffend entfallen.

Propellerregler: unverändert (nach Mooney Ausrüstungsliste)

Propeller-Spinner: MT-Propeller Nr. P-205
Das Flugzeug darf auch ohne Spinner
betrieben werden. Dann auch Bleche an den
Blattausschnitten abbauen.

Propeller-Enteisung: Goodrich-Kit 67-615 oder gleichwertige An-
lage.
Für den Betrieb ist der Anhang zum
Flughandbuch Nr. E-209 zu beachten!

TEIL 3: Notverfahren

Keine Änderungen

mt-propeller

ENTWICKLUNG GMBH & CO KG



Aspect Strahlflug-Werkzeuge
84348 Alting, Germany
Telefon (094 24) 8133
Telefax (094 29) 8132

LR 1 C B 6
1. Ed. 34

Seite 3 von 4
Anhang zum Flughandbuch Nr. E-431
für Mooney M20K
Ausgabe vom 20.07.1994

lv

TEIL 4: Normale Verfahren

Mit dem Propeller MTV-12-D/180-17 gilt für Steig- und Reiseflüge die max. Dauerdrehzahl 2.500 U/min. bei 40,0 bzw. 36,0 inhg max. zul. Ladedruck (vgl. Teil 2 "Betriebsgrenzen").

Die Angaben im Original-Flughandbuch, die sich auf 2.700 U/min oder 2.600 U/min beziehen, ausgenommen die Startleistung, sind nicht anwendbar! 2.500 U/min sind einzustellen.

TEIL 5: Flugleistungen

Zulässige Dauerleistung mit dem Propeller MTV-12-D/180-17:
2.500 U/min bei 40 bzw. 36 inhg Ladedruck.
Zulässige Startleistung (5min) mit dem Propeller MTV-12-D/180-17:
2.700 U/min bei 40 bzw. 36 inhg Ladedruck.

Die Tabellen für die Steigflugleistungen und Reiseleistungen in den Original-Flughandbüchern gelten für den Propeller MTV-12-D/180-17 weiterhin, als max. Dauerdrehzahl ist jedoch 2.500 U/min einzustellen, bei 40 bzw. 36 inhg max. Ladedruck!

Die übrigen Angaben im Original-Flughandbuch sind weiterhin anzuwenden.

TEIL 6: Gewicht- und Ladedaten

Originalpropeller McCauley 2A34C221/90DHC-16E	: 26,96 kg
mit Enteisung	28,26 kg
Der zugehörige Hebelarm ist	:- 1,143 m
Der Propeller MTV-12-D/180-17 wiegt	: 20,9 kg
mit Enteisung	22,3 kg
Der zugehörige Hebelarm ist	:- 1,143 m

Die Propellergewichte sind jeweils komplett mit Spinner.

Das Leergewicht des Flugzeuges vermindert sich max. um 7,36 kg
Das Leermassenmoment verändert sich max. um 9,44 kgm

Bei Einbau des Propellers MTV-12-D/180-17 ist in das Ausrüstungsverzeichnis aufzunehmen:

Propeller MTV-12-D/180-17, komplett mit Spinner:

Gewicht:	20,9 kg (ohne Enteisung)
	22,3 kg (mit Enteisung)
Hebelarm:	- 1,143 m

17.03.1989



Altport Straubing-Weißmühle
D-8441 Attiling / Germany
Telefon (094 29) 84 33
Tele: 65599 mtprop/d
Telex: (094 29) 84 32

LBA I-C 64
I-EC 34

ANHANG ZUM FLUGHANDBUCH

Nr. E - 209

Für das deutsche Flughandbuch der Mooney M-20-J und M-20-K, ausgerüstet mit der elektrischen Propeller-Enteisungsanlage Goodrich-Kit 65-xxx, 67-xxx, oder 77-xxx.

Flugzeug - Kennzeichen:

Werk - Nr. :

Dieser Anhang zum Flughandbuch muß in das zutreffende Flughandbuch eingefügt werden, wenn eine alte Propeller-Enteisungsanlage gem. B.F. Goodrich - Einbauanweisung oder Mooney Drawing No. 69 000 Oinstalliert wurde.

