



REIMS AVIATION

AÉRODROME DE REIMS-PRUNAY – FRANCE

FLUGHANDBUCH

F 177 RG

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Dieses Flughandbuch ist eine Kopie vom Original des Luftfahrzeug-Herstellers Cessna/Reims Aviation, Frankreich, welches bei den Vorbesitzern verloren gegangen war.

Andernach, den 19.03.2022

Letzte Revision: - keine -

Änderungen sind neben dem Text mit einem senkrechten Strich gekennzeichnet

REVISIONSVERZEICHNIS

Datum	Revision	Seiten	Änderungen	bearbeitet
19.03.22	1.00	alle Kopien	Neu-Erstellung und Ergänzungen	J. Herold

Dies ist eine vom Halter des Flugzeugs nachträglich eingefügte Seite, um zu dokumentieren, dass es sich bei diesem Exemplar um eine Kopie handelt.

Liste der Vorbesitzer:

1. Wirtschaftsflug Rhein Main GmbH & Co. KG, 6050 Offenbach*, 1971-1975
2. Dietrich Karg, Bad Homburg, 6380 Bad Homburg, 1976
3. Wolfgang Schumacher, Flugschule, 8750 Aschaffenburg, 1977-1985
4. Dipl.-Ing. Karl H. Becker, Lindenstr. 28, 6467 Hesselroth, 1986
5. Hans F. Müller, Stemmerstr. 7, 7701 Büsingen, 1987-1992
6. Hans-Jörg Krüger, Jurastraße 2, 92358 Seubersdorf, 1993-2003
7. Dr. Bettina Hochstätter, Lena-Christ-Straße 44, 85375 Neufahrn, 2004-2007
8. Benedykt Dancewicz, Leoncin (Polen), zuletzt Jagdhausstr. 7, 56412 Oberelbert, 2008-2021

*) Adresse nicht mehr feststellbar, da Insolvenz 1982

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: i
Ausgabe: 1

FLUGHANDBUCH
Reims/Cessna F 177 RG

STAATSZUGEHÖRIGKEIT UND EINTRAGUNGSZEICHEN:

D - ECMG
WERK - NR.: 009
BAUJAHR: 1971

FLUGZEUGMUSTER: Reims/Cessna F 177 RG

HERSTELLER: Reims Aviation - S.A., 51 Reims, Frankreich

LUFTTÜCHTIGKEITSGRUPPE: Normalflugzeug

FLUGZEUGKENNBLATT: 742a

Dieses Flughandbuch gehört zu dem oben bezeichneten Flugzeug. Es ist stets im Flugzeug mitzuführen. Die darin festgelegten Betriebsgrenzen, Anweisungen und Verfahren sind vom Flugzeugführer im eigenen Interesse sorgsamst einzuhalten.

Die Angaben dieses Handbuches sind dem Fiche de Navigabilité No. 130 und dem Manuel de Vol F 177 RG bzw. dem Flight Manual für Reims/Cessna F 177 RG und dem gültigen Type Certificate Data Sheet No. A20CE, Revision 1, entnommen.

Umfang und Änderungsstand sind in dem "Verzeichnis der gültigen Seiten" festgelegt.

Cessna Aircraft Co.
Wichita
Kansas, USA

OTülle

Übersetzt durch:
Domier-Reparaturwerk GmbH
Oberpfaffenhofen

Als Betriebsanweisung gemäß § 12(1) LuftGerPO anerkannt.

D862-13GR

LBA- 121

D862-13GR



Ac. No. 1971

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
ABSCHNITT I	ALLGEMEINES 1-1
ABSCHNITT II	BETRIEBSGRENZEN 2-1
ABSCHNITT III	NOTVERFAHREN 3-1
ABSCHNITT IV	NORMALE BETRIEBSVERFAHREN:
	BETRIEBSPRÜFLISTE 4-1
	BETRIEBSEINZELHEITEN 4-9
ABSCHNITT V	LEISTUNGEN 5-1
ABSCHNITT VI	ANHANG:
	WARTUNGSARBEITEN 6-1
	PFLEGE DES FLUGZEUGS 6-7
	SONDERAUSRÜSTUNG 6-12
	BELADUNGSDIAGRAMME UND ZULÄSSIGER
	SCHWERPUNKTBEREICH 6-23
	AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS 6-28

VERZEICHNIS DER GÜLTIGEN SEITEN

Seite-Nr.	Datum	
i bis iii	Ausgabe 1	
1-1 bis 1-19	Ausgabe 1	
2-1 bis 2-8	Ausgabe 1	
3-1 bis 3-19	Ausgabe 1	
4-1 bis 4-22	Ausgabe 1	
5-1 bis 5-11	Ausgabe 1	
6-1 bis 6-35	Ausgabe 1	
A-1 bis A-x	Anhänge	
Änderungen		
Seite-Nr.	Datum	LBA-anerkannt
1-9 bis 1-10, 1-13	Februar 22	nein; betrifft Änderungen des Halters (Ergänzungen, Aktualisierungen, Supplements)
2-5, 2-6, 3,3, 3-13	März 22	
3-15 bis 3-18	März 22	
4-5, 4-8, 6-2	März 22	

Flugbetriebshandbuch

(LTA-Nr. 84-101/2)

Seite: --
Ausgabe: --
Ergänzung 1984**Piloten-Betriebsverfahren: Vorflugkontrolle der Kraftstoffanlage**

Probeentnahme: Kraftstofffilter, Flügeltank und Kraftstoffbehälterschnellablassventil.

1. Mit Hilfe eines Probeentnahmebechers ist an allen Kraft-schnellablassventilen eine mindestens 4 Sekunden dauernde Probe zu entnehmen.
Danach vergewissern, dass die Ventile auch wieder geschlossen sind.
2. Sichtprüfung der von Filter und Ablassventil entnommenen Flüssigkeit auf Wasseransammlungen oder Verunreinigungen durch Rost, Matsch, Eis oder eine andere, mit Kraftstoff nicht verträgliche Substanz.
- ferner ist vor dem ersten Flug des Tages und bei jeder Betankung darauf zu achten, dass der Kraftstoff auch der eigentlichen Oktanzahl entspricht.
Wird Verunreinigung festgestellt, ist gemäß Punkt 4 zu verfahren.
3. Wiederholung gemäß Punkt 1 und 2 an jedem Flügeltankablassventil.
4. Wenn das Flugzeug Regen, Hagel oder Schnee ausgesetzt war, oder die Flügeltanks oder der Kraftstofffilter Wasser aufweisen, ist an allen Kraftstoffablassventilen mit dem Probeentnahmebecher Kraftstoff abzulassen und auf Wasseransammlungen zu prüfen.
Wird Wasser festgestellt, ist die Maßnahme so lange zu wiederholen, bis kein Wasser mehr festgestellt wird, oder es ist das ganze Kraftstoffsystem zu entleeren.

Anmerkung: Der Kraftstoffbehälter aller Flugzeugbaureihen befindet sich unter dem Rumpf zwischen dem Brandschott und dem vorderen Türrahmen.
Aus dem Flugzeughandbuch ist zu entnehmen, ob 1 oder 2 Behälter eingebaut sind.

ABSCHNITT I

ALLGEMEINES

HINWEIS

Das vorliegende Handbuch enthält außer den Gebrauchsanweisungen auch eine Liste der Wartungsarbeiten und periodischen Inspektionen, sowie die Leistungsdaten des Baumusters Reims/Cessna Cardinal RG.

Verfügbare Dokumente

- (1) Lufttüchtigkeitszeugnis
- (2) Eintragungsschein
- (3) Funkanlagenzulassung
- (4) Bordbücher
- (5) Flughandbuch

Erkennungsschild und Farbcodeschild

Ein Erkennungsschild, auf dem der Buchstabe D und das Eintragungszeichen sowie Muster und Werknummer des Luftfahrzeuges angegeben sind, befindet sich am oberen Teil des linken vorderen Türpfostens.

Ein Farbcodeschild enthält einen Code für den Farbton der Kabinenauskleidung und der Außenlackierung des Flugzeugs. Der Code kann in Verbindung mit dem einschlägigen Teilekatalog benutzt werden, wenn Angaben über Lackierung und Kabinenauskleidung benötigt werden. Dieses Schild befindet sich über dem Erkennungsschild am linken vorderen Türpfosten.

Seite: 1-2
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

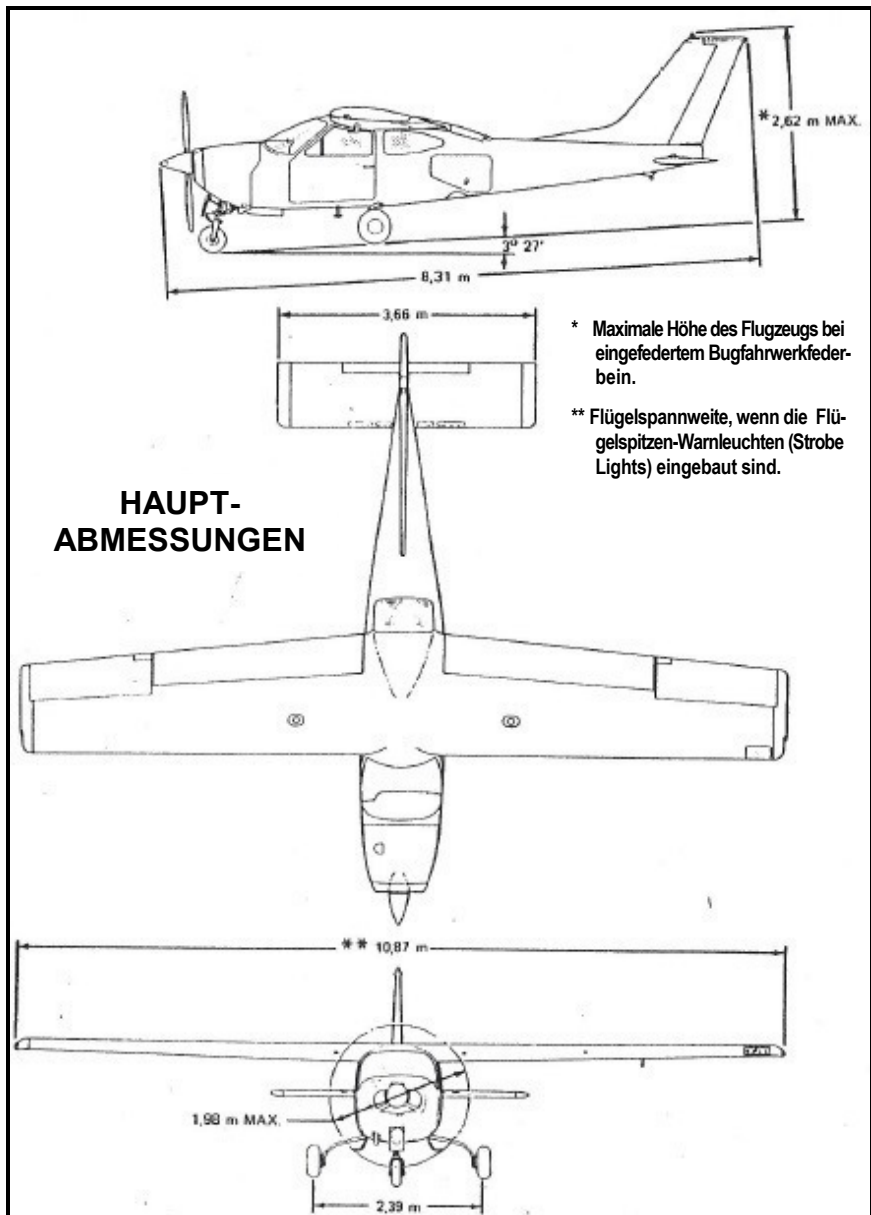


Abb. 1-1

BESCHREIBENDE UND KENNZEICHNENDE ABMESSUNGEN

GESAMTABMESSUNGEN

Spannweite: 10,87 m
Maximale Länge: 8,31 m
Maximale Höhe: 2,82 m

TRAGWERK

Flügelprofil: Flügelwurzel NACA 2415 (geändert)
Flügelspitze NACA 2412 (geändert)
Flügelfläche: 16,26 m²
V-Stellung: 1,5°
Einstellwinkel, Flügelwurzel: + 4,12°
Flügelspitze: + 0,72° 30'

QUERRUDER

Fläche: 1,75 m²
Ausschlag nach oben: 20° ±2°
Ausschlag nach unten: 15° ±2°

FLÜGELKLAPPEN

Art der Betätigung: elektrisch über Seilzüge
Fläche: 2,74 m²
Ausschlag: 0° bis 30° +2° -0°

STABILATOR

Stabilatorfläche: 3,25 m²
Ausschlag nach oben: 20° ±1° nach unten: 5° ±1°

STABILATORTRIMMKLAPPE

Ausschlag nach oben: 5° ±1° nach unten: 13° ±1°

SEITENFLOSSE UND SEITENRUDER

Flossenfläche: 1,15 m²
Ruderfläche: 0,60 m²
Ausschlag nach links: 24° ±1° nach rechts: 24° ±1°

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 1-4
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

FAHRWERK

Typ: Dreibeinfahrwerk
Federbein, Bugfahrwerk: Öl - Luft
Hauptfahrwerk: Rohrfeder
Spurweite: 2,39 m
Abstand zwischen Hauptfahrwerksrädern und Bugfahrwerksrad: 2,29 m
Bugradreifen und Druck: 5.00 - 5, 4 ply, 31 psi = 2,16 kp/cm²
Hauptadreifen und Druck: 15 x 6.00, 6 ply, 68 psi = 4,78 kp/cm²
Bugfahrwerk-Federbeindruck: 38 psi = 2,67 kp/cm²

TRIEBWERKANLAGE

Triebwerk: Lycoming IO-360-A1B6 200 HP (149 kW)
Kraftstoff: Mindestens 100/130 Oktan
Öl: SAE 50 über 15°C
SAE 10W30 oder SAE 30 zwischen -18° und -21°C
SAE 10W30 oder SAE 20 unter -12°C

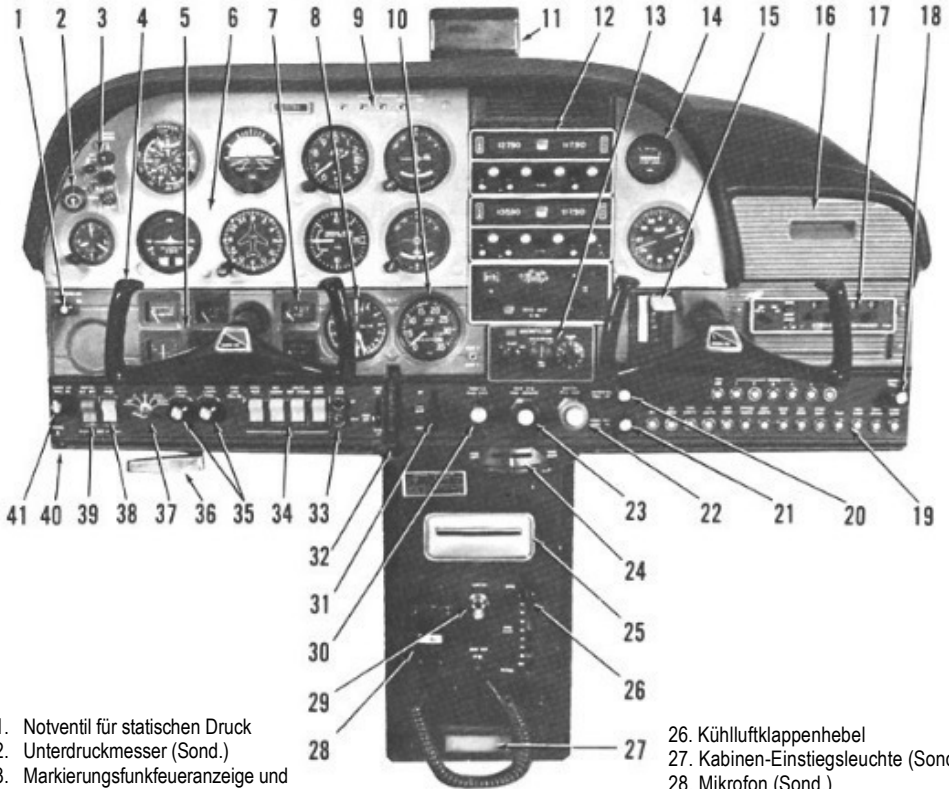
PROPELLER

Nummer: Mc. Cauley B2D34C206/78TA
Typ: 2-Blatt, für konstante Drehzahl
Durchmesser: 1,98 m

KABINE

Sitze: 4 Sitze
Türen: 2
Gepäck: vor und auf Fahrwerksschacht: 54 kp
Oder hinter Fahrwerksschacht: 54 kg
Höchstzulässiges Gesamtgewicht in beiden Bereichen: 54 kp

INSTRUMENTENBRETT



- | | |
|---|---|
| <p>1. Notventil für statischen Druck
 2. Unterdruckmesser (Sond.)
 3. Markierungsfunkfeueranzeige und -schalter (Sond.)
 4. Galgenmikrofonschalter (Sond.)
 5. Zylinderkopftemperaturmesser, linker Kraftstoffvorratsanzeiger, Amperemeter und Öldruckmesser
 6. Flugüberwachungsinstrumente
 7. Rechter Kraftstoffvorratsanzeiger und Öltemperaturmesser
 8. Ladedruckmesser / Kraftstoffdurchflussanzeiger
 9. Funkgeräte-Wahlschalter (Sond.)
 10. Drehzahlmesser
 11. Rückspiegel (Sond.)
 12. Funkgeräte (Sond.)</p> | <p>13. Flugreglerbediengerät (Sond.)
 14. Flugstundenzähler (Sond.)
 15. Flügelklappenschalter
 16. Kartenfach
 17. Transponder (Sond.)
 18. Rechter Kabinenbelüftungsbedienknopf
 19. Elektrische Schutzschalter
 20. Enteisungsbedienknopf
 21. Kabinenheizungsbedienknopf
 22. Gemischbedienknopf
 23. Propellerbedienknopf
 24. Seitenruderttrimmrad
 25. Aschenbecher
 26. Kühlluftklappenhebel
 27. Kabinen-Einstiegsleuchte (Sond.)
 28. Mikrofon (Sond.)
 29. Zigarettenanzünder.
 30. Gasbedienknopf
 31. Fahrwerkbedienhebel
 32. Stabilisatortrimmrad
 33. Fahrwerkstellungsanzeigeleuchten
 34. Elektrische Schalter
 35. Regelknöpfe für Instrumenten- und Funkgerätebeleuchtung
 36. Parkbremshebel
 37. Zünd- / Anlasserschalter
 38. Hilfskraftstoffpumpenschalter
 39. Hauptschalter
 40. Kopfhörerbuchse
 41. Linker Kabinenbelüftungsbedienknopf</p> |
|---|---|