Die hierin enthaltenen Informationen erweitern oder ändern das Original-Flughandbuch nur in den Bereichen, die in diesem Anhang aufgeführt sind. Für Betriebseinschränkungen, Verfahren und Leistungsangaben, auf die in diesem Anhang nicht verwiesen wird, gilt weiterhin das Original-Flughandbuch.

LBA - ANERKANNT am: 02. JULI 1992



Straubing, den 17.03.1989 *R*
MT - Propeller Entwicklung GmbH & Co KG

mi-propeller

ENTWICKLUNG GMBH & CO. KG

LBA I-EC34

17.03.1989



Airport Straubing-Weirrhöhe
D-8441 Aiting / Germany
Telefon (0 94 291) 84 33
Telex 65599 mspord
Telefax (0 94 291) 84 32

LBA I-C 66
I-EC 34

ANHANG ZUM FLUGHANDBUCH Nr. E - 209
Elt. Propeller-Enteisungsanlage

Abschnitt I - Allgemeines

Die Verwendung der Propeller-Enteisungsanlage ist vorgesehen, wenn unerwartete Vereisungssituationen eintreten. Die Anlage wird mittels eines Kippschalters/Sicherung, welche(r) sich im Instrumentenbrett befindet, eingeschaltet. Wenn der Schalter in "ON"-Position gedrückt wird, fließt Strom zu einem Zeitschalter, welcher den Heizelementen in den Enteisungsgummis an den Propellerblättern Leistung zuführt. Jeder Enteisungsgummi enthält Heizelemente, welche durch den Zeitschalter abwechselnd ein- und ausgeschaltet werden (bei 12/14 VDC Bordnetz), bzw. werden die Gummis an allen Blättern abwechselnd ein- und ausgeschaltet (24/28 VDC Bordnetz). An einem Enteisungs-Amperemeter im Instrumentenbrett kann die Funktion der Anlage beobachtet werden.

Abschnitt II - Betriebsbegrenzungen

Durch die Installation der elt. Propeller-Enteisungsanlage ergeben sich keine Betriebsbegrenzungen. Flüge in bekannte Vereisungsbedingungen sind verboten, unabhängig davon, welches Enteisungssystem installiert ist.

Ein Hinweisschild "Dieses Flugzeug ist nicht für Flüge in bekannte Vereisungsbedingungen zugelassen" muß in allen Flugzeugen, die mit einer solchen Anlage ausgestattet sind, angebracht werden; Ort: Oberes Instrumentenbrett.

Ein weiteres Hinweisschild "Propeller-Enteisung" muß in der Nähe des Enteisungs-Amperemeters angebracht werden.

Bemerkung

Ist eine Propeller-Enteisungsanlage installiert, darf der Propeller-Durchmesser bei Metall-Propellern nicht gekürzt werden!

Abschnitt III - Notverfahren

Es gibt keine Änderung der Notverfahren.

Abschnitt IV - Normalverfahren

Flüge in bekannte oder vorhergesagte Vereisungsbedingungen sind verboten. Treten unerwartet Vereisungen auf, wird das folgende Verfahren empfohlen:

LBA I-EC34
17.03.1989



Airport Straubing Weilmühle
D-9441 Atting - Germany
Telefon (0 94 29) 84 33
Tele: 65590 mtprop-d
Telefax (0 94 29) 84 32

LBA I-C 86
I-EC 34

ANHANG ZUM FLUGHANDBUCH Nr. E - 209
Elt. Propeller-Enteisungsanlage

Abschnitt IV Fortsetzung

1. "PROP-DE-ICE" - Schalter: Ein (On)
2. "PROP-DE-ICE" - Amperemeter (Ammeter): Prüfen, ob Anzeige im grünen Bereich:
8-12 A für 12/14 VDC-Bordnetz, 8 A für 24/28 VDC
bei 2-Blatt-Propellern
13-17 A für 12/14 VDC und 24/28 VDC-Bordnetz
bei 3-Blatt-Propellern