Abb. 1-2

Seite: 1-6
 Ausgabe: 1

Reims Aviation
 Reims, Marne France

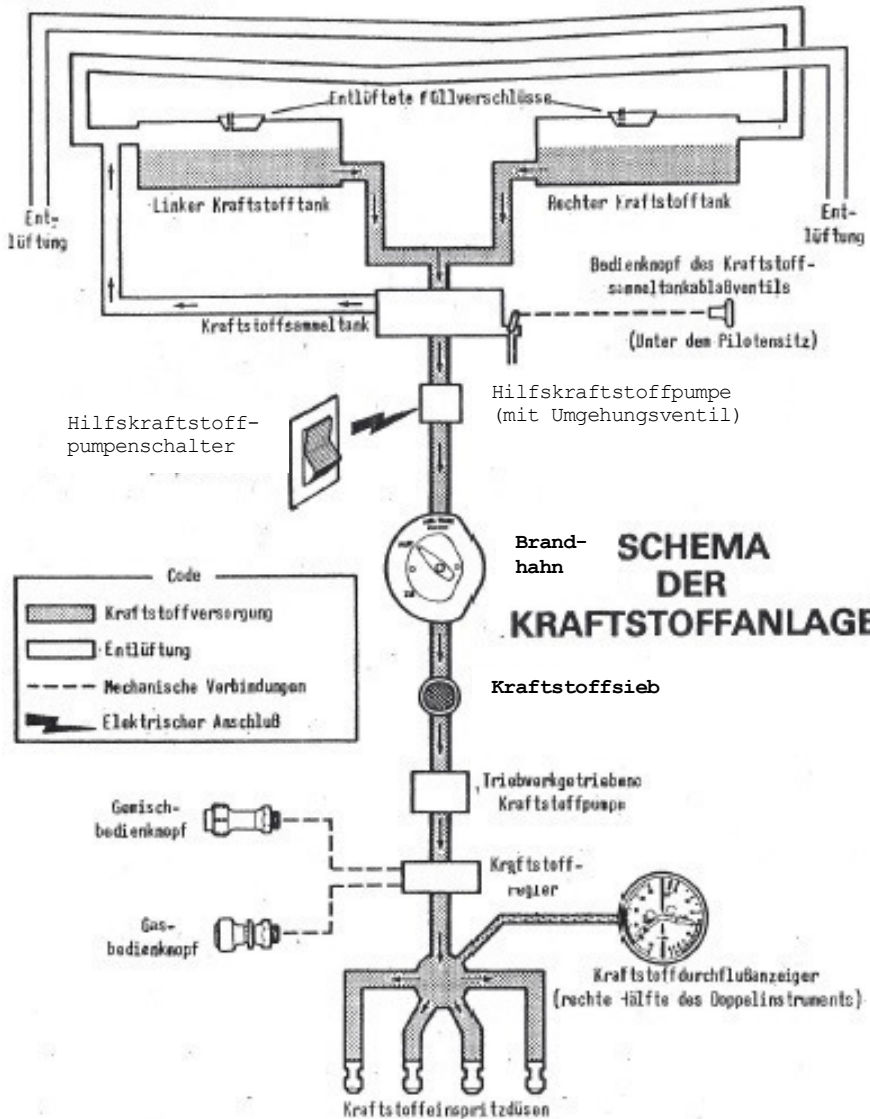


Abb. 1-3

KRAFTSTOFFANLAGE

Das Triebwerk wird von je einem Tank in jedem Flügel mit Kraftstoff versorgt. Der bei allen Flugbedingungen ausfliegbare Kraftstoff eines jeden voll aufgefüllten Tanks beträgt 94,6 l. Eine bei 83,2 l liegende Messmarke (in Form von mehreren kleinen Löchern im Kraftstofffüllstutzen) erleichtert das Auffüllen der Tanks mit etwas geringeren Kraftstoffmengen. Bei Flügen mit voller Nutzlast kann es nämlich notwendig sein, dass die Menge des mitgeführten Kraftstoffvorrats etwas herabgesetzt werden muss, um das Fluggewicht innerhalb zulässiger Grenzen zu halten (siehe auch Gewichts- und Schwerpunktbestimmung in Abschnitt VI).

Aus jedem Flügeltank fließt der Kraftstoff über einen Kraftstoffsammel-tank, eine Hilfskraftstoffpumpe mit Umgehung und über einen Brandhahn dem Kraftstoffsieb zu. Von hier gelangt der Kraftstoff zur triebwerksgetriebenen Kraftstoffpumpe, die den Kraftstoff unter Druck den Kraftstoffeinspritzdüsen zuführt. Die Dauerfluss-Kraftstoffeinspritzanlage misst den Kraftstoff über eine Einspritzdüse an jedem Zylindereinlass im richtigen Verhältnis zur angesaugten Luftmenge zu. Zur Gemischregelung von Hand dient ein Gemischbedienknopf mit Schnellstoppeinstellung.

Die Hilfskraftstoffpumpe dient in erster Linie der Anlasseinspritzung, die über die normale Einspritzanlage erfolgt.

Wird die Hilfskraftstoffpumpe bei stehendem Triebwerk versehentlich eingeschaltet, (bei eingeschaltetem Hauptschalter und reicher Gemischeinstellung), so hat dies Überflutung der Ansaugleitung zur Folge.

Die Hilfskraftstoffpumpe dient außerdem Kraftstoffdampfbeseitigung bei heißem Wetter. Normalerweise genügt hierfür kurzzeitiges Einschalten der Pumpe. Man kann die jedoch erforderlichenfalls auch ständig laufen lassen, da ihr Betrieb nur eine geringfügige Anreicherung des Kraftstoffgemisches zur Folge hat, wenn die triebwerksgetriebene Pumpe normal arbeitet.

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 1-8
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

KRAFTSTOFFVORRAT			
TANKS	Ausfliegbar bei allen Flugbedingungen	Nicht ausfliegbar	Gesamtinhalt
2 Standardtanks: je 25,5 USgal = 96,5 l	50 USgal = 189,2 l	1 USgal = 3,7 l	51 USgal = 193 l

Abb. 1-4

Bei normalen Starts und Landungen ist es nicht notwendig, die Hilfskraftstoffpumpe laufen zu lassen, da den Kraftstoffeinspritzdüsen durch Schwerkraft und durch die arbeitende triebwerkgetriebene Pumpe genügend Kraftstoff zugeführt wird.

Bei Ausfall der triebwerksgetriebenen Pumpe liefert die eingeschaltete Hilfspumpe genügend Kraftstoff zur Fortsetzung des Fluges mit höchster Dauerleistung.

Anmerkung

Bei niedrigem Kraftstoffstand (Tankinhalt $1/16^*$ oder weniger) sollte längerer steiler Sinkflug (1.000 ft/min oder mehr) mit Leistung und Klappenstellungen von mehr als 10° vermieden werden, um die Möglichkeit auszuschließen, dass die Auslässe der Kraftstofftanks unbedeckt sind und die Kraftstoffzufuhr zum Triebwerk ausfällt. Fällt die Kraftstoffzufuhr trotzdem aus, so sollte ein Anheben des Buges in Horizontalfluglage die Triebwerksleistung innerhalb von 30 Sekunden wiederherstellen.

Angaben über die Wartung der Kraftstoffanlage sind in Abschnitt VI unter "Wartungsarbeiten" zu finden.

*) $1/16 = \text{ca. 12 Liter}$

Reims Aviation
Reims, Marne France

Die Änderung gilt nur
für das Flugzeug
D-ECMG

Seite: 1-9
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

ELEKTRISCHE ANLAGE

Die elektrische Energie für das 14-Volt-Gleichstromnetz wird durch einen triebwerkseitig angetriebenen Wechselstromgenerator erzeugt (siehe Abb.1-5). Hinter der Kabinenrückwand ist eine 12-Volt-Batterie eingebaut. Die Stromversorgung aller elektrischen Stromkreise erfolgt über eine geteilte Stromschiene, wobei die elektronischen Anlagen an die eine Hälfte der Schiene und die allgemeinen elektrischen Anlagen an die andere Hälfte angeschlossen sind. Beide Hälften der Schiene stehen ständig unter Spannung, es sei denn, dass eine Fremdstromquelle angeschlossen oder der Zünd-/Anlasser-Schalter eingeschaltet ist; in den beiden letzteren Fällen spricht ein Schaltschütz automatisch an und öffnet so den Stromkreis zur Elektronikschiene. Durch diese Abschalten der elektronischen Stromkreise wird verhindert, dass die Transistoren in den Elektronikgeräten durch Stoßspannungen beschädigt werden.

HAUPTSCHALTER

Der Hauptschalter ist ein zweiteiliger Wippschalter, der in der oberen Stellung (EIN) eingeschaltet ist und in der unteren Stellung (AUS) ausgeschaltet ist. Die rechte, mit BAT beschriftete Hälfte des Wippschalters dient zum Ein- und Ausschalten der gesamten Stromversorgung des Bordnetzes, die linke, mit GEN beschriftete Hälfte zum Ein- und Ausschalten des Wechselstromgenerators.

Normalerweise sollten beide Hälften des Schalters gleichzeitig eingeschaltet werden; bei Geräteprüfungen am Boden kann jedoch die mit BAT beschriftete Hälfte des Schalters auch allein auf EIN gestellt werden. In der Stellung AUS der Schalterhälfte GEN ist der Wechselstromgenerator vom Bordnetz getrennt. In diesem Fall ruht die gesamte elektrische Belastung auf der Batterie, und alle nicht unbedingt erforderlichen elektrischen Geräte sollten für den Rest des Fluges abgeschaltet werden.

Änderung bei diesem Flugzeug: an der Rückseite des Kofferraums ist unter dem Heckfenster ein Schutzschalter eingebaut, mit dem die Batterie zusätzlich zum Hauptschalter vollständig vom Bordnetz getrennt werden kann. Um einer Entladung vorzubeugen, ist dieser Schutzschalter zu ziehen.

Reims Aviation
Reims, Marne France



Der zusätzliche Schutzschalter (s.S. 1-9) ist in diesem Schema nicht eingezeichnet. An diesem Schalter kann ein (spezielles) Batterieladegerät angeschlossen werden, das zum Flugzeug gehört.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Die Änderung gilt nur
für das Flugzeug
D-ECMG

Seite: 1-11
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022



PEREMETER

Das Amperemeter zeigt den Stromfluss vom Wechselstromgenerator zur Batterie oder von der Batterie zum Bordnetz in Ampere an. Bei laufendem Triebwerk und eingeschaltetem Hauptschalter zeigt das Amperemeter die Größe des Ladestromes für die Batterie an. Falls der Generator ausgefallen ist oder die elektrische Belastung die Ausgangsleistung des Generators übersteigt, zeigt das Amperemeter die Stromentnahme aus der Batterie an.

SCHUTZSCHALTER UND SICHERUNGEN

Die meisten elektrischen Stromkreise im Flugzeug werden durch Druck-Schutzschalter auf der rechten Seite des Instrumentenbretts geschützt.

Ausgenommen hiervon sind lediglich der Schließstromkreis des Batterieschützes sowie der Stromkreise für die Borduhr und den Flugstundenzähler (Sond.), für die alle Sicherungen in der Nähe der Batterie vorhanden sind. Außerdem ist für den Zigarettenanzünder ein von Hand rückstellbarer Schutzschalter am Anzünder hinter dem Instrumentenbrett montiert.

Wenn mehrere Funkgeräte eingebaut sind, wird das Senderrelais (ein Teil der Funkanlage) durch den mit POS LEU beschrifteten Schutzschalter der Positionsleuchten geschützt. Falls eine Störung im Navigationsleuchtersystem den Schutzschalter öffnet und damit die Leuchten und das Senderrelais unwirksam macht, so ist der Schalter der Positionsleuchten auszuschalten und der Schutzschalter einzudrücken. Damit wird das Senderrelais wieder wirksam und die Sender können wieder benutzt werden. Den Schalter der Positionsleuchten nicht wieder einschalten, bis die Störung behoben ist.

BATTERIE-ZUSTANDSANZEIGE (nachträgliche Sonderausrüstung)

Bei diesem Flugzeug ist an der Rückseite des Kofferraums unter dem Heckfenster - von außen sichtbar - eine Anzeigelampe eingebaut, welche den Ladezustand der Batterie angibt: grünes Blitzen = Batterie gut geladen, gelbes Blitzen = Batterie sollte geladen werden; rotes Blitzen = Batterie entladen.

... gut geladen | ... Nachladen empfohlen | ... Batterie entladen

Seite: 1-12
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

BELEUCHTUNG

AUSSENBELEUCHTUNG

An den Flügelspitzen und über dem Seitenruder befinden sich die üblichen Positionsleuchten. Am linken Flügel befindet sich ein kombinierter Lande- und Rollscheinwerfer und oben auf der Seitenflosse ist eine Zusammenstoßwarnleuchte eingebaut. Zur Sonderausrüstung gehören eine Warnleuchte (Strobe Light) an jeder Flügelspitze und je eine Einstiegleuchte unter jedem Flügel direkt außerhalb der Kabinentür. Die Einstiegleuchten werden mit einem Schalter am linken hinteren Türpfosten ein- und ausgeschaltet. Alle anderen Leuchten werden über Wippschalter auf der linken Schalttafel bedient. Die Schalter sind in der oberen Stellung ein- und in der unteren Stellung ausgeschaltet.

Die Zusammenstoßwarnleuchte sollte nicht benutzt werden, wenn (unbeabsichtigt) durch Wolken geflogen wird. Das von Wassertropfen oder Teilchen in der Atmosphäre reflektierte Warnlicht kann besonders bei Nacht Schwindelgefühl und Verlust der Orientierung verursachen.

Bei den lichtstarken Warnleuchten an den Flügelspitzen (Strobe Lights) erhöhen den Kollisionsschutz. Sie sollten jedoch beim Rollen in der Nähe anderer Flugzeuge oder beim Durchfliegen von Wolken, Nebel oder Dunst ausgeschaltet werden.

INNENBELEUCHTUNG

Die Beleuchtung des Instrumentenbretts erfolgt durch vier rote Flutleuchten unter dem Blendschirm und durch eine einzelne rote Flutleuchte im vorderen Teil der Deckenkonsole. Der Magnetkompass und die Funkgeräte werden durch eingebaute Leuchten beleuchtet. Die Bedienung dieser Leuchten erfolgt durch zwei Regelknöpfe auf der linken Schalttafel. Der eine, mit INSTRUMENTENLEUCHTEN beschriftete Regelknopf betätigt die Leuchten im Blendschirm, auf der Deckenkonsole und am Kompass, während

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 1-13
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

der andere, mit FUNKGERÄTELEUCHTEN beschriftete Knopf für die Funkgerätebeleuchtung bestimmt ist. Durch Drehen der Knöpfe nach rechts erhöht sich die Lichtstärke der Leuchten.

Die Kabinen-Deckenleuchte im hinteren Teil der Deckenkonsole wird durch einen Schalter neben der Leuchte ein- und ausgeschaltet. Zum Einschalten der Beleuchtung ist der der Schalter nach rechts zu legen.

Unten am Instrumentenbrett kann als Sonderausrüstung eine weitere Einsteigsleuchte eingebaut werden, die den vorderen Bereich des Kabinenfußbodens ausleuchtet. Auch diese Leuchte wird mit dem Einsteigsleuchterschalter am hinteren Türpfosten bedient.

An der Unterseite des Steuerhorns des Piloten kann als Sonderausrüstung eine Kartenleuchte eingebaut werden. Sie beleuchtet den unteren Teil der Kabine unmittelbar vor dem Piloten und ist bei Nachtflügen zum Lesen von Karten und anderen Flugunterlagen sehr nützlich. Zum Gebrauch dieser Leuchte ist zuerst der Schalter POS LEU einzuschalten und dann ihre Lichtstärke mit gerändeltem Regelknopf unten am Steuerhorn einzustellen. (Trifft nicht für dieses Flugzeug zu).

FAHRWERKANLAGE

Das einziehbare Dreibeinfahrwerk wird von hydraulischen Arbeitszylindern ein- und ausgefahren, wobei der hierfür benötigte Druck von einer elektrisch angetriebenen Hydraulikzentrale geliefert wird. Letztere befindet sich hinter der Rückwand des Gepäckraumes. Das Bugfahrwerk ist mit mechanisch betätigten Klappen ausgestattet. Sie sind bei ausgefahrenem Bugfahrwerk offen und bei eingefahrenem Fahrwerk geschlossen.

Ein mechanisches Gestänge mit Endlagensperre sorgt für eine sichere Verriegelung des Bugfahrwerks im ein- und ausgefahrenen Zustand. Das Hauptfahrwerk besitzt elektromechanische Ausfahrverriegelungen und

Seite: 1-14
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

wird in der eingefahrenen Stellung durch Hydraulikdruck sicher verriegelt. Der Einfahrverriegelungsdruck des Hauptfahrwerks wird durch die Hydraulikzentrale selbsttätig aufrechterhalten. Sollte dieser Druck unter den hierfür notwendigen Wert abfallen, so baut ihn die Hydraulikzentrale automatisch wieder auf den Sollwert auf.

Zwei links neben dem Stabilatortrimmrad eingebaute Fahrwerkstellungsanzeigeleuchten zeigen an, ob sich das Fahrwerk in verriegelter ein- oder ausgefahrener Stellung befindet. Sowohl die (bernsteinfarbene) Anzeigeleuchte EIN für das eingefahrene Fahrwerk als auch die (grüne) Anzeigeleuchte AUS für das ausgefahrene Fahrwerk können durch Niederdrücken der Fassung von Hand auf ihre Funktion geprüft werden. Außerdem sind beide Leuchten mit Abblendkappen für Nachtbetrieb ausgestattet. Als zusätzliche Warnung ertönt ein Warnhorn mit unterbrochenem Ton, wenn der Gasbedienknopf bei eingefahrenem oder nicht ausgefahrenem und verriegeltem Fahrwerk auf einen Ladedruck von weniger als etwa 12 in.Hg (406 mbar) zurückgenommen wird (bei eingeschaltetem Hauptschalter).

FAHRWERKBEDIENHEBEL

Der links neben den Triebwerkbedienorganen angeordnete Fahrwerkbedienhebel hat zwei Stellungen: die oberhalb der Mitte liegende Fahrwerk-Einfahrstellung und die unterhalb der Mitte liegende Fahrwerk-Ausfahrstellung. Beide Hebelstellungen geben eine mechanische Anzeige für die jeweilige Stellung des Fahrwerks. Bevor der Hebel von einer Stellung in die andere gebracht werden kann, muss er leicht herausgezogen werden, um eine Sperre zu umgehen. Der Betätigungsvorgang des Fahrwerks beginnt jedoch erst, wenn sich der Hebel in der neuen Stellung befindet. Nach Verstellen des Hebels wird der Hydraulikdruck in der Anlage so geleitet, dass das Fahrwerk in die gewünschte Stellung gefahren wird. Der Hebel bleibt dann in der jeweils gewählten Stellung stehen.

Beim normalen Ein- oder Ausfahren des Fahrwerks verriegelt sich dieses in der ein- bzw. ausgefahrenen Stellung und die entsprechende Stellungs-

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 1-15
Ausgabe: 1

anzeigeleuchte leuchtet auf, was ein Zeichen für die Beendigung des Betätigungsvorganges ist. Ob sich das Fahrwerk in der ausgefahrenen Stellung befindet, erkennt man daran, dass die (grüne) Stellungsanzeigeleuchte AUS aufleuchtet, dass das Fahrwerkwarnhorn auch bei Zurückziehen des Gasbedienknopfes auf einen Ladedruck von weniger als etwa 17 in.Hg (406 mbar) nicht ertönt und dass man die Stellung des Hauptfahrwerks durch Inaugenscheinnahme prüft. Die Anzeige für das eingefahrene Fahrwerk erfolgt durch Aufleuchten der (bernsteinfarbenen) Stellungsanzeigeleuchte EIN. Sollte eine Fahrwerkstellungsanzeigeleuchte einmal nicht aufleuchten, so ist sie durch Niederdrücken der Fassung auf Durchbrennen der Glühlampe zu prüfen. Eine durchgebrannte Lampe kann während des Fluges durch die Lampe der Kompassleuchte ersetzt werden.

Ein vom Bugfahrwerk betätigter Bodensicherheitsschalter verhindert ein versehentliches Einfahren des Fahrwerks, solange das Bugfahrwerkfederbein noch durch das Gewicht des Flugzeugs belastet ist.

NDPUMPE FÜR FAHRWERKNOTBETÄTIGUNG

Die Handpumpe für die Notbetätigung des Fahrwerks befindet sich zwischen den Frontsitzen am Fußboden. Sie dient bei Ausfall der Hydraulikpumpe zum Ausfahren des Fahrwerks von Hand. Bei Nichtgebrauch der Pumpe wird ihr Griff eingeschoben und unter einem Deckel verstaut, der ein Hinweisschild mit Notbetriebsanweisungen trägt. Die Notbetätigung der Handpumpe ist aus Abschnitt III, Notverfahren, ersichtlich.

DRUCKENTLASTUNGSVENTIL DER HANDPUMPE

Bei Benutzung der Handpumpe zum Notausfahren des Fahrwerks von Hand werden in der Hydraulikanlage die Ventile so verstellt, dass sie den Hydraulikdruck nur zum Notausfahren des Fahrwerks leiten. Dadurch entsteht zwischen Not- und Hauptanlage ein Differenzdruck, der nach Benutzung der Handpumpe ausgeglichen werden muss. Hierfür ist ein von Hand zu betätigendes Druckentlastungsventil vorhanden.

Seite: 1-16
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

Der Bedienknopf des Druckentlastungsventils, der sich direkt unter dem vorderen Ende der Pumpe befindet, muss für den Druckausgleich etwa 5 Sekunden lang gezogen werden. Erst danach kann das Fahrwerk wieder eingefahren werden.

KABINENHEIZUNGS-, BELÜFTUNGS- UND ENTEISUNGSANLAGE

Die Temperatur und das Volumen der Frischluftzufuhr in die Kabine kann in jedem gewünschten Ausmaß durch Ziehen bzw. Drücken des Einzelknopfes KABINENHEIZ und der beiden Knöpfe KABINENLUFT geregelt werden. Wenn teilweise Kabinenheizung erwünscht ist, wird das Mischen von Warm- und Kaltluft eine bessere Belüftung und Wärmeverteilung in der Kabine herbeiführen.

Die Versorgung des vorderen Teiles der Kabine mit Warm- und Frischluft aus der Hauptheizungs- und Belüftungsanlage erfolgt dabei durch zwei Kabinenluftverteiler vor den Füßen des Piloten und Copiloten. Der hintere Teil der Kabine wird durch zwei von den Verteilern ausgehende Leitungen versorgt, wobei auf jeder Kabinenseite je eine Leitung zu einem Auslass am vorderen Türpfosten in Höhe des Fußbodens führt.

Warmluft für die Enteisung der Windschutzscheibe wird vom linken Kabinenluftverteiler geliefert. Die Temperatur der Enteisungsluft ist daher die gleiche wie die der Kabinenheizluft. Die Luftzufuhr für die Windschutzscheibenheizung wird durch Drücken und Ziehen des mit ENTEISUNG beschrifteten Bedienknopfes reguliert. Zur Enteisung der Scheibe ist der Bedienknopf entsprechend weit herauszuziehen.

Vier einstellbare Luftdüsen an der Kabinendecke liefern zusätzliche Frischluft für die einzelnen Flugzeuginsassen. Zwei Frischluftdüsen befinden sich in einer Konsole über dem Piloten und Copiloten und zwei weitere Düsen können als Sonderausrüstung weiter hinten in die Kabinendecke eingebaut werden.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 1-17
Ausgabe: 1

Für zusätzliche Belüftung der Kabine während des Fluges und am Boden sorgt ein zu öffnendes Fenster in jeder Kabinentür. Die Fenster können bei Fluggeschwindigkeiten bis zu 120 mph mit Hilfe der unter dem Fenster angeordneten Kurbel geöffnet werden.

SCHULTERGURTE

Schultergurte sind als Standardausrüstung für den Piloten und den Frontsitz-Fluggast und als Sonderausrüstung für die Fluggäste auf den hinteren Sitzen vorgesehen.

Jeder Frontsitz-Schultergurt wird am hinteren Türpfosten etwas oberhalb des Fensters befestigt und über der Kabinentür verstaute. Der verstaute Schultergurt wird von zwei Halteklemmen über der Tür und oben am vorderen Türpfosten gehalten. Die zur Sonderausrüstung gehörenden Schultergurte der hinteren Sitze werden an den unteren Ecken des hinteren Fensters befestigt. Jeder dieser Schultergurte wird hinter einer Halteklemme am unteren Rand des hinteren Seitenfensters verstaute.

Zum Gebrauch der Schultergurte der vorderen und hinteren Sitze ist zuerst der Sitzgurt zu schließen und einzustellen. Dann den Schultergurt aus den Halteklemmen nehmen und seine Länge durch gleichzeitiges Ziehen am Gurtende und am schmalen Auslösegurt wie erforderlich einstellen. Nun den Metallknopf am Ende des Schultergurt in den Aufnahmeschlitz neben dem Sitzgurtschloss fest einsetzen und dann die Länge des Gurtes durch Herunterziehen des freien Schultergurtendes anpassen. Ein richtig angepasster Schultergurt erlaubt es zwar dem Insassen, sich so weit vorzubeugen, dass er vollkommen aufrecht sitzt, doch sitzt er trotzdem straff genug, um eine zu starke Vorwärtsbewegung und damit ein Aufprallen auf Gegenstände bei einer plötzlichen Fahrtverminderung zu verhindern. Außerdem muss sich der Pilot so frei bewegen können, dass er alle Bedienorgane leicht erreichen kann.

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 1-18
Ausgabe: 1
Anmerkung: März 2022

Reims Aviation
Reims, Marne France

Zum Lösen und Abnehmen des Schultergurtes am schmalen Auslösegurt nach oben ziehen und dann den Schultergurtknopf aus dem Schlitz im Sitzgurt herausnehmen. In einem Notfall kann man sich vom Schultergurt dadurch befreien, dass zunächst der Sitzgurt gelöst und dann der Schultergurt am Auslösegurt über den Kopf gezogen wird.

FAHRTMESSER FÜR WAHRE FLUGGESCHWINDIGKEIT (SOND.)

(gilt nicht für dieses Flugzeug)

Als Ersatz für den Standard-Fahrtmesser kann in Ihr Flugzeug ein die wahre Fluggeschwindigkeit anzeigender Fahrtmesser eingebaut werden. Dieses besitzt einen kalibrierten drehbaren Ring, der in Verbindung mit der Fahrtmesserskala eine ähnliche Funktion wie ein Flugrechner erfüllt.

Für den Erhalt der wahren Fluggeschwindigkeit ist der Ring so zu drehen, dass die Druckhöhe mit der Außenlufttemperatur in °F übereinstimmt. Dann die wahre Fluggeschwindigkeit am drehbaren Ring gegenüber der Fahrtmessernadel ablesen.

Anmerkung

Die Druckhöhe darf nicht mit der angezeigten Höhe verwechselt werden. Erstere erhält man durch Einstellen der barometrischen Skala am Höhenmesser auf "29.92" (1013 mbar) und Ablesen der Druckhöhe am Höhenmesser. Nach dem Ablesen der Druckhöhe darf nicht vergessen werden, die Skala des Höhenmessers wieder auf den ursprünglichen barometrischen Einstellwert zurückzustellen.

Ein Fahrtmesser zur Anzeige der wahren Fluggeschwindigkeit ist in diesem Flugzeug nicht eingebaut.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Diese Seite trifft
nicht für das Flug-
zeug D-ECMG zu.

Seite: 1-19
Ausgabe: 1

RÜSTSATZ FÜR KRAFTSTOFFSCHNELLABLASSVENTILE (SOND.)

Zwei Kraftstofftankschnellablassventile und ein Kraftstoffprobeentnahmebecher sind als Rüstsatz lieferbar. Mit diesem ist es möglich, täglich eine Kraftstoffprobe aus den Flügeltanks zu entnehmen und diese auf Vorhandensein von Wasser und Sinkstoffen zu prüfen. Die Ventile ersetzen die Flügeltank-Ablassstopfen an der Unterseite des Flügels. Der Kraftstoffprobeentnahmebecher, der im Kartenfach aufbewahrt werden kann, wird zur Entleerung der Ventile verwendet. Der Becher besitzt in der Mitte eine Sonde, die in die Bohrung im Boden des Ventils eingeführt wird. Durch Hochdrücken des Bechers fließt Kraftstoff hinein und ermöglicht so die Sichtprüfung des Kraftstoffs auf seine Reinheit. Das Ventil schließt sich wieder, wenn der Probeentnahmebecher abgenommen wird.

ÖLSCHNELLABLASSVENTIL (SONDERAUSRÜSTUNG)

Als Ersatz für den Ablassstopfen in der Ölsumpfablassöffnung wird als Sonderausrüstung ein Schnellablassventil angeboten. Mit diesem Ventil ist ein schnelleres und saubereres Ablassen des Triebwerköles möglich. Zum Ablassen des Öles mit diesem Ventil ist ein Schlauch über das Ende des Ventils zu schieben, der Schlauch in einen geeigneten Behälter zu führen und dann das Ende des Ventils nach oben zu drücken., bis es in die offene Stellung einschnappt Federbügel halten dann das Ventil offen. Nach dem Ablassen des Öles ist das Ventil mit einem Schraubenzieher oder einem anderen geeigneten Werkzeug in die geschlossene Stellung zu schnappen und der Ablaßschlauch zu entfernen.

Absichtlich leer gelassene Seite

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 2-1
Ausgabe: 1

ABSCHNITT II

BETRIEBSGRENZEN

FLUGGESCHWINDIGKEITSGRENZEN (CAS)

	mph
V_{ne} (zulässige Höchstgeschwindigkeit)	195
V_{no} (höchstzulässige Reisegeschwindigkeit)	160
V_{1e} (höchstzulässige Geschwindigkeit, Fahrwerk ausgefahren)	140
V_{fe} (höchstzulässige Geschwindigkeit, Klappen ausgefahren)	
Klappen 10°	150
Klappen 10° bis 30°	110
V_p (Manövergeschwindigkeit)	130

FAHRTMESSERMARKIERUNGEN

Roter Strich:	195 mph
Gelber Bogen:	160 bis 195 mph
	(Vorsichtsbereich)
Grüner Bogen:	70 bis 160 mph
	(normaler Betriebsbereich)
Weißer Bogen:	60 bis 110 mph
	(Betriebsbereich "Flügelklappen ausgefahren")
Überziehwarnhorn:	
Einstellung:	5 bis 10 mph

FLUGLASTVIELFACHE BEI MAXIMALEM FLUGGEWICHT

Als Normalflugzeug:	1270 kp	
Klappen eingefahren	...	+3,8 -1,52
Klappen ausgefahren	...	+2,0

Seite: 2-2
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

HÖCHSTZULÄSSIGES START- UND LANDEGEWICHT

Als Normalflugzeug:

Start	1270 kp
Landung	1270 kp

SCHWERPUNKTLAGE

Nivelliermittel: Schrauben auf linker Seite des Heckkegels
Schwerpunktbezug: 1,37 m vor der Vorderseite des unteren Teiles
des Brandschotts

Schwerpunktgrenzlagen (Fahrwerk ausgefahren):

<u>Als Normalflugzeug</u>	
Vordere Grenzlage	Hintere Grenzlage
+2,69 m bei 1270 kp	+2,91 m bei 1270 kp
+2,57 m bei 998 kp	+2,91 m bei 998 kp
oder weniger	oder weniger

BELADUNGSGRENZEN

Anzahl der Insassen:	Frontsitze: 2,	Mindestbesatzung: 1
	Rücksitze: 2	

Maximales Gepäck: 54 kp

TRIEBWERKBETRIEBSGRENZEN

Leistung und Drehzahl: 200 HP (149 kW) bei 2.700 U/min

HÖCHSTZULÄSSIGER SEITENWIND

Höchstzulässiger direkter Seitenwind beim Start: 37 km/h (20 kn)
Höchstzulässiger direkter Seitenwind bei der Landung: 28 km/h (15 kn)

MARKIERUNGEN DER TRIEBWERKINSTRUMENTE

ÖLTEMPERATURMESSER

Normaler Bereich Grüner Bogen
Höchstzulässige Temperatur 245 °F (118 °C) (roter Strich)

ÖLDRUCKMESSER

Leerlaufmindestdruck 25 psi (1,72 bar) (roter Strich)
Normaler Betriebsbereich . 60 bis 90 psi (4,13 bis 6,20 bar) (grüner Bogen)
Höchstzulässiger Druck 100 psi (6,89 bar) (roter Strich)

KRAFTSTOFFVORRATANEIGER

Leer E (roter Strich)
(0,5 US gal = 1,9 l nicht ausfliegbar in jedem Tank)

ZYLINDERKOPFTEMPERATURMESSER

Normaler Betriebsbereich 200 bis 475 °F (93 bis 246°C) (grüner Bogen)
Höchstzulässige Temperatur 475 °F (246°C) (roter Strich)

DREHZAHLMESSER

Normaler Betriebsbereich 2100 bis 2500 U/min (grüner Bogen)
Vorsichtsbereich 1400 bis 1750 U/min (gelber Bogen)
Lärmschonender Bereich (Start) 2500 U/min
Höchstzulässige Drehzahl (Nenndrehzahl) 2700 U/min (roter Strich)

LADEDRUCKMESSER

Normaler Betriebsbereich 15 bis 25 in.Hg (508 bis 847 mbar) (grüner Bogen)

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 2-4
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

KRAFTSTOFFDURCHFLUSSANZEIGER

Normaler Betriebsbereich 6,0 bis 13,0 gal/h (22,7 bis 49,2 l/h)
(grüner Bogen)

Maximum 10,0 psi (689 mbar) (19,0 US gal/h = 72 l/h) (roter Strich)

Anmerkung

Auf einem Schild an der Bedienkonsole unterhalb der Triebwerkbedienorgane sind die Gemischeinstellungen für den maximalen Leistungsstart und -steigflug wie folgt angegeben:

Gemischeinstellungen für maximale Leistung

Höhe ft	NN	4000	8000	12000
US gal/h	17	15	13	10
l/h	64,3	56,7	49,2	37,8

FLUG BEI VEREISUNGSBEDINGUNGEN

Das Fliegen bei Vereisungsbedingungen ist streng verboten.

BELADUNG UND SCHWERPUNKT

Siehe Beladungsdiagramm und zulässiger Schwerpunktbereich in Abschnitt VI.

HINWEISSCHILDER

Folgende Informationen sind in Form von zusammengefassten oder Einzelschildern angebracht:

(1) Im vollen Blickfeld des Piloten:

Dieses Flugzeug muss als Normalflugzeug unter Einhaltung der Betriebsgrenzen betrieben werden, die in Form von Schildern, Markierungen und im Flughandbuch angegeben sind.

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 2-5
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

Höchstzulässige Manövergeschwindigkeit (CAS) 130 mph
Höchstzulässige Geschwindigkeit, Fahrwerk
ausgefahren (CAS) 140 mph

Höchstzulässiges Fluggewicht 1270 kg

Fluglastvielfaches: Klappen eingefahren: +3,8 -1,52
Klappen ausgefahren: +2,0

Flugzeug ist bei 16 kn (30 km/h) Seitenwind noch steuerbar. Kunstflugmanöver einschließlich Trudeln sind nicht zulässig. Höhenverlust beim Herausnehmen des Flugzeugs aus dem überzogenen Flugzustand: 190 ft. Bei bekannten Vereisungsbedingungen darf nicht geflogen werden. Dieses Flugzeug kann ab dem Datum des Original-Lufttüchtigkeitszeugnisses für folgende Flüge zugelassen werden:

Tagflug, Nachtflug, VFR-Flug, IFR-Flug (je nach Ausrüstung)

(2) An der Steuerhorn-Feststellvorrichtung:

Feststellvorrichtung - vor dem Anlassen des Triebwerks abnehmen.

(3) Am Brandhahn (an geeigneter Stelle):

a. AUF - 50 gal = 189 l

b. ZU

(4) Hinter den Kraftstofftankverschlüssen:

Dieses Flugzeug mit 100/130 Oktan Flugkraftstoff betanken. Gesamtinhalt: 96,5 l. Inhalt bis zur Punktreihe im Füllstutzen: 83,3 l.

(4) Im Gepäckraum:

a. Höchstzulässiges Gepäckgewicht: 54 kp.

b. Weitere Beladungsanweisungen siehe Gewichts- und Schwerpunktangaben im Flughandbuch.

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 2-6
Ausgabe: 1
Änderung*: März 2022

Reims Aviation
Reims, Marne France

(6) Neben den Belüftungsfenstern der Türen:

Fenster bei über 120 mph oder bei Benutzung des Notventils für statischen Druck nicht öffnen.

(7) Am Fahrtmesser:

- a. Roter Strich 195 mph (CAS)
- b. Gelber Bogen 160 bis 195 mph (CAS)
- c. Grüner Bogen 70 bis 160 mph (CAS)
- d. Weißer Bogen 60 bis 110 mph (CAS)

(8) Am Öltemperaturmesser:

- a. Roter Strich bei 245°F Hinweis: = 118°C
- b. Grüner Bogen von 100°F bis 245°F Hinweis: = 38°C bis 118°C

(9) Am Öldruckmesser:

- a. Roter Strich bei 25 psi
- b. Grüner Bogen von 60 psi bis 90 psi
- c. Roter Strich bei 100 psi

(10) Am Drehzahlmesser:

Normaler Betriebsbereich: 2100 bis 2500 U/min (grüner Bogen)
Vorsichtsbereich: a) 1400 bis 1750 U/min (gelber Bogen)
a) 2500 bis 2700 U/min (gelber Bogen)
Höchstzulässige Drehzahl: 2700 U/min (roter Strich)

(11) Am Kraftstoffdurchflussanzeiger:

- a. Roter Strich bei 10 psi
- b. Grüner Bogen von 6 bis 13 gal/h

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 2-7
Ausgabe: 1

(12) Nahe des Kraftstoffdurchflussanzeigers:

Gemischeinstellung für maximale Leistung:

a. Höhe:	NN	4000	8000	12000
	gal/h	17	15	13
				10

(13) Am Flügelklappen-Stellungsanzeiger:

- a. 0° bis 10° - Start (Startbetrieb mit blauer Farbmarkierung und Hinweis auf 150-mph-Geschwindigkeitsgrenze; außerdem mechanische Raste bei 10°)
- b. 10°, 20°, 30° (Markierung dieser Stellungen mit weißer Farbe und Hinweis auf 110-mph-Geschwindigkeitsgrenze; außerdem mechanische Raste bei 20°).