Bemerkung

Das Ammeter zuckt alle 90 sec, um die Umschaltung des Zeitschalters anzuzeigen (bzw. 90 sec "Ein" und 90 sec "Aus")

Vorsicht

Ungewöhnlich hohe oder niedrige Anzeige am Ammeter ist das Anzeichen einer Störung und es ist zwingend, daß die Anlage abgeschaltet wird. Ungleichmäßiges Abtauen kann eintreten, was zur Unwucht des Propellers führt.

Vorsicht

Oberlanges Einschalten des Landescheinwerfers zusammen mit der elt. Propeller-Enteisung, Staurohr-Heizung und allen anderen elektrischen Verbrauchern, kann zu einer Entladung der Batterie führen. Dieser Zustand wird am Instrumentenbrett angezeigt (Ladekontrolle). Soviele unnötige Verbraucher ausschalten, bis die Anzeige der Ladekontrolle wieder im zulässigen Bereich ist.

Abschnitt V - Leistungsdaten (M-20-K)

Mit Enteisungsgummis an den Blättern tritt eine geringe Verminderung der Leistung auf. Ca. 6 kt weniger TAS in Reisekonfiguration und ca. 30 fpm geringere Steigleistung in Meereshöhe. Beim Steigflug mit der M-20-K über die kritische Höhe muß die Flugeschwindigkeit auf 92 KIAS erhöht werden, um ausreichende Triebwerkskühlung zu erreichen (Dies ergibt zusätzliche 45 fpm Verminderung der Steigleistung über der kritischen Höhe).

mt-propeller

ENTWICKLUNG GMBH & CO. KG

LBA I-EC34
17.03.1989

ANHANG ZUM FLUGHANDBUCH Nr. E - 209
Elt. Propeller-Enteisungsanlage



Airport Straubing-Weirnhöhe
D 8441 Aining / Germany
Telefon: (0 94 29) 84 33
Tele: 65 599 mitband
Telefax: (0 94 29) 84 37

LBA I-C 66
I-EC 34

Abschnitt V - Leistungsdaten (M-20-J)

Mit Enteisungsgummis an den Blättern tritt eine geringe Verminderung der Leistung auf. Ca. 6 kt weniger TAS in Reisekonfiguration und ca. 30 fpm geringere Steigleistung in Meereshöhe.

Abschnitt VIII - Handhabung am Boden

Aufbocken: Vermeide jedes direkte drücken auf die Enteisungsgummis.
Schütze die Gummis durch gutes Polster aus Gummi oder Abstützung an anderer Stelle.

Liste der eingearbeiteten Änderungen

Lfd. Nr.	Ausgabedatum	Seite	Kurzbeschreibung
----------	--------------	-------	------------------

mt-propeller

ENTWICKLUNG GMBH & CO KG

Seite 4 von 4

Anhang zum Flughandbuch Nr. E-431

für Mooney M20K

Ausgabe vom 20.07.1994

W



Arquet Straubing, Weltbildstr.
94348 Aiting / Germany
Telefon (0 94 29) 8333
Telefax (0 94 29) 8432

LBA EC-BE
T-EC 35

TEIL 7:

Beschreibung des Flugzeuges und der Anlagen
unverändert

TEIL 8:

Handhabung am Boden, Betriebsmittelergänzung und Wartung

8.1 Propeller:

Weitere Angaben zum Propeller MTV-12-D/180-17 sind in der
Betriebs- und Einbauanweisung Nr. E-124 enthalten.

TEIL 9:

Zusatzrüstung

entfällt

TEIL 10:

Sicherheitsratschläge

Die elektrische Propellerenteisung (falls montiert) soll bei
stehendem Triebwerk möglichst nicht eingeschaltet werden, da sich
die Enteisungsgummis (Boots) überhitzen können.
Der Anhang zum Flughandbuch Nr. E-209 ist zu beachten.