(14) Nahe des Drehzahlmessers:

- a. Dauerbetrieb mit 1400 bis 1750 U/min bei weniger als 10 in.Hg Ladedruck ist zu vermeiden.

(15) Am Zylinderkopftemperaturmesser:

- a. Roter Strich bei 475°F. Hinweis: = 246°C
- b. Grüner Bogen von 200°F bis 475°F. Hinweis: = 93°C bis 246°C

(16) Am Instrumentenbrett:

- a. Wechselstromgenerator im Flug nur im Notfall ausschalten.

Seite: 2-8
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

(17) Auf der Zugangsklappe zur Handpumpe für Fahrwerknotbedienung:

HANDPUMPE FÜR FAHRWERKNOTBEDIEUNG
KLAPPE HOCHKLAPPEN

1. Fahrwerkbedienhebel in Ausfahrstellung bringen.
2. Handpumpengriff herausziehen
3. Mit Pumpe etwa 40 Kolbenstöße ausführen
4. Mit Pumpen aufhören, wenn sich starker Widerstand bemerkbar macht
5. Sich am Aufleuchten der grünen Leuchte AUS überzeugen, dass das Fahrwerk ausgefahren ist.

WICHTIGER HINWEIS
=====

Um das Fahrwerk nach Benutzung der Handpumpe wieder einfahren zu können, ist der Bedienknopf des Druckentlastungsventils mindestens fünf Sekunden lang zu ziehen, Danach den Fahrwerkbedienhebel in die Einfahrstellung EIN bringen.

(18) Am Ladedruckmesser:

- a. 15 bis 25 in.Hg (grüner Bogen).

(19) Am Öleinfüllstutzen bzw. an der Klappe der Triebwerkverkleidung:

8 qt = 7,6 l. Nur HD-Öle gemäß der gültigen Lycoming-Wartungsanweisung Nr.1014 verwenden.

ABSCHNITT III

NOTVERFAHREN

TRIEBWERKSTÖRUNG

WÄHREND DES STARTLAUFS (MIT AUSREICHENDER STARTBAHNLÄNGE VORAUS)

- (1) Gasbedienknopf - Leerlauf
- (2) Bremsen betätigen
- (3) Flügelklappen - einfahren (sofern ausgefahren), um während des Rollens am Boden bessere Bremswirkung zu erzielen
- (4) Gemischbedienknopf ganz herausziehen (Schnellstopp)
- (5) Zündschalter - AUS
- (6) Hauptschalter - AUS

UNMITTELBAR NACH DEM ABHEBEN

- (1) Gleitfluggeschwindigkeit - 80 mph
- (2) Gemischbedienknopf - ganz herausziehen
- (3) Brandhahn - ZU
- (4) Zündschalter - AUS
- (5) Hauptschalter aus EIN lassen, damit die Flügelklappen ausgefahren werden können.

WICHTIGER HINWEIS

=====

Landung geradeaus durchführen, wobei nur kleine Richtungsänderungen zum Ausweichen von Hindernissen zu machen sind. Auf keinen Fall darf versucht werden, zum Landeplatz

Seite: 3-2
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

zurückzukehren, weil die Flughöhe kurz nach
Dem Start normalerweise für eine sichere
Rückkehr zum Flugplatz nicht ausreicht.

WÄHREND DES FLUGES

- (1) **Gleitfluggeschwindigkeit - 85 mph** (bester Gleitwinkel)
- (2) Kraftstoff - sich überzeugen, dass Brandhahn auf Stellung AUF geschaltet ist
- (3) Schalter der Hilfskraftstoffpumpe - EIN
- (4) Gasbedienknopf - mindestens halb offen
- (5) Gemisch - voll reich oder annähernd maximale Leistung entsprechend der jeweiligen Flughöhe.
- (6) Schalter der Hilfskraftstoffpumpe - AUS, sobald das Triebwerk ruhig läuft.

Lässt man den Propeller nicht mehr vom Fahrtwind mitdrehen, so muss das Triebwerk mit dem Anlasser durchgedreht werden. Hierzu ist das normale Anlassverfahren vor dem Fluge (siehe Abschnitt IV) zu benutzen. Springt das Triebwerk nicht an, so ist ein hindernisfreies Gelände zum Landen zu wählen und das Triebwerk folgendermaßen sicher abzustellen:

- (1) Gemischbedienknopf - ganz herausziehen
- (2) Gasbedienknopf - geschlossen
- (3) Zündschalter - AUS
- (4) Brandhahn - ZU
- (5) Hauptschalter auf EIN belassen, damit die Flügelklappen und das Fahrwerk ausgefahren werden können.

Anmerkung

Für Notlandungen auf unbefestigtem Gelände
werden voll ausgefahrene Klappen empfohlen.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 3-3
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

RÄNDE

TRIEBWERKBRAND WÄHREND DES ANLASSENS AM BODEN

Falsche Anlassverfahren, wie das übermäßige Einschalten der Hilfskraftstoffpumpe, kann zur Überflutung des Triebwerks und anschließendem Auslaufen des überschüssigen Kraftstoffs aus den Ansaugleitungen auf den Abstellplatz führen. Dies kann manchmal bei schwierigem Anlassen bei kaltem Wetter vorkommen., wenn eine Triebwerksvorwärmmöglichkeit nicht besteht. In einem solchen Fall sollte das Flugzeug von der Kraftstofftaste weggeschoben werden, bevor ein weiterer Anlassversuch unternommen wird. Anderenfalls besteht die Möglichkeit, dass sich der unverbrannte Kraftstoff während des Anlassens in der Abgasanlage entzündet und eine lange Flamme aus dem Auspuff hervorschießen lässt, die eventuell die Kraftstofftaste auf dem Abstellplatz entzündet. In einem solchen Fall ist wie folgt vorzugehen:

- (1) Hilfskraftstoffpumpe - AUS
- (2) Gemischbedienknopf ganz herausziehen
- (3) Zündschlüssel - AUS
- (4) Parkbremse lösen
- (5) Feuerlöscher ergreifen (falls ein solcher im Flugzeug vorhanden)
- (6) Flugzeug verlassen
- (7) Den Brand mit dem Feuerlöscher löschen.

Anmerkung

Wenn ausreichend Bodenpersonal verfügbar ist (und der Brand nicht zu gefährlich ist), das Flugzeug an der Vorderkante der Höhenflosse nach hinten vom Brand wegschieben.

- (8) Gründliche Untersuchung der Brandschäden vornehmen und beschädigte Teile vor dem nächsten Flug reparieren oder austauschen.

Seite: 3-4
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

TRIEBWERKBRAND IM FLUGE

Obwohl Triebwerkbrände im Flug äußerst selten vorkommen, sollten folgende Schritte unternommen werden, wenn ein solcher entstehen sollte:

- (1) Gemischbedienknopf ganz herausziehen.
- (2) Brandhahn - ZU
- (3) Hauptschalter - AUS
- (4) Gleitflug mit 100 mph einleiten.
- (5) Bedienknöpfe für Kabinenheizung und -belüftung schließen

ANMERKUNG

Zur Belüftung der Kabine sind die Frischluftdüsen an der Decke oder die Kabinenfenster zu öffnen.

- (6) Geeignetes Feld für Notlandung wählen.
- (7) Falls der Brand nicht erloschen ist, Gleitfluggeschwindigkeit erhöhen in dem Bemühen, eine Geschwindigkeit zu finden, bei der ein brennbares Gemisch nicht mehr entsteht.
- (8) Notlandung durchführen wie um Absatz "Notlandung mit stehendem Triebwerk" beschrieben. Nicht versuchen, das Triebwerk wieder anzulassen.

KABINENBRAND

- (1) Hauptschalter - AUS.
- (2) Kabinenheizung und -belüftung - schließen (um Zugluft zu vermeiden).

Anmerkung

Handfeuerlöscher einsetzen, falls ein solcher zur Verfügung steht. So bald wie möglich landen und das Flugzeug auf Brandschäden untersuchen.

Wichtiger Hinweis

Nach Benutzung eines Feuerlöschers in geschlossener Kabine wird empfohlen, die Kabine zu be- bzw. entlüften.

FLÜGELBRAND

- (1) Landescheinwerferschalter - AUS
- (2) Positionsleuchtenschalter - AUS
- (3) Pitotrohrheizungsschalter - AUS

Anmerkung

Einen Slip durchführen, um die Flammen von Kraftstofftank und Kabine fernzuhalten, und so bald wie möglich landen.

KABELBRAND IM FLUGE

Das erste Anzeichen eines Kabelbrandes ist der Geruch brennender oder schmorender Isolation. Als sofortige Reaktion sollte der Hauptschalter ausgeschaltet und die Frischluftzufuhr, so weit wie durchführbar, gedrosselt werden, um die Möglichkeit eines Dauerbrandes zu verringern.

Kann auf elektrische Energie während des Fluges nicht verzichtet werden, so kann man versuchen, den beschädigten Stromkreis in der folgenden Weise zu identifizieren, um ihn dann abzuschalten:

- (1) Hauptschalter - AUS
- (2) Alle anderen Schalter (außer Zündschalter) - AUS
- (3) Zustand der Schutzschalter prüfen, um den schadhaften Stromkreis zu finden. Schadhafte Stromkreis ausgeschaltet lassen.
- (4) Hauptschalter - EIN.
- (5) Die anderen Schalter nacheinander mit gewissen Pausen einschalten, bis der Kurzschluss im Stromkreis gefunden ist.

Seite: 3-6
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

- (6) Sicherstellen, dass der Brand erloschen ist, bevor die Frischluftzufuhr wieder geöffnet wird.

LANDUNG

LANDUNG MIT EINEM PLATTEN REIFEN

Flügelklappen normal ausfahren und das Flugzeug in schwanzlastiger Lage und hängendem Flügel aufsetzen, um den platten Reifen möglichst lange vom Boden abzuhalten. Nach dem Aufsetzen kann die Richtungskontrolle mit dem Seitenruder und der Bremse am guten Rad aufrechterhalten werden.

LANDUNG OHNE HÖHENSTEUERUNG

Flugzeug unter Benutzung des Gasbedienknopfes und des Stabilator-Trimmrades für den Horizontalflug (bei etwa 90 mph, Fahrwerk ausgefahren und Flügelklappen auf 10°) austrimmen. Danach die Einstellung des Timmrades nicht mehr verändern, sondern den Gleitwinkel nur noch durch entsprechende Änderung der Triebwerkleistung kontrollieren.

Beim Abfangen zur Landung wirkt sich die auf die verringerte Leistung zurückzuführende Kopflastigkeit nachteilig aus und es besteht die Möglichkeit, dass das Flugzeug mit dem Bugrad zuerst aufsetzt. Aus diesem Grunde ist das Stabilator-Trimmrade beim Abfangen voll schwanzlastig zu verstellen und die Leistung so einzustellen, dass das Flugzeug vor dem Aufsetzen in die Horizontalfluglage rotiert. Beim Aufsetzen ist das Gas ganz wegzunehmen.

NOTLANDUNGEN

VORSORGLICHE LANDUNG MIT TRIEBWERKSLEISTUNG

Vor dem Versuch einer "Außenlandung" sollte man das Landegebiet langsam in sicherer Höhe, jedoch tief genug überfliegen, um das Gelände auf Beschaffenheit und Hindernisse zu überprüfen. Dabei ist wie folgt zu verfahren:

- (1) Die Betriebsprüfliste "Vor der Landung" in Abschnitt IV durchführen.
- (2) Gewähltes Gebiet mit 20° Klappeneinstellung und 75 mph Geschwindigkeit überfliegen und dabei das zum Aufsetzen bevorzugte Gebiet für den nächsten Landeanflug beobachten.
- (3) Ist die vorgesehene Landefläche eben und hart, so ist eine Radlandung vorzubereiten. Ist die Fläche jedoch uneben oder weich, so bereite man sich auf eine Bauchlandung vor.
- (4) Im Rückenwindteil alle Schalter außer Zünd- und Hauptschalter ausschalten.
- (5) Vor dem Endanflug Kabinentüren entriegeln!
- (6) Anflug mit 30°- Klappenstellung bei 75 mph.
- (7) Vor dem Aufsetzen Zünd- und Hauptschalter ausschalten.
- (8) In leicht schwanzlastiger Fluglage landen.

NOTLANDUNG MIT STEHENDEM TRIEBWERK

Falls das Triebwerk im Fluge stehen bleibt, Gleitflug mit eingefahrenen Klappen bei den Geschwindigkeiten, die in der Tabelle für "Beste Gleitfluggeschwindigkeiten" in Abb.5-7 angegeben sind, einleiten. Wenn es die Zeit erlaubt, die Ursache des Triebwerkausfalls durch Überprüfen des Kraftstoffvorrats, der richtigen Brandhahnstellung, der Gemischeinstellung und der Kraftstoffdurchflussanzeige (bei eingeschalteter Hilfskraftstoffpumpe) feststellen. Ferner ist zu prüfen, dass der Zündschal-

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 3-8
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

ter die richtige Stellung hat. Bleibt der Versuch, das Triebwerk wieder anzulassen, ohne Erfolg, so ist die **Notlandung wie folgt** vorzubereiten und durchzuführen:

- (1) Sitze, Anschnall- und Schultergurte - anpassen und schließen.
- (2) Hilfskraftstoffpumpe ausschalten
- (3) Gemischbedienknopf - ganz herausziehen (Schnellstopp)
- (4) Brandhahn - Zu
- (5) Wenn der gewählte **Landeplatz eben und hart** ist, Fahrwerk innerhalb der Gleitflugstrecke zum Platz ausfahren.
- (6) **Anflug mit 85 mph** durchführen.
- (7) Wenn elektrischer Strom verfügbar ist, **Klappen** innerhalb der Gleitflugstrecke zum Landeplatz **soweit wie nötig** ausfahren und mit **75 mph** anfliegen.
- (8) Hauptschalter ausschalten
- (9) Kabinentüren vor dem Endanflug entriegeln.
- (10) Wenn der **Landeplatz uneben oder weich** ist, eine Bauchlandung wie folgt vorbereiten und durchführen:
 - a. **Anflug mit 85 mph** und dabei Fahrwerk und Flügelklappen eingefahren lassen.
 - b. **Klappen** innerhalb der Gleitflugstrecke zum Landeplatz **soweit wie nötig** ausfahren und mit **75 mph** anfliegen.
 - c. Hauptschalter ausschalten.
 - d. Kabinentüren vor dem Endanflug entriegeln.
 - e. In leicht schwanzlastiger Fluglage aufsetzen.
 - f. Versuchen, das Heck während des Rutschens am Boden tief zu halten.

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 3-9
Ausgabe: 1

NOTLANDUNG AUF DEM WASSER

Vorbereiten der Landung auf dem Wasser durch Sicherung oder Abwurf aller im Gepäckraum untergebrachten schweren Gegenstände und Zusammenholen gefalteter Mäntel oder Kissen als Gesichtsschutz für die Insassen beim Aufsetzen auf dem Wasser. Notrufe "Mayday" mit Angabe der Position und der Absichten auf Frequenz 121,5 MHz absetzen.

- (1) Anflug gegen Wind planen, wenn starker Wind und starker Seegang herrschen. Bei starker Dünung und leichtem Wind ist parallel zur Dünung aufzusetzen.
- (2) Anflug mit eingefahrenem Fahrwerk, 30°-Klappenstellung und ausreichender Triebwerkleistung für ein 300-ft/min-Sinken bei 70 mph.
- (3) Kabinentüren entriegeln
- (4) Gleichmäßiges Sinken bis zum Aufsetzen in horizontaler Fluglage beibehalten. Keinen Abfangvorgang versuchen, da es schwierig ist, die Höhe des Flugzeugs über Wasser zu schätzen.
- (5) Im Zeitpunkt des Aufsetzens Kissen oder gefaltete Mäntel vor das Gesicht halten.
- (6) Zweiten Aufschlag erwarten, denn das Flugzeug könnte nach dem Aufsetzen "springen".
- (7) Flugzeug durch die Türen verlassen. Wenn nötig, Fenster öffnen, um Wasser in die Kabine hereinzulassen, sodass sich der Druck ausgleicht und die Tür geöffnet werden kann.
- (8) Schwimmwesten und Schlauchboot (wenn vorhanden) nach dem Verlassen der Kabine aufblasen. Es kann nicht erwartet werden, dass das Flugzeug nach dem Aufsetzen länger als ein paar Minuten schwimmt.

Seite: 3-10
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

FLUG BEI VEREISUNGSBEDINGUNGEN

Das Fliegen unter bekannten Vereisungsbedingungen ist zwar verboten, doch sollte man bei unerwartet auftretender Vereisung wie folgt handeln:

- (1) Pitotrohrheizungsschalter – EIN (falls eingebaut)
- (2) Umkehren oder Flughöhe ändern, um in Temperaturen zu gelangen, bei denen Vereisung weniger vorkommt.
- (3) Den linken Kabinenbelüftungsknopf, den Kabinenheizungsknopf und den Enteisungsknopf ganz herausziehen, um Warmluft für die Windschutzscheibenenteisung zu erhalten.
- (4) Drehzahl erhöhen, um den Eisansatz an den Propellerblätter möglichst gering zu halten.
- (5) Landung auf dem nächstgelegenen Flugplatz planen. Bei äußerst schneller Eisbildung ein geeignetes Gelände für eine "Außenlandung" suchen.
- (6) Bei einem Eisansatz an den Flügelvorderkanten von mehr als 5 mm muss man auf eine bedeutend höhere Überziehgeschwindigkeit gefasst sein.
- (7) Bei einem Eisansatz von bis zu 25 mm die Flügelklappen auf 10° ausfahren. Bei noch stärkerem Eisansatz den Anflug mit eingefahrenen Klappen durchführen, damit bei Anflug und Landung ausreichende Stabilatorwirksamkeit gegeben ist.
- (8) Landeanflug erforderlichenfalls mit einem Vorwärts-Slip durchführen, um bessere Sicht zu haben.
- (9) Anflug je nach Stärke des Eisansatzes mit 85 bis 95 mph durchführen.
- (10) Landung in Horizontalfluglage durchführen.

BEENDEN EINES SPIRALSTURZFLUGES

Bei Eintritt in einen Spiralsturzflug ist wie folgt zu handeln:

- (1) Gas ganz wegnehmen.
- (2) Durch koordinierte Anwendung von Quer- und Seitensteuer das Flugzeugsymbol am Kurvenkoordinator auf die Horizontalbezugslinie ausrichten und so die Kurve beenden.
- (3) Höhensteuer vorsichtig ziehen, um die angezeigte Geschwindigkeit langsam auf 90 mph zu verringern.
- (4) Stabilatortrimmrad so einstellen, dass ein Gleitflug mit 90 mph aufrechterhalten wird.
- (5) Steuerhorn loslassen und für die Einhaltung eines geraden Kurses das Seitenruder benutzen. Eine eventuell vorhandene Asymmetrie der Seitenruderkräfte ist mit dem Seitenrudertrimmrad auszugleichen.
- (6) Gelegentlich Zwischengas geben, jedoch nicht so viel, dass der ausgetrimmte Gleitflug beeinträchtigt wird.
- (7) Nach Austritt aus den Wolken auf normale Reiseleistung gehen und Flug fortsetzen.

STÖRUNGEN IN DER STROMVERSORGUNGSANLAGE

Störungen in der Stromversorgungsanlage können durch periodisches Überwachen des Amperemeters festgestellt werden. Die Ursache solcher Störungen ist jedoch für gewöhnlich schwer zu bestimmen. Die wahrscheinlichste Ursache für einen Ausfall des Wechselstromgenerators sind durchgebrochene oder lockere Leitungen oder ein gerissener Keilriemen, obwohl hier auch andere Faktoren im Spiel sein können. So kann zum Beispiel ein beschädigter oder falsch eingestellter Spannungsregler Störungen hervorrufen. Alle elektrischen Störungen dieser Art schaffen einen "elektrischen Notfall", bei dem sofort gehandelt werden muss.

Seite: 3-12
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

Stromversorgungsstörungen fallen gewöhnlich in zwei Kategorien: zu hoher Ladestrom oder nicht ausreichender Ladestrom. Die nachfolgenden Absätze beschreiben die empfohlenen Abhilfemaßnahmen für beide Störungsfälle.

ZU HOHER LADESTROM

Nach mehrmaligem Anlassen des Triebwerks und starker elektrischer Belastung bei niedriger Triebwerkdrehzahl (z.B. bei längerem Rollen) wird die Batterie so weit entladen sein, dass sie in der ersten Zeit des Fluges einen höheren als den normalen Ladestrom aufnimmt. Nach dreißig Minuten Reiseflug sollte jedoch das Amperemeter weniger als zwei Zeigebreiten Ladestrom anzeigen. Wenn die Anzeige auf einem langen Flug über diesem Wert bleibt, so ist es möglich, dass sich die Batterie überhitzt und der Elektrolyt übermäßig schnell verdampft. Außerdem können elektronische Bauteile in der elektrischen Anlage durch die über dem Normalwert liegende Netzspannung in Mitleidenschaft gezogen werden, wenn die Überladung der Batterie auf falsche Einstellung des Spannungsreglers zurückzuführen ist.

Um diese Möglichkeiten auszuschließen, sollte die Generator-Hälfte des zweiteiligen Hauptschalters auf AUS geschaltet werden. Der Flug sollte beendet und/oder die Stromentnahme aus der Batterie so schnell wie möglich auf ein Minimum verringert werden, da die Batterie die elektrische Anlage nur eine begrenzte Zeit versorgen kann. Wenn erkennbar wird, dass die Batteriespannung zu weit absinkt, um die elektrische Anlage noch betreiben zu können, kann der Generator-Schalter mehrmals für mehrere Minuten wieder eingeschaltet werden, bis die Batterie teilweise wieder aufgeladen ist. Wenn dieser Fall während eines Nachtfluges eintritt, sollte man den Generatorschalter, kurz bevor Landescheinwerfer, Fahrwerk und Landeklappen für die Landung benötigt werden, wieder auf EIN schalten.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 3-13
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

UNZUREICHENDER LADESTROM

Wenn das Amperemeter im Flug eine andauernde Entladung anzeigt, so lässt das erkennen, dass der Generator die Anlage nicht mit Strom versorgt. Er ist dann auszuschalten, da der Generator-Feldwicklungskreis eine unnötige Belastung für das Bordnetz bedeutet. Alle nicht unbedingt erforderlichen Anlagen sollten ausgeschaltet und der Flug so bald wie möglich beendet werden.

RAUER TRIEBWERKLAUF ODER LEISTUNGSVERLUST

VERSCHMUTZTE ZÜNDKERZEN

Ein leicht rauer Triebwerklauf im Fluge kann durch eine oder mehrere verkohlte oder verbleite Zündkerzen verursacht werden. Die Bestätigung für diese Möglichkeit kann man erhalten, wenn man den Zündschalter kurz von Stellung BEIDE entweder auf LINKS oder RECHTS schaltet. Ein offensichtlicher Leistungsabfall bei Betrieb auf einem Zündmagneten ist ein Anzeichen für eine Kerzen- oder Magnetstörung. Da eine Kerzenstörung als wahrscheinlichste Ursache angenommen werden kann, sollte man das Gemisch auf den für Reiseflug normalen armen Wert einstellen. Schafft dies innerhalb einiger Minuten keine Abhilfe, so sollte man versuchen, ob ein etwas reicheres Gemisch einen ruhigeren Triebwerklauf bringt. Wenn nicht, nächsten Flugplatz zur Untersuchung anfliegen und dabei Zündschalterstellung BEIDE verwenden, sofern nicht äußerst rauer Lauf zur Verwendung nur eines Zündmagneten zwingt.

ZÜNDMAGNETSTÖRUNGEN

Plötzlicher rauer Triebwerklauf oder Fehlzündung ist gewöhnlich ein Anzeichen für Zündmagnetstörungen. Umschalten des Zündschalters von BEIDE auf entweder LINKS oder RECHTS wird erkennen lassen, welcher der beiden Zündmagnete nicht in Ordnung ist. Man wähle unterschiedliche Leistungseinstellungen und reichere das Gemisch an, um festzustellen,

Seite: 3-14
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

ob Dauerbetrieb mit beiden Zündmagneten (Stellung BEIDE) möglich ist. Ist dies nicht der Fall, auf den einwandfreien Zündmagneten umschalten und nächsten Flugplatz zur Instandsetzung anfliegen.

NIEDRIGER ÖLDRUCK

Tritt zu niedriger Öldruck zusammen mit normalen Öltemperaturen auf, so deutet dies auf die Möglichkeit einer Störung des Öldruckmessers oder des Überdruckventils hin. Eine Undichtigkeit in der Leitung zum Instrument ist nicht unbedingt Grund für eine sofortige vorsorgliche Landung, weil eine Düse in dieser Leitung einen plötzlichen Ölverlust aus dem Triebwerkölsumpf verhindert. Jedoch ist eine Landung am nächstgelegenen Flugplatz ratsam, um die Ursache der Störung festzustellen.

Tritt ein völliger Verlust des Öldrucks oder ein zu niedriger Öldruck zusammen mit einem plötzlichen Anstieg der Öltemperatur auf, so ist das Grund genug, um einen bevorstehenden Triebwerkausfall zu vermuten. Deshalb sofort die Triebwerkleistung verringern und nach einem geeigneten Feld für eine Notlandung suchen. Während des Anfluges das Triebwerk mit geringer Leistung laufen lassen, wobei darauf zu achten ist, dass wirklich nur die zum Erreichen der gewählten Landestelle erforderliche Leistung verwendet wird.

STÖRUNGEN IN DER FAHRWERKANLAGE

Im Falle von Störungen beim Ein- oder Ausfahren des Fahrwerks sind zunächst einige Prüfungen allgemeiner Art durchzuführen, bevor die Notmaßnahmen in den folgenden Absätzen eingeleitet werden.

Bei der Untersuchung einer Fahrwerkstörung ist zunächst zu prüfen, dass der Hauptschalter auf EIN steht und die Schutzschalter "FAHRWERK" und "FAHRW ANZ" eingeschaltet (d.h. niedergedrückt) sind. Ist dies nicht der Fall, so sind diese Schalter einzuschalten. Ferner sind die beiden Fahrwerkstellungsanzeigeleuchten auf ordnungsgemäße Funktion zu

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Diese Änderung gilt
nur für das Flugzeug
D-ECMG

Seite: 3-15
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

prüfen, indem man sie niederdrückt und gleichzeitig dreht, um sich davon zu überzeugen, dass die Abblendkappen offen sind. Eine durchgebrannte Glühlampe kann während des Fluges durch die Lampe der Kompassleuchte oder durch die andere, noch gute Fahrwerkstellungsanzeigelampe ersetzt werden.

STÖRUNGEN BEIM EINFAHREN DES FAHRWERKS

Sollte das Fahrwerk nicht normal einfahren oder leuchtet die Fahrwerkstellungsanzeigeleuchte EIN nur mit Unterbrechungen, so ist die Leuchte auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen und dann zu versuchen, das Fahrwerk nochmals zu betätigen. Hierzu zunächst den Fahrwerkbedienhebel auf Stellung AUS stellen. Nach Aufleuchten der Fahrwerkstellungsanzeigeleuchte AUS ist der Bedienknopf des Druckentlastungsventils der Handpumpe mindestens fünf Sekunden lang zu ziehen. Danach den Bedienhebel für einen weiteren Einfahrversuch in die Stellung EIN bringen. Auch wenn die Stellungsanzeigeleuchte EIN jetzt wieder nicht aufleuchtet, braucht nicht sofort gelandet zu werden. Der Flug kann vielmehr bis zu einem Flugplatz mit Wartungsmöglichkeit fortgesetzt werden, wenn nach anscheinend einwandfreiem Einfahren des Fahrwerks die Reisegeschwindigkeit normal ist, kein außergewöhnliches Flattern der Steuerflächen auftritt und der Motor der hydraulischen Fahrwerkanlage nicht läuft. Schaltet jedoch dieser Motor nach dem Einfahren des Fahrwerks nicht ab oder leuchtet die Fahrwerkstellungsanzeigeleuchte EIN immer noch mit Unterbrechungen, so ist das Fahrwerk auszufahren und in dieser Stellung zu belassen, bis eine Wartungsmöglichkeit besteht.

Seite: 3-16
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

Diese Änderung gilt
nur für das Flugzeug
D-ECMG

Reims Aviation
Reims, Marne France

STÖRUNGEN BEIM AUSFAHREN DES FAHRWERKS

Die normale Ausfahrzeit des Fahrwerks beträgt etwa 14 Sekunden. Sollte das Fahrwerk nicht normal ausfahren, so sind die allgemeinen Prüfungen der Schutzschalter und des Hauptschalters durchzuführen und der normale Ausfahrvorgang bei einer auf 80 mph verminderten Fluggeschwindigkeit zu wiederholen. Bleiben alle Versuche, das Fahrwerk mit der normalen Hydraulikanlage auszufahren und zu verriegeln, ohne Erfolg, so kann das Fahrwerk mit der Handpumpe für Fahrwerknotbetätigung von Hand ausgefahren werden (sofern nicht ein Totalverlust der Hydraulikflüssigkeit zu verzeichnen ist.) Die Handpumpe befindet sich zwischen den Frontsitzen am Fußboden unter einer Klappe.

NOTAUSFAHREN DES FAHRWERKS VON HAND

Zum Notausfahren des Fahrwerks von Hand ist wie folgt vorzugehen:

- (1) Fahrwerkbedienhebel auf AUS stellen.
- (2) Klappe hochklappen und Handpumpengriff herausziehen.
- (3) Mit Pumpe etwa 40 Kolbenstöße ausführen.
- (4) Mit Pumpen aufhören, wenn sich starker Widerstand bemerkbar macht.
- (5) Sich am Aufleuchten der grünen Leuchte AUS überzeugen, dass das Fahrwerk tatsächlich ausgefahren ist.
- (6) Nach Aufleuchten der grünen Leuchte AUS den Pumpengriff verstauen und den Bedienknopf des Druckentlastungsventils der Handpumpe etwa fünf Sekunden lang ziehen, damit sich der Anlagedruck ausgleicht und das Fahrwerk später wieder normal eingefahren werden kann.

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Diese Änderung gilt
nur für das Flugzeug
D-ECMG

Seite: 3-17
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

) Sollte die grüne Leuchte AUS jedoch nicht aufleuchten, so darf man den Anlagedruck mit dem Druckentlastungsventil nicht ausgleichen, wenn eine Landung mit ausgefahrenem Fahrwerk beabsichtigt ist. Zieht man es jedoch in einem solchen Fall vor, eine Bauchlandung durchzuführen, so muss der Bedienknopf des Druckentlastungsventils für mindestens fünf Sekunden gezogen werden, während sich der Fahrwerkbedienhebel noch in Stellung AUS befindet. Dadurch kann dann das Fahrwerk normal einfahren, wenn der Fahrwerkbedienhebel auf EIN gestellt wird.

LANDUNG OHNE SICHERE ANZEIGE FÜR FAHRWERKVERRIEGELUNG

Nachdem die in Absatz "Störungen beim Ausfahren des Fahrwerks" angeführten Prüfungen vorgenommen worden sind und eine Beobachtung des Fahrwerks in den Spiegeln unter den Flügeln ergeben hat, dass es ausgefahren und verriegelt zu sein scheint, ist wie folgt zu verfahren:

- (1) Die Betriebsprüfliste "Vor der Landung" in Abschnitt IV durchführen.
- (2) Normalen Anflug mit ganz ausgefahrenen Klappen durchführen.
- (3) Das ausgefahrne Fahrwerk mit Hilfe der Handpumpe unter Hydraulikdruck halten.
- (4) In schwanzlastiger Fluglage möglichst weich aufsetzen und beim Landelauf möglichst wenig bremsen.
- (5) Langsam zu einer Reparaturwerkstatt rollen.
- (6) Triebwerk normal abstellen, bevor das Fahrwerk einer Untersuchung unterzogen wird.

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite:	3-18	Diese Änderung gilt	Reims Aviation
Ausgabe:	1	nur für das Flugzeug	Reims, Marne France
Änderung:	März 2022	<u>D-ECMG</u>	

LANDUNG MIT SCHADHAFTEM BUGFAHRWERK

Falls das Bugfahrwerk nicht oder nur teilweise ausfährt, so bereite man sich wie folgt auf eine Radlandung vor:

- (1) Alle beweglichen Lasten nach hinten in den Gepäckraum verlagern und den Fluggast auf den hinteren Sitz schicken.
- (2) Für die Landung eine harte Landebahn oder eine ebene Grasbahn wählen.

Anmerkung

Ist der Landeplatz uneben oder weich, so ist eine Bauchlandung wie unter "Notlandungen (Vorsorgliche Landung mit Triebwerkleistung)" anstelle des folgenden Verfahrens durchzuführen.

- (3) Das ausgefahrene Fahrwerk mit der Handpumpe unter Hydraulikdruck halten (Fahrwerkbedienhebel AUS).
- (4) Klappen auf 30° ausfahren.
- (5) Hauptschalter ausschalten.
- (6) In leicht schwanzlastiger Fluglage aufsetzen.
- (7) Gemischbedienknopf ganz herausziehen (Schnellstopp).
- (8) Zünd/Anlasser-Schalter ausschalten.
- (9) Brandhahn auf ZU schalten.
- (10) Bugrad möglichst lange von der Landebahn abhalten.
- (11) Flugzeug sofort verlassen, wenn es zum Stillstand gekommen ist

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 3-19
Ausgabe: 1

LANDUNG MIT TEILWEISE AUSGEFAHRENEM HAUPTFAHRWERK

Sollte das Hauptfahrwerk nur teilweise ausfahren und scheitern alle Versuche, es ganz auszufahren (einschließlich Notausfahren von Hand), so ist eine Bauchlandung wie unter "Notlandungen (Vorsorgliche Landung mit Triebwerkleistung)" durchzuführen. Zur Vorbereitung der Bauchlandung ist der Bedienknopf des Druckentlastungsventils der Handpumpe mindestens fünf Sekunden lang zu ziehen, wobei sich der Fahrwerkbedienhebel in Stellung AUS befinden muss. Danach ist der Bedienhebel auf Stellung EIN zu legen, damit das Fahrwerk beim Aufsetzen auf der Landebahn in die Fahrwerkschächte einschwenken kann.

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 3-20
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

Absichtlich leer gelassene Seite

ABSCHNITT IV

NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

BETRIEBSPRÜFLISTE

VOR DEM EINSTEIGEN IN DAS FLUGZEUG

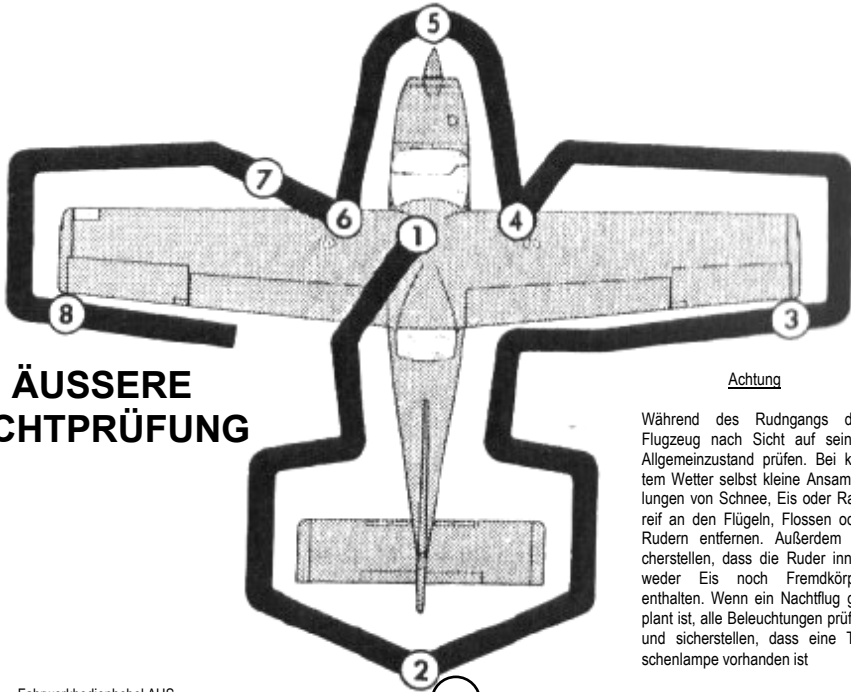
- (1) Äußere Sichtprüfung des Flugzeuges gemäß Abb.4-1 vornehmen

VOR DEM ANLASSEN DES TRIEBWERKS

- (1) Sitze, Anschnall- und Schultergurte - anpassen und schließen
- (2) Brandhahn - prüfen, dass dieser in Stellung AUF steht
- (3) Funkgeräte und Elektrische Ausrüstung - AUS (Master-Switch)
- (4) Bremsen - prüfen und Parkbremse ziehen
- (5) Kühlluft-Klappen - OFFEN (Vor der Betätigung Hebel aus Sperre austrasten)
- (6) Fahrwerkbedienhebel - prüfen, dass dieser auf AUS steht

ANLASSEN DES TRIEBWERKS

- (1) Gemischbedienknopf - ganz herausziehen (Schnellstopp)
- (2) Propeller - hohe Drehzahl (Knopf ganz eingeschoben).
- (3) Gasbedienknopf - 0,6 cm öffnen
- (4) Hauptschalter - EIN
- (5) Schalter der Hilfskraftstoffpumpe auf EIN



ÄUSSERE SICHTPRÜFUNG

Achtung

Während des Rudgangs das Flugzeug nach Sicht auf seinen Allgemeinzustand prüfen. Bei kaltem Wetter selbst kleine Ansammlungen von Schnee, Eis oder Raureif an den Flügeln, Flossen oder Rudern entfernen. Außerdem sicherstellen, dass die Ruder innen weder Eis noch Fremdkörper enthalten. Wenn ein Nachtflug geplant ist, alle Beleuchtungen prüfen und sicherstellen, dass eine Taschenlampe vorhanden ist

1. a. Fahrwerkbedienhebel AUS
b. Steuerhorn-Feststellvorrichtung entfernen
c. Zündschalter AUS
d. Hauptschalter einschalten; Kraftstoffvorratsanzeiger und Aufleuchten der (grünen) Fahrwerkstellungsanzeigeleuchte AUS prüfen; dann Hauptschalter wieder ausschalten.
e. Brandhahn AUF
f. Vor dem ersten Flug des Tages und nach jedem Auftanken den Kraftstoffablassknopf etwa 4 Sekunden lang ziehen, um eventuell vorhandenes Wasser und Sinkstoffe aus dem Kraftstoffsammel-tank abzulassen. Prüfen, dass Kraftstoffablass wieder richtig geschlossen ist. Wird Wasser festgestellt, so besteht die Möglichkeit, dass die Kraftstofftankschäume Wasser enthalten. Die Ablassstopfen der Tankschäume sind daher zu entfernen, um zu sehen, ob Wasser vorhanden ist.
g. Gepäckraumtür auf sicheren Verschluss prüfen.
2. a. Seitenruderraststellvorrichtung abnehmen, falls angebracht.
b. Heckverankerung lösen
c. Ruder auf Bewegungsfreiheit und sicheren Anschluss prüfen.
3. a. Querruder auf Bewegungsfreiheit und sicheren Anschluss prüfen.
b. Kraftstoffentlüftungsöffnungen (An Flügelspitzen-Hinterkante) auf Verstopfung prüfen.
4. a. Flügelverankerung lösen.

5. b. Hauptadredifen auf richtigen Druck prüfen.
c. Tankinhalt sichtbar prüfen, danach Tankverschluss auf festen Sitz prüfen.
a. Ölstand prüfen. Bei weniger als 6 qt (5,7 L) nicht fliegen. Für längere Flüge auf 8 qt (7,6 L) auffüllen.
b. Propeller und Propellernabe auf Kerben und sichere Befestigung prüfen, Propeller außerdem auf Öllecks.
c. Ansaugluftfilter auf Verstopfung durch Staub und andere Fremdkörper prüfen.
d. Bugradfederbein und -Reifen auf richtigen Druck prüfen, Bugradklappen auf richtige Anlenkung.
e. Verankerungsseil lösen.
f. Öffnungen für statischen Druck an der Seite des Rumpfes auf Verstopfung prüfen (auf beiden Rumpfseiten).
6. a. Hautradredifen auf richtigen Druck prüfen.
b. Tankinhalt sichtbar prüfen, danach Tankverschluss auf festen Sitz prüfen.
7. a. Pitotrohrabdeckung entfernen, falls angebracht, und Pitotrohröffnung auf Verstopfung prüfen.
b. Flügelverankerung lösen.
8. a. Kraftstofftank-Entlüftungsöffnung (An Flügelspitzen- Hinterkante) auf Verstopfung prüfen.
b. Querruder auf Bewegungsfreiheit und sicheren Anschluss prüfen.

Abb. 4-1

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 4-3
Ausgabe: 1

- (6) Gemischbedienknopf - auf 4 - 6 gal/h (15 bis 22,7 l/h) vorschieben; dann wieder ganz zurückziehen (Schnellstopp).

Anmerkung

Wenn das Triebwerk noch warm oder von Kraftstoff überflutet ist, ist die Anlasseinspritzung in Punkt (6) wegzulassen.

- (7) Propellerbereich - frei ?.
- (8) Zündschalter - ANLASSEN (auf BEIDE schalten, sobald Triebwerk anspringt).
- (9) Gemischbedienknopf - zügig und gleichmäßig auf "voll reich" vorschieben, sobald das Triebwerk gezündet hat.
- (10) Gasbedienknopf - auf 1000 U/min Leerlaufdrehzahl stellen.
- (11) Öldruck - prüfen (60 psi bis 90 psi - grüner Bogen)
- (12) Hilfskraftstoffpumpe - AUS

VOR DEM START

- (1) Parkbremse - ziehen
- (2) Alle Ruder - auf freie und richtige Bewegung prüfen
- (3) Stabilator- und Seitenrudertrimmung - auf Startstellung
- (4) Brandhahn - AUF (vorn)
- (5) Gasbedienknopf - auf 1800 U/min einstellen.
- (6) Triebwerküberwachungsinstrumente und Amperemeter - prüfen
- (7) Zündmagnete - prüfen (Drehzahlunterschied darf bei keinem der beiden Magnete mehr als 150 U/min betragen und Drehzahlunterschied zwischen beiden Magneten nicht mehr als 50 U/min)
- (8) Propeller - von hoher auf niedrige Drehzahl schalten; dann auf hohe Drehzahl zurückschalten (Bedienknopf ganz eingeschoben).

Seite: 4-4
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

- (9) Unterdruckmesser prüfen (4,6 - 5.4 in.Hg)
- (10) Flugüberwachungsgeräte und Funkgeräte - einstellen.
- (11) Positionsleuchten, Zusammenstoßwarnleuchte und Warnleuchten (Strobe Lights, Sond.) - je nach Erfordernis einschalten.
- (12) Flugregler und Querlageregler (Sonderausrüstung) - AUS .
- (13) Kabinentüren und Fenster - geschlossen und verriegelt.

START

NORMALER START

- (1) Flügelklappen - 0° bis 10° (vorzugsweise 10°).
- (2) Leistung - Vollgas (gleichmäßig Gas geben) 2700 U/min
- (3) Gemisch - voll reich (über 3000 ft arm einstellen für jeweilige Flugplatzhöhe gemäß Kraftstoffdurchfluss - Hinweisschild.
- (4) Flugzeuglage - Bugrad bei 65 mph abheben.
- (5) Geschwindigkeit für Steigflug - 75 bis 85 mph.
- (6) Bremsen - kurz betätigen (wenn sich das Flugzeug in der Luft befindet).
- (7) Fahrwerk - einfahren (im Steigflug)
- (8) Flügelklappen - einfahren (falls ausgefahren).

LEISTUNGSSTART

- (1) Flügelklappen - 10°
- (2) Bremsen - betätigen (wenn sich das Flugzeug in der Luft befindet)
- (3) Leistung - Vollgas (gleichmäßig Gas geben) 2700 U/min.
- (4) Gemisch - über 3000 ft arm einstellen für Flugplatzhöhe gemäß Kraftstoffdurchfluss - Hinweisschild.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 4-5
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

- (5) Bremsen - freigegeben.
- (6) Flugzeuglage - Bugrad bei 60 mph abheben.
- (7) Geschwindigkeit im Steigflug - 71 mph bis alle Hindernisse überwunden sind; dann auf Steigfluggeschwindigkeit gemäß nachstehender Prüfliste "LEISTUNGSSTEIGFLUG" übergehen.
- (8) Bremsen - kurz betätigen (wenn sich das Flugzeug in der Luft befindet)
- (9) Fahrwerk - einfahren, wenn alle Hindernisse überflogen sind.
- (10) Flügelklappen - einfahren nach Beschleunigen auf eine Geschwindigkeit von mindestens 80 mph.

Anmerkung

**Leistung nicht vermindern, bis Fahrwerk
und Flügelklappen eingefahren sind.**

STEIGFLUG

NORMALER STEIGFLUG

- (1) Geschwindigkeit - 100 bis 120 mph.
- (2) Leistung - 25 in.Hg (847 mbar) und 2500 U/min.
- (3) Gemisch - voll reich arm einstellen auf 13 gal/h (49 l/h)
Kraftstoffdurchfluss

LEISTUNGSSTEIGFLUG

- (1) Geschwindigkeit - 95 mph in Meereshöhe bis 91 mph in 10000 ft.
- (2) Leistung - Vollgas und 2700 U/min.
- (3) Gemisch - arm einstellen für die Flughöhe gemäß Kraftstoffdurchfluss - Hinweisschild
- (4) Kühlluftklappen - voll OFFEN

Seite: 4-6
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

Reims Aviation
Reims, Marne France

(Seitenumbruch geändert)

REISEFLUG

- (1) Leistung - 15 bis 25 in.Hg (508 bis 847 mbar) Ladedruck und 2100 bis 2500 U/min. Beide Werte so kombinieren, dass man eine Leistung von höchstens 75% erhält.
- (2) Stabilator- und Seitenrudertrimmung entsprechend einstellen.
- (3) Gemisch - arm einstellen für Reiseflug-Kraftstoffdurchfluss gemäß den Tabellen für Reiseleistung in Abschnitt V.
- (4) Kühlluftklappen - GESCHLOSSEN

SINKFLUG

- (1) Gemisch - reich (oder arm einstellen für ruhigen Triebwerklauf)
- (2) Leistung - wie gewünscht

Anmerkung

Bei weniger als 10 in.Hg (336,6 mbar) Ladedruck
ist Dauerbetrieb im Drehzahlen zwischen 1400
und 1750 U/min zu vermeiden.

- (3) Kühlluftklappen - GESCHLOSSEN

VOR DER LANDUNG

- (1) Sitze, Anschnall- und Schultergurte - anpassen und schließen.
- (2) Fahrwerk - ausfahren (unter 140 mph)
- (3) Gemisch - reich

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 4-7
Ausgabe: 1

- (4) Propeller - hohe Drehzahl (Bedienknopf ganz eingeschoben).
- (5) Geschwindigkeit - 80 bis 90 mph (Klappen eingefahren)
- (6) Flügelklappen - wie gewünscht (0° bis 10° unter 150 mph, 10° bis 30° unter 110 mph).
- (7) Geschwindigkeit - 70 bis 80 mph (Klappen ausgefahren)
- (8) Stabilator- und Seitenrudertrimmung - einstellen.

DURCHSTARTEN

- (1) Leistung - Vollgas und 2700 U/min.
- (2) Flügelklappen - auf 20° einfahren.
- (3) Bei Erreichen einer Geschwindigkeit von etwa 75 mph Klappen langsam einfahren.

NORMALE LANDUNG

- (1) Aufsetzen - mit den Haupträdern zuerst.
- (2) Landelauf - Bugrad langsam aufsetzen.
- (3) Bremsen - nicht mehr als unbedingt erforderlich.

NACH DER LANDUNG

- (4) Flügelklappen - einfahren
- (5) Kühlluftklappen - OFFEN

Seite: 4-8
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

Diese Änderung gilt
nur für das Flugzeug
D-ECMG

Reims Aviation
Reims, Marne France

VOR DEM AUSSTEIGEN

- (1) Parkbremse - anziehen
- (2) Funkgeräte und elektrische Ausrüstung - "OFF" (Funk - Master-switch, dieser befindet sich am oberen linken Rand des Instrumentenbretts)
- (3) Gemischbedienknopf - ganz herausziehen (Schnellstopp).
- (4) Zündschalter - AUS, Flugzeugschlüssel ggf. auf die Instrumentenbrett-Abdeckung legen.
- (5) Hauptschalter - AUS.
- (6) Steuerhorn-Feststellvorrichtung - einsetzen.
- (7) Nach dem letzten Flug des Tages Sicherungsschalter an der Rückwand des Gepäckraums heraus ziehen.

BETRIEBSEINZELHEITEN

ANLASSEN DES TRIEBWERKS

Bei kaltem Wetter fällt die Temperatur im Triebwerkraum nach Abstellen des Triebwerks rasch ab und die Zuleitungen zu den Einspritzdüsen bleiben nahezu ganz mit Kraftstoff gefüllt. Die Anlassverfahren für kaltes Wetter sind daher relativ einfach und leicht zu überschauen. Bei sehr warmem Wetter steigt jedoch die Temperatur im Triebwerkraum nach dem Abstellen des Triebwerks sehr rasch an, so dass der Kraftstoff in den Zuleitungen verdampft und in die Ansaugleitung entweicht.

Das Anlassen des Triebwerks bei warmem Wetter hängt weitgehend davon ab, wie lange der letzte Triebwerklauf zurückliegt. Innerhalb der ersten 20 bis 30 Minuten nach dem Abstellen des Triebwerks ist der Kraftstoffverteiler noch ausreichend vorgefüllt und die leeren Zuleitungen zu den Einspritzdüsen füllen sich, bevor das Triebwerk abstirbt. Nach etwa 30 Minuten hat sich jedoch der Kraftstoffdampf in der Ansaugleitung fast völlig verzogen und es muss vielleicht etwas eingespritzt werden, damit die Zuleitungen zu den Einspritzdüsen gefüllt werden und das Triebwerk nach dem Anspringen weiterläuft.

Sieht es so aus, als wollte das Triebwerk nach dem Anspringen wieder stehen bleiben, so ist vorübergehend die Hilfskraftstoffpumpe einzuschalten und der Gasbedienknopf so einzustellen, daß das Triebwerk weiterläuft.

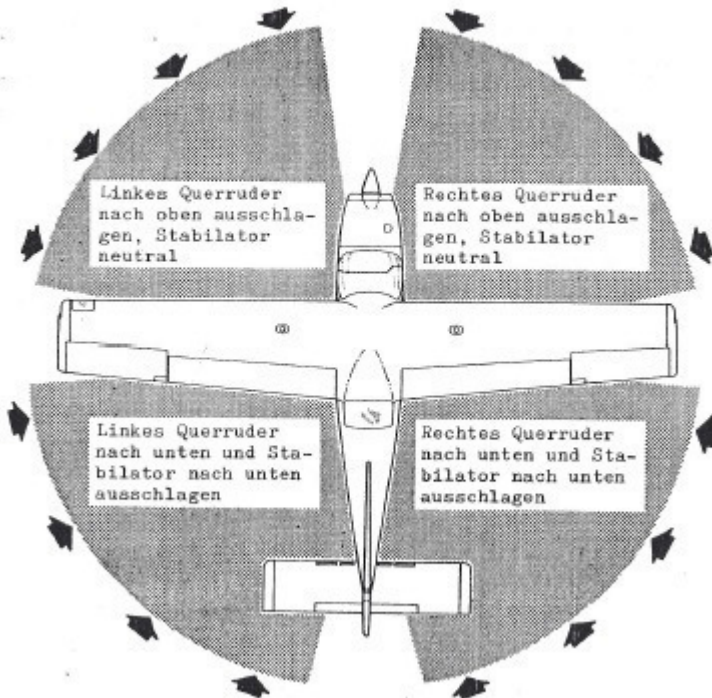
Schwaches, stotterndes Zünden, gefolgt von schwarzen Rauchwolken aus dem Auspuff, deutet auf zu vieles Einspritzen oder auf Überfluten hin. In einem solchen Fall ist die Hilfskraftstoffpumpe abzuschalten, der Gasbedienknopf auf 1/2 bis voll geöffnet zu stellen und das Triebwerk bei ganz armer Gemischeinstellung mit dem Anlasser weiter durchzudrehen. Sobald das Triebwerk anspringt, den Gemischbedienknopf zügig auf voll reich verschieben und den Gasbedienknopf auf die gewünschte Leerlaufdrehzahl zurückziehen.

Seite: 4-10
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

ROLLDIAGRAMM

ROLLDIAGRAMM



WINDRICHTUNG →

Anmerkung

Starke seitliche Rückenwinde erfordern Vorsicht. Plötzliches Gasgeben und scharfes Bremsen vermeiden, wenn das Flugzeug in dieser Lage ist. Lenkbares Bugrad und Seitenruder zur Beibehaltung der Richtung benutzen.

Abb. 4-2

Wenn zuwenig eingespritzt worden ist (am wahrscheinlichsten bei kaltem Wetter und bei kaltem Triebwerk), wird das Triebwerk überhaupt nicht zünden und es ist weiteres Einspritzen notwendig.

Erfolgt nach dem Anspringen des Triebwerks im Sommer innerhalb von 30 Sekunden und bei sehr kaltem Wetter innerhalb von 60 Sekunden keine Anzeige des Öldruckes, Triebwerk sofort abstellen und die Ursache untersuchen. Fehlender Öldruck kann ernste Schäden am Triebwerk hervorrufen.

Anmerkung

Weitere Einzelheiten über Anlassen und Betrieb bei kaltem Wetter sind in diesem Abschnitt unter "Betrieb bei kaltem Wetter" zu finden.

ROLLEN

Beim Rollen ist es wichtig, dass die Rollgeschwindigkeit und die Betätigung der Bremsen auf ein Minimum beschränkt bleibt und alle Ruder zur Beibehaltung der Richtung und des Gleichgewichtes verwendet werden (siehe Rolldiagramm in Abb.4-2). Das Rollen auf lockerem Kies oder Schlacke sollte mit geringer Triebwerksdrehzahl erfolgen; um Abrieb und Steinschlagschäden an den Propellerblättern zu vermeiden.

VOR DEM START *

WARMLAUFEN DES TRIEBWERKS

Da das Triebwerk zur Erzielung wirksamer Kühlung im Fluge eng verkleidet ist, sollten Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um eine Überhitzung des Triebwerks bei längerem Lauf am Boden zu vermeiden. Außerdem

Seite: 4-12
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

kann längeres Laufenlassen im Leerlauf zu Verschmutzung der Zündkerzen führen. Wenn sich die Triebwerkdrehzahl gleichmäßig erhöhen lässt, ist das Flugzeug startklar.

ZUNDMAGNETPRÜFUNG

Die Zündmagnetprüfung sollte bei 1800 U/min wie folgt durchgeführt werden: Zündschalter zuerst auf Stellung RECHTS legen und Drehzahl ablesen. Dann Schalter auf Stellung BEIDE zurückstellen, um den anderen Zündkerzensatz freizubrennen. Danach auf Stellung LINKS schalten, die Drehzahl wieder ablesen und den Schalter auf BEIDE zurückstellen. Der Drehzahlabfall sollte bei keinem der beiden Magneten mehr als 150 U/min. und der Drehzahlunterschied zwischen den beiden einzeln betriebenen Magneten nicht mehr als 50 U/min betragen. Ein allmählicher Abfall unter den Normalwert ist gewöhnlich ein Zeichen für ein zu armes oder zu reiches Gemisch. Falls Zweifel hinsichtlich der Funktion der Zündanlage bestehen, werden gewöhnlich Drehzahlprüfungen bei ärmerem Gemisch oder höheren Drehzahlwerten bestätigen, ob eine Störung vorliegt.

Das Fehlen eines Drehzahlabfalls kann ein Zeichen für eine schadhafte Erdung einer Seite der Zündanlage sein oder Grund für den Verdacht geben, dass die Magneteinstellung nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, sondern Frühzündungen ergibt.

PRÜFUNG DES WECHSELSTROMGENERATORS

Vor Flügen, bei denen die Gewissheit einwandfreier Funktion des Generators und des Spannungsreglers wesentlich ist (z.B. bei Nacht- und Instrumentenflügen), kann man die Bestätigung dafür auf folgende Weise erhalten: kurzzeitiges Belasten (3 bis 5 Sekunden) der elektrischen Anlage durch Einschalten des Landescheinwerfers oder durch Betätigen der Flügelklappen während des Triebwerkprüflaufes (1800 U/min). Das Amperemeter wird innerhalb einer Zeigerbreite von Null stehenbleiben, wenn Generator und Spannungsregler richtig arbeiten.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 4-13
Ausgabe: 1

START

LEISTUNGSPRÜFUNGEN

Es ist wichtig, das Verhalten des Triebwerks unter Vollgasbedingungen bereits im Anfangsstadium der Startlaufstrecke zu prüfen. Jegliche Anzeichen von unruhigem Lauf oder träger Drehzahlbeschleunigung sind gute Gründe für einen Startabbruch.

Die Hilfskraftstoffpumpe ist normalerweise während des Starts abgeschaltet. Sind jedoch Anzeichen für Kraftstoffdämpfe vorhanden, wie Schwankungen der Kraftstoffdurchflussanzeige oder rauer Triebwerklauf, so sollte die Pumpe eingeschaltet werden. Ein Nachregeln der Gemischseinstellung ist bei arbeitender Hilfskraftstoffpumpe nicht notwendig, da das Gemisch nur geringfügig angereichert wird.

 Vollgas-Triebwerkläufe auf lockerem Kies sind für die Blattspitzen besonders gefährlich. Wenn jedoch Starts auf Kiesboden gemacht werden müssen, ist es sehr wichtig, dass langsam Gas gegeben wird. Dadurch fängt das Flugzeug langsam zu rollen an, ehe hohe Drehzahlen erreicht werden, und der Kies wird mehr hinter den Propeller geblasen, als dass er in ihn hineingesaugt wird. Wenn jedoch unvermeidbare, kleine Beulen an den Propellerblättern festgestellt werden, sind diese unverzüglich gemäß den Anweisungen in Abschnitt VI zu behandeln.

Vor Starts von relativ kurzen Plätzen, die höher als 3000 ft über NN liegen, sollte das Gemisch gemäß dem Kraftstoffdurchfluss-Hinweisschild auf der Bedienkonsole unter dem Instrumentenbrett kraftstoffärmer eingestellt werden.

FLÜGELKLAPPENSTELLUNGEN

 Starts werden mit Klappenstellungen von 0° bis 10° durchgeführt. Für normale Starts ist vorzugsweise eine Klappenstellung von 10° zu benutzen. Bei dieser Klappenstellung verringert sich die Bodenlaufstrecke und die Gesamtstartstrecke mit Überfliegen eines Hindernisses um etwa

Seite: 4-14
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

15% (im Vergleich zu eingefahrenen Klappen). Außerdem erleichtert diese Klappenstellung das Abheben und verbessert die Sicht über den Rumpfbug beim Anfangssteigflug.

Klappenstellungen über 10° sind für den Start in keiner Weise zu empfehlen.

EINFAHREN DES FAHRWERKS

Da das Fahrwerk zu Beginn des Einfahrvorganges etwa 30 cm nach unten schwingt, darf es erst eingefahren werden, wenn das Flugzeug einen ausreichenden Abstand zur Landebahn erreicht hat und sich im sicheren Steigflug befindet. Dies ist besonders wichtig bei Starts von kurzen Plätzen, wo vorzeitiges Abheben des Flugzeugs zum nochmaligen Aufsetzen auf der Startbahn führen könnte. Auf längeren Startbahnen kann das Einfahren des Fahrwerks so lange hinausgezögert werden, bis man den Punkt über der Startbahn erreicht, von dem aus eine Radlandung nicht mehr möglich ist.

Vor dem Einfahren des Fahrwerks sind die Radbremsen kurz zu betätigen, um die Drehung der Laufräder zu stoppen, da sich durch Zentrifugalkraft der sich noch schnell drehenden Räder der Reifendurchmesser vergrößert. Falls sich in den Fahrwerkschächten Schmutz oder Eis angesammelt hat, könnten die nicht gebremsten Laufräder beim Einfahren daran schleifen und die Reifen beschädigt werden.

LEISTUNGSTABELLEN

Die Startstreckentabelle in Abschnitt V gibt Auskunft über die mit 10° -Klappenstellung erzielbaren Startstrecken für das jeweilige Fluggewicht bei verschiedenen Gegenwindgeschwindigkeiten, Flugplatz-Höhenlagen, Außentemperaturen und Startbahnbeschaffenheiten.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 4-15
Ausgabe: 1



TARTS MIT SEITENWIND

Starts mit starkem Seitenwind werden normalerweise mit der der Flugplatzlänge entsprechenden kleinsten Klappenstellung durchgeführt, um den Abtriftwinkel nach dem Abheben auf ein Minimum zu beschränken. Man beschleunigt das Flugzeug auf eine etwas über normal liegende Geschwindigkeit und reißt es dann abrupt hoch, um ein mögliches nochmaliges Aufsetzen bei der Abtriftbewegung zu vermeiden. Nach dem Abheben eine koordinierte Kurve in den Wind fliegen, um die Abtrift zu korrigieren.

STEIGFLUG



Normale Steigflüge werden durchgeführt mit 100 bis 120 mph bei eingefahrenem Fahrwerk, eingefahrenen Flügelklappen und herabgesetzter Leistung (bis herunter zu einem Ladedruck von 25 in.Hg (847 mbar) und 2500 U/min), da sich hierbei aufgrund des niedrigeren Lärmpegels ein angenehmerer Flug für die Fluggäste ergibt. Das Gemisch kann auf voll reich belassen werden, solange das Triebwerk ruhig läuft. Die günstigste Leistung bei 25 in.Hg (847 mb) Ladedruck und 2500 U/min erreicht man durch Einstellen des Gemisches auf 13 gal/h (49 l/h). Bei Vollgas und 2500 U/min ist das Gemisch auf einen Wert einzustellen, der 2 gal/h (7,6 l/h) unter dem auf dem Kraftstoffdurchfluss-Hinweisschild angegebenen Wert liegt. Die maximale Steiggeschwindigkeit erzielt man bei Vollgas, 2700 U/min und Fluggeschwindigkeiten, die zwischen 95 mph in Meereshöhe und 91 mph in 10000 ft liegen. Das Gemisch ist dann gemäß dem Kraftstoffdurchfluss-Hinweisschild entsprechend der Flughöhe ärmer einzustellen.



Wenn ein Hindernis einen steileren Steigwinkel erfordert, so ist dieses in jeder Flughöhe mit 80 mph bei eingefahrenem Fahrwerk und Flügelklappen zu überfliegen.

Seite: 4-16
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

REISEFLUG

Normale Reiseflüge werden mit Triebwerkleistungen zwischen 65% und 75% durchgeführt. Die erforderlichen Einstellungen zum Erreichen dieser Leistungen bei verschiedenen Höhen und Außentemperaturen und den entsprechenden Kraftstoffdurchflusswerten können anhand Ihres Cessna-Leistungsrechners (Power Computer) oder der Reiseflug-Leistungstabellen in Abschnitt V ermittelt werden.

Die Tafel für "Höchst mögliche Reiseflugleistung" (Abb.4-3) zeigt, dass Reiseflüge am wirtschaftlichsten in großen Höhen durchgeführt werden, da dort nahezu die gleiche Reisegeschwindigkeit bei weitaus geringerer Leistung aufrechterhalten werden kann. Alle Leistungswerte in dieser Tafel und in Abschnitt V beruhen auf armem Gemisch, einem Kraftstoffvorrat von 189,2 l (keine Reserven), Windstille, Normatmosphäre, einem Fluggewicht von 1270 kg und geschlossenen Kühlluftklappen.

Zur Erzielung einer möglichst langen Lebensdauer des Triebwerks sollte die Zylinderkopftemperatur unter 410 °F (210 °C), d.h. auf etwa 3/4 des normalen Betriebsbereiches (grüner Bogen) gehalten werden.

HÖCHSTMÖGLICHE REISEFLUGLEISTUNG					
% BHP	l/h	Flughöhe ft	Wahre Flug- geschwindigkeit mph	Reichweite	
				km	NM
75	40,9	7.000	165	1.231	664
70	37,9	9.000	162	1.295	699
65	35,4	10.500	158	1.360	733

Abb. 4 - 3

Um bei einer gegebenen Gasbedienknopfeneinstellung eine möglichst große Reichweite im Reiseflug zu erzielen, wähle man die niedrigste Triebwerkdrehzahl im grünen Bereich, bei der noch ruhiger Triebwerklauf gegeben ist.

Die Kraftstoffeinspritzanlage dieses Triebwerks gilt als nicht verei-
nungsgefährdet. Falls sich der Hauptansaugluftfilter verstopft, öffnet
sich automatisch eine Notansaugluftklappe Und lässt ungefilterte Luft
aus dem unteren Triebwerkraum zuströmen. Der sich hierbei ergebende
Leistungsverlust bei Vollgas beträgt etwa 5%.

TRUDELN

Absichtliches Trudeln ist mit diesem Flugzeug verboten. Sollten Sie je-
doch unbeabsichtigt mit Ihrem Flugzeug ins Trudeln geraten, so kann zur
Beendigung des Trudeln das folgende Verfahren angewendet werden:

- (1) Gasbedienknopf in Leerlaufstellung zurückziehen.
- (2) Seitenruder entgegengesetzt zur Drehrichtung voll ausschlagen.
- (3) Nach einer Vierteldrehung Höhensteuer mit einer raschen Bewe-
gung über die Neutralstellung hinaus vorschieben.
- (4) Bei Aufhören der Drehung Seitenruder in die Neutralstellung
bringen und das Flugzeug weich aus dem resultierenden Sturzflug
abfangen.

ÜBERZIEHEN

Die Überzieheigenschaften des Flugzeugs sind konventionell und eine
hörbare Warnung ist durch ein Überziehwarnhorn vorgesehen. Dieses
ertönt zwischen 5 und 10 mph über dem tatsächlichen Überziehen in allen
Fluglagen.

Die Überziehgeschwindigkeiten ohne Triebwerkleistung bei höchstzuläs-
sigem Fluggewicht und hinterer Schwerpunktgrenzlage sind in Abb.5 - 3
als berichtigte Geschwindigkeiten angegeben, da die angezeigten Ge-
schwindigkeiten nahe dem Überziehen unzuverlässig sind.

Seite: 4-18
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

VOR DER LANDUNG

Das Fahrwerk wird normalerweise noch vor dem Einfliegen in die Platzrunde ausgefahren. Dadurch hat man mehr Zeit, um sich davon zu überzeugen, dass das Fahrwerk ausgefahren und verriegelt ist. Als weitere Vorsichtsmaßnahme belasse man das Fahrwerk beim Durchstarten oder beim Aufsetzen und Durchstarten in der ausgefahrenen Stellung.

Ob sich das Fahrwerk in der ausgefahrenen Stellung befindet, erkennt man daran, dass die (grüne) Stellungsanzeigeleuchte AUS aufleuchtet, dass das Fahrwerkwarnhorn auch bei Zurückziehen des Gasbedienknopfes auf einen Ladedruck von weniger als etwa 12 in.Hg (406 mbar) nicht ertönt und dass man die Stellung des Hauptfahrwerkes sichtbar prüft.

LANDUNG

Der normale Landeanflug kann mit oder ohne Leistung bei Geschwindigkeiten von 80 bis 90 mph (Klappen eingefahren) bzw. von 70 bis 80 mph (Klappen ausgefahren) durchgeführt werden. Die maßgebenden Faktoren für die Bestimmung der günstigsten Anfluggeschwindigkeit sind meist Bodenwinde und Turbulenz. Slips dürfen bei jeder gewünschten Klappenstellung ausgeführt werden. Das Aufsetzen selbst sollte bei ganz zurückgenommene Gas und mit den Haupträdern zuerst erfolgen. Nach Verringerung der Geschwindigkeit ist das Bugrad weich aufzusetzen.

Während des Landelaufes sollte der Stabilator nicht voll nach unten ausgeschlagen werden (Steuerhorn ganz nach vorn gedrückt), da sich hierdurch das auf den Haupträdern ruhende Gewicht vermindert. Dies wiederum führt zu einer Verschlechterung der Bremswirkung und erhöht die Möglichkeit eines Blockierens der Reifen.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 4-19
Ausgabe: 1

KURZLANDUNG

Für bestmögliche Kurzlandungen in ruhiger Luft macht man einen Anflug mit 72 mph, voll ausgefahrenen Klappen und genügend Leistung, um den Gleitweg des Flugzeugs kontrollieren zu können. (In turbulenter Luft sollten etwas höhere Anfluggeschwindigkeiten benutzt werden.) Nach Überfliegen aller Hindernisse ist die Triebwerkleistung allmählich zu verringern und die Geschwindigkeit von 72 mph durch entsprechendes Andrücken des Flugzeugbuges zu halten. Das Aufsetzen sollte bei ganz zurückgenommenem Gas und mit den Haupträdern zuerst erfolgen. Sofort danach das Bugrad aufsetzen und je nach Erfordernis stark bremsen. Um höchste Bremswirkung zu erzielen, Klappen einfahren und bei voll gezogenem Höhensteuer stark bremsen, ohne jedoch die Räder zu blockieren.

LANDUNGEN MIT SEITENWIND

Bei Landungen mit starkem Seitenwind sind die Klappen nur so weit auszufahren, wie es für die Platzlänge unbedingt erforderlich ist. Obwohl die Abtrift durch Schieben oder eine kombinierte Methode ausgeglichen werden kann, ergibt die Methode mit hängendem Flügel doch die beste Kontrolle. Nach dem Aufsetzen ist ein gerader Kurs mit dem lenkbaren Bugrad und, wenn nötig, gelegentlichem Bremsen einzuhalten.

Die höchstzulässige Seitenwindgeschwindigkeit hängt weniger vom Flugzeug als vielmehr vom Können des Piloten ab. Schon mit durchschnittlicher Pilotentechnik lassen sich direkte Seitenwinde von 15 kn (28 km/h) sicher meistern.

DURCHSTSARTEN

Beim Steigen nach dem Durchstarten ist zügig Vollgas zu geben auf (2700 U/min und die Stellung der Klappen sofort auf 20° zu verringern. Nach Erreichen einer Geschwindigkeit von etwa 75 mph sollten die Klappen ganz eingefahren werden.

Seite: 4-20
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

Liegen beim Durchstarten Hindernisse voraus, so sollte man das Fahrwerk in der ausgefahrenen Stellung und die Flügelklappen auf 20° belassen, bis alle Hindernisse überflogen sind. Bei Flugplatzhöhen über 3000 ft sollte das Gemisch zur Erzielung der Höchstleistung entsprechend arm eingestellt werden.

BETRIEB BEI KALTEM WETTER

ANLASSEN

Vor dem Anlassen des Triebwerks an einem kalten Morgen ist es ratsam, den Propeller mehrere Male von Hand durchzudrehen, um an Tiefpunkten der Zylinder angesammeltes Öl zu verteilen und damit Batteriestrom zu sparen.

Anmerkung

Beim Durchdrehen des Propellers von Hand ist so vorzugehen, als ob der Zündschalter eingeschaltet sei. Eine lockere oder gebrochene Masseleitung an einem der beiden Zündmagneten könnte ein Zünden des Triebwerks verursachen.

Bei extrem kaltem Wetter (-18 °C und darunter) wird empfohlen, nach Möglichkeit ein externes Vorwärmgerät und eine Fremdstromquelle zu benutzen, um Triebwerk und elektrische Anlage zu schonen und das Anlassen des Triebwerks leichter und sicherer zu gestalten. Durch die Vorwärmung wird das im Ölkühler enthaltene Öl, das bei sehr niedrigen Temperaturen wahrscheinlich zähflüssig geworden ist, wieder dünnflüssiger. Bei Benutzung einer Fremdstromquelle ist die Stellung des Hauptschalters von Wichtigkeit. Genaue Bedienungsanweisungen sind aus Absatz "Außenbordnetze" in Abschnitt VI ersichtlich.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 4-21
Ausgabe: 1

Das Anlassen bei kaltem Wetter geschieht auf gleiche Weise wie das normale Anlassen, das in diesem Abschnitt beschrieben wurde. Wenn das Flugzeug auf Schnee oder Eis steht, ist durch entsprechende Vorsicht zu vermeiden, dass es beim Anlassen nach vorn wegrutscht.

Anmerkung

Falls das Triebwerk während der ersten paar Anlassversuche nicht anspringt oder die Zündungen an Stärke nachlassen, sind wahrscheinlich die Zündkerzen mit Reif überzogen. Vor einem weiteren Anlassversuch muss dann das Triebwerk vorgewärmt werden.

Bei kaltem Wetter wird vor dem Start keine Anzeige des Öltemperaturmessers wahrnehmbar sein, wenn die Außenlufttemperaturen sehr niedrig sind. Nach einer angemessenen Warmlaufzeit (2 bis 5 Minuten bei 1000 U/min) ist das Triebwerk mehrere Male auf höhere Drehzahlen zu beschleunigen. Wenn das Triebwerk gleichmäßig beschleunigt und der Öldruck normal und konstant bleibt, ist das Flugzeug startbereit.

NOTVENTIL FÜR STATISCHEN DRUCK

Auf der linken Seite des Instrumentenbretts ist ein Notventil für statischen Druck eingebaut, das benutzt werden kann, wenn der normale statische Druck ausfällt. Dieses Ventil erhält den statischen Druck nicht von den äußeren Öffnungen für statischen Druck, sondern entnimmt ihn aus dem Rumpfhinterteil. Ein von außen zugänglicher Kondenswasserablass, der sich in der Not-Statikdruckleitung unter dem Fußboden im Bereich des Pilotensitzes befindet, dient zum regelmäßigen Ablassen eventuell angesammelter Feuchtigkeit.

Wenn falsche Instrumentenanzeigen aufgrund von Wasser oder Eis in den normalen Statikdruckleitungen vermutet werden, sollte man den Bedienknopf des Notventils herausziehen.

Seite: 4-22
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

Der Druck im Rumpfhinterteil variiert jedoch bei geöffneten Frischluftdüsen und Belüftungsfenstern. Bei geschlossenen Fenstern erhält man jedoch selbst im ungünstigsten Fall nur geringfügige Abweichungen, die bei der Fluggeschwindigkeit nicht mehr als 5 mph und bei der Höhe nicht mehr als 50 ft betragen. Bei geöffneten Belüftungsfenstern können sich allerdings auch größere, mit der Fluggeschwindigkeit noch zunehmende Anzeigefehler ergeben (was auch davon abhängt, wie groß die Dichtwirkung des Gepäckraumvorhangs ist). So kann z.B. bei der höchstzulässigen Geschwindigkeit für geöffnete Belüftungsfenster (120 mph) die Anzeige des Fahrtmessers um bis zu 12 mph und die des Höhenmessers um bis zu 90 ft niedriger als normal liegen. Um die Möglichkeit größerer Anzeigefehler auszuschließen, sollten daher die Fenster bei Benutzung des Notventils geschlossen sein.

BETRIEB BEI WARMEM WETTER

Näheres ist aus den allgemeinen Anweisungen für das Anlassen bei warmem Wetter im Absatz "Anlassen des Triebwerks" in diesem Abschnitt ersichtlich. Längeres LAufenlassen des Triebwerks am Boden ist zu vermeiden.

ABSCHNITT V

LEISTUNGEN

HINWEIS

Die Werte der Tabellen auf den folgenden Seiten wurden aus den Ergebnissen von Erprobungsflügen mit einem in gutem Betriebszustand befindlichen Flugzeug zusammengestellt. Sie sind bei der Flugplanung sehr nützlich. Trotzdem ist es ratsam, für die Kraftstoffreserve bei Ankunft am Zielflugplatz eine ausreichend große Sicherheitsspanne einzuplanen, da die angegebenen Leistungswerte keinerlei Zugaben für Windeinfluss, Navigationsfehler, Pilotentechnik, Warmlauf, Start usw. enthalten. Alle diese Faktoren müssen jedoch bei der Planung der vorgeschriebenen Kraftstoffreserve berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, dass sich die maximale Reichweite bei Benutzung einer niedrigeren Leistungseinstellung erhöht. Diese Fragen können anhand der Reiseleistungstatellen gelöst werden.

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 5-2
 Ausgabe: 1
 Änderung 1, Okt.1971

Reims Aviation
 Reims, Marne France

REISELEISTUNG NORMALES ARMES GEMISCH								
FLUGGEWICHT 1270 kp			· NORMATMOSPHERE			· WINDSTILLE		
2500 ft								
U/min	Lade- druck	BHP	TAS	Kraftstoffverbrauch		50 US gal (189 l) (keine Reserve)		
	in.Hg	%	mph	US gal/h	l/h	Flugdauer h	Reichweite km NM	
2500	25	79	161	11,5	43,5	4,3	1127	608
	24	75	158	10,8	40,9	4,6	1175	634
	23	71	154	10,2	38,6	4,9	1215	656
	22	67	150	9,6	36,3	5,2	1255	679
2400	25	75	158	10,8	40,9	4,8	1175	634
	24	71	154	10,2	38,6	4,9	1215	656
	23	67	151	9,7	36,7	5,2	1255	678
	22	63	146	9,1	34,4	5,5	1287	695
2300	25	72	155	10,3	39,0	4,9	1215	656
	24	68	151	9,7	36,7	5,1	1247	673
	23	64	147	9,2	34,8	5,4	1279	691
	22	60	128	32,9	32,9	5,7	1312	708
2200	25	67	151	9,7	36,7	5,2	1225	678
	24	64	147	9,2	34,8	5,4	1287	695
	23	60	143	8,7	32,9	5,7	1312	708
	22	57	139	8,6	31,4	6,0	1344	726
2100	25	64	147	9,2	34,8	5,4	1287	695
	24	60	143	8,7	32,9	5,7	1312	708
	23	57	139	8,3	31,4	6,0	1344	726
	22	54	134	7,9	29,9	6,3	1368	739
	21	50	129	7,5	28,4	6,7	1384	747
	20	47	123	7,1	26,9	7,0	1392	752
	19	44	117	6,8	25,7	7,4	1392	752
Anmerkung: Einstellung über 75% für Dauerbetrieb nicht zulässig								

Abb.5-1 (Seite 1 von 5)

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
 Reims, Marne France

Seite: 5-3
 Ausgabe: 1

REISELEISTUNG NORMALES ARMES GEMISCH

FLUGGEWICHT 1270 kp · NORMATMOSPHERE · WINDSTILLE

5000 ft

U/min	Lade- druck in.Hg	BHP %	TAS mph	Kraftstoffverbrauch		50 US gal (189 l) (keine Reserve)		
				US gal/h	l/h	Flugdauer h	Reichweite	
2500	24	78	163	11,2	42,4	4,5	1115	634
	23	74	160	10,6	40,1	4,7	1215	656
	22	70	156	10,0	37,9	5,0	1255	678
	21	65	151	9,4	35,6	5,3	1295	700
2400	24	74	160	10,6	40,1	4,7	1215	656
	23	70	156	10,0	37,9	5,0	1255	678
	22	66	152	9,5	36,0	5,3	1295	700
	21	62	147	8,9	33,7	5,6	1328	717
2300	24	70	157	10,3	39,0	5,0	1255	678
	23	66	152	9,5	36,0	5,3	1287	695
	22	62	148	9,0	34,1	5,5	1320	713
	21	59	143	8,5	32,2	5,9	1352	730
2200	24	66	152	9,5	36,0	5,3	1287	695
	23	62	148	9,0	34,1	5,5	1320	713
	22	59	144	8,6	32,6	5,8	1352	730
	21	55	139	8,1	30,7	6,2	1376	743
2100	24	63	148	9,0	34,1	5,5	1320	713
	23	59	144	8,6	32,6	5,8	1352	730
	22	56	139	8,1	30,7	6,1	1376	743
	22	52	134	7,7	29,1	6,5	1400	756
	20	49	128	7,3	27,6	6,8	1408	760
	19	45	122	6,9	26,1	7,2	1408	760

Anmerkung: Einstellung über 75% für Dauerbetrieb nicht zulässig

Abb.5-1 (Seite 2 von 5)

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 5-4
 Ausgabe: 1

Reims Aviation
 Reims, Marne France

REISELEISTUNG NORMALES ARMES GEMISCH

FLUGGEWICHT 1270 kp · NORMATMOSPHERE · WINDSTILLE

7500 ft

U/min	Lade- druck in.Hg	BHP %	TAS mph	Kraftstoffverbrauch		50 US gal (189 l) (keine Reserve)		
				US gal/h	l/h	Flugdauer h	Reichweite km	NM
2500	22	72	162	10,3	39,0	5,8	998	539
	21	68	157	9,7	36,7	5,1	1030	556
	20	64	152	9,2	34,8	5,5	1070	578
	19	59	147	8,6	32,6	5,8	1110	600
2400	22	68	158	9,8	37,1	5,1	1022	552
	21	64	153	9,2	34,8	5,4	1054	569
	20	60	148	8,7	32,9	5,7	1094	591
	19	56	142	8,2	31,0	6,1	1127	606
2300	22	65	153	9,3	35,2	5,4	1054	569
	21	61	149	8,8	33,3	5,7	1086	587
	20	57	143	8,3	31,4	6,0	1118	604
	19	53	137	7,8	29,5	6,4	1151	621
2200	22	61	149	8,8	33,3	5,7	1086	587
	21	57	144	8,4	31,8	6,0	1118	604
	20	54	139	7,9	29,9	6,3	1143	617
	19	50	133	7,5	28,4	6,7	1167	630
2100	22	58	144	8,4	31,4	6,0	1118	604
	21	54	139	8,0	30,3	6,3	1143	617
	20	51	133	7,5	28,4	6,6	1159	626
	19	47	127	7,2	27,3	7,0	1175	634

Anmerkung:

Abb.5-1 (Seite 3 von 5)

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
 Reims, Marne France

Seite: 5-5
 Ausgabe: 1

REISELEISTUNG NORMALES ARMES GEMISCH

FLUGGEWICHT 1270 kp · NORMATMOSPHERE · WINDSTILLE

10 000 ft

U/min	Lade- druck in.Hg	BHP %	TAS mph	Kraftstoffverbrauch		50 US gal (189 l) (keine Reserve)		
				US gal/h	l/h	Flugdauer h	Reichweite	
2500	20	66	158	9,5	36,0	5,3	1344	743
	19	62	153	8,9	33,7	5,6	1376	743
	18	57	146	8,4	31,8	6,0	1408	760
	17	53	139	7,8	28,5	6,4	1432	773
2400	20	62	153	9,0	34,1	5,6	1376	743
	19	58	147	8,4	31,8	5,9	1408	760
	18	54	141	7,9	29,9	6,3	1432	773
	17	50	133	7,4	28,0	6,7	1440	778
2300	20	59	148	8,5	32,2	5,9	1400	756
	19	55	142	8,0	30,3	6,2	1424	769
	18	51	135	7,6	28,8	6,6	1440	778
	17	47	128	7,2	27,3	7,0	1440	778
2200	20	56	144	8,2	31,0	6,1	1416	765
	19	52	138	7,7	29,1	6,5	1432	773
	18	49	131	7,3	27,6	6,8	1440	778
	17	45	124	6,9	26,1	7,2	1440	778
2100	20	52	138	7,7	29,1	6,5	1432	773
	19	49	132	7,4	28,0	6,8	1440	778
	18	45	125	7,0	26,5	7,2	1440	778

Anmerkung: .

Abb.5-1 (Seite 4 von 5)

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 5-6
 Ausgabe: 1

Reims Aviation
 Reims, Marne France

REISELEISTUNG NORMALES ARMES GEMISCH

FLUGGEWICHT 1270 kp · NORMATMOSPHERE · WINDSTILLE

12 500 ft

U/min	Lade- druck in.Hg	BHP %	TAS mph	Kraftstoffverbrauch		50 US gal (189 l) (keine Reserve)		
				US gal/h	l/h	Flugdauer h	Reichweite	
2500	18	60	152	8,6	32,6	5,8	1416	765
	17	55	145	8,1	30,7	6,2	1440	778
	16	51	137	7,6	28,8	6,6	1456	786
	15	46	127	7,0	26,5	7,1	1456	786
2400	19	56	146	8,2	31,0	6,1	1440	778
	17	52	138	7,7	29,1	6,5	1456	786
	16	47	130	7,2	27,3	7,0	1456	786
	15	43	120	6,7	25,4	7,4	1432	773
2300	18	53	140	7,8	29,5	6,4	1443	782
	17	49	133	7,4	28,0	6,8	1456	786
	16	45	125	6,9	26,1	7,2	1448	782
2200	18	50	136	7,5	28,4	6,6	1456	786
	17	47	129	7,1	26,9	7,0	1456	786
	16	43	119	6,7	25,4	7,4	1432	773
2100	18	47	129	7,2	27,3	7,0	1456	786
	17	43	121	6,8	25,7	7,4	1440	778
	16	40	110	6,4	24,2	7,8	1384	747

Anmerkung:

Abb.5-1 (Seite 5 von 5)

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
 Reims, Marne France

Seite: 5-7
 Ausgabe: 1

GESCHWINDIGKEITSKORREKTURTABELLE

KLAPPEN EINGEFAREN

IAS - mph	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170
CAS - mph	61	71	81	91	100	109	118	127	136	146	156	165

KLAPPEN 10°

IAS - mph	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	•	•
CAS - mph	62	72	83	93	102	111	120	129	138	147	•	•

KLAPPEN 30°

IAS - mph	50	60	70	80	90	100	110	•	•	•	•	•
CAS - mph	55	63	73	82	91	100	109	•	•	•	•	•

Abb. 5-2

ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEITEN TRIEBWERK IM LEERLAUF

HÖCHSTZULÄSSIGES FLUGGEWICHT 1270 kp	QUERNEIGUNG			
	0°	20°	40°	60°
Klappen eingefahren	66	68	75	93
Klappen 10°	61	63	70	86
Klappen 30°	57	59	65	81
Geschwindigkeiten in mph, CAS, Fahrwerk ein- oder ausgefahren				

Abb. 5-3

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 5-9
Ausgabe: 1

MAXIMALE STEIGGESCHWINDIGKEIT

Flug-gewicht	Meereshöhe und +15°C				5000 ft und +5°C				10000 ft und -5°C				15000 ft und -15°C			
	IAS mph	Steig- geschwindig- keit ft/min	Kraftstoff- verbrauch l	Steig- geschwindig- keit ft/min	IAS mph	Steig- geschwindig- keit ft/min	Kraftstoff- verbrauch l	Steig- geschwindig- keit ft/min	IAS mph	Steig- geschwindig- keit ft/min	Kraftstoff- verbrauch l	Steig- geschwindig- keit ft/min	IAS mph	Steig- geschwindig- keit ft/min	Kraftstoff- verbrauch l	
kp																
1270	95	860	5,7	93	635	12,5	91	410	89	185	20,8	31,8	87	325	24,2	
1000	92	1075	5,7	90	820	11,0	89	570	87	325	17,0	24,2	84	540	18,5	
900	89	1415	5,7	88	1120	9,6	86	830	84	540	14,0	18,5				

Anmerkungen: 1. Klappen und Fahrwerk eingefahren, Vollgas, 2700 U/min, Gemisch wie empfohlen arm eingestellt.

2. Kraftstoffverbrauch schließt Warmlauf und Start ein.

3. Bei warmem Wetter sind die Steiggeschwindigkeiten für je 5 °C über der Standardtemperatur um 30 ft/min für die jeweilige Höhe zu

Abb. 5-5

Seite: 5-10
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

MAXIMALER GLEITFLUG

- Propeller im Fahrtwind mitdrehend
- Klappen und Fahrwerk eingefahren
- Windstille

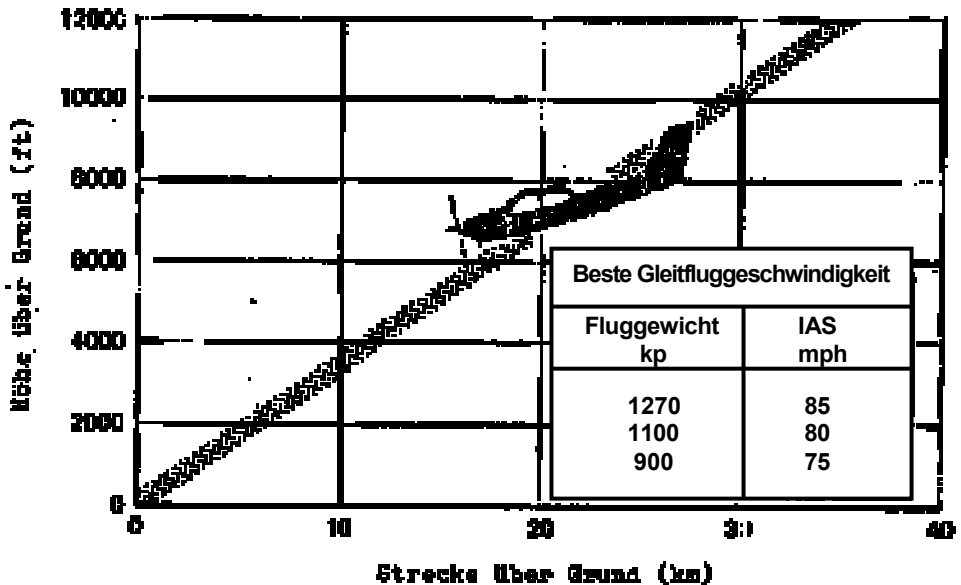


Abb. 5-6

Reims Aviation
 Reims, Marne France

Seite: 5-11
 Ausgabe: 1

LANDESTRECKE KLAPPEN 30° AUSGEFAHREN LEERLAUF, MINDESTLIE BEFESTIGTE LANDEBAHN									
Flug- gewicht kp	Anflug- geschwindig- keit IAS mph	Meereshöhe und +15 °C		2500 ft und +10 °C		5000 ft und +5 °C		7500 ft und 0 °C	
		Land- lauf m	Strecke über 15 m Hindernis m	Land- lauf m	Strecke über 15 m Hindernis m	Land- lauf m	Strecke über 15 m Hindernis m	Land- lauf m	Strecke über 15 m Hindernis m
1270	72	223	411	236	436	250	462	264	489
Anmerkungen: 1. Für je 4 kn Gegenwind sind die Strecken um 10% zu verringern. 2. Für die Landung auf trockener Grasbahn sind die Strecken (sowohl für den Landelauf als auch für die Gesamtstrecke über 15 m Hindernis) um 20% des Wertes für die "Gesamtstrecke über 15 m Hindernis" zu vergrößern.									
Abb. 5-7									

Absichtlich leer gelassene Seite

ABSCHNITT VI

ANHANG

WARTUNGSARBEITEN

TÄGLICH

KRAFTSTOFFTANKS:

Nach jedem Flug mit Kraftstoff von mindestens 100/130 Oktan betanken. Das Gesamtfassungsvermögen eines jedes Tanks beträgt 25,5 US gal (96,5 l), wobei die Tanks jeweils bis zum oberen Rand des Füllstutzens aufzufüllen sind. Eine bei 22 US gal (83,3 l) liegende Messmarke (in Form von mehreren kleinen Löchern im Füllstutzen) erleichtert das Auffüllen der Tanks mit etwas geringeren Kraftstoffmengen (für kürzere Flüge mit höherer Nutzlast).

KRAFTSTOFFSAMMELTANKABLAUSS:

Vor dem ersten Flug des Tages und nach jedem Auftanken den Ablassknopf des Kraftstoffsammeltanks (unter dem Pilotensitz) etwa 4 Sekunden lang ziehen, um eventuell vorhandenes Wasser und Sinkstoffe aus dem Kraftstoffsammeltank abzulassen. Knopf loslassen und prüfen, dass der Sammel-tankablass wieder richtig geschlossen ist. Wird Wasser festgestellt, so besteht die Möglichkeit, dass die Kraftstofftanksümpfe Wasser enthalten. Die Ablassstopfen der Kraftstofftanksümpfe und der Entlüftungsleitungen (letztere liegen in den Flügelwurzeln direkt außerhalb der Kabinentüren) sind daher zu entfernen, um zu sehen, ob Wasser vorhanden ist.

Seite: 6-2
Ausgabe: 1
Änderung: März 2022

Reims Aviation
Reims, Marne France

WARTUNGSARBEITEN

TÄGLICH (Forts.)

ABLASSVENTILE AN DEN TANKSÜMPFEN:

Vor dem ersten Flug des Tages und nach jedem Auftanken eine kleine Kraftstoffprobe aus dem Schnellablaßventil an jedem Tanksumpf (einer unter jedem Flügel) in den Probenahmebecher, der im Kartenfach aufbewahrt wird, ablassen.

ÖLMESS-STAB:

Ölstand vor jedem Flug prüfen. Bei weniger als 6 qt (5,7 l) nicht fliegen. Um den Ölverlust durch die Entlüftungsleitung auf ein Minimum zu beschränken, für normale Flüge von weniger als 3 Stunden Dauer nur auf 7 qt (6,6 l) auffüllen. Für länger dauernde Flüge auf 8 qt (7,6 l) auffüllen. Falls das Ölfilter (Sonderausrüstung) eingebaut ist, wird nach Wechsel des Filtereinsatzes ein weiteres Quart Öl erforderlich.

AUFFÜLLEN VON ÖL

Ergibt die Vorflugkontrolle einen zu niedrigen Ölstand, so muss Öl aufgefüllt werden: SAE 50 bei Temperaturen über 15 °C, SAE 10W30 oder SAE 30 bei Temperaturen von 2418 °C bis +21 °C und SAE 10W30 oder SAE 20 bei Temperaturen unter -12 °C. (Mehrbereichsöl SAE 10W30 wird empfohlen, damit das Triebwerk bei kaltem Wetter besser anspringt und während des Warmlaufes besser geschmiert wird.) Es müssen HD-Öle gemäß Lycoming-Wartungsanweisung Nr.1014 verwendet werden. Ihr Cessna-Händler kann Ihnen zugelassene Ölsorten liefern.

Anmerkung

Um ein schnelleres "Setzen" der Ringe und eine bessere Ölkontrolle zu erreichen, wurde Ihre Cessna ab Werk mit einfachem Mineralöl geliefert. Dieses "Einlauf"-Öl darf nur während der ersten 50 Betriebsstunden, oder bis sich der Ölverbrauch stabilisiert hat, verwendet werden und muss dann durch HD-Öl ersetzt werden.

PRÜFLISTE FÜR STUNDENINSPEKTIONEN **(SIEHE WARTUNGSHANDBUCH) (SERVICE MANUAL)**

NACH DEN ERSTEN 25 STUNDEN

TRIEBWERKÖLWANNE, ÖLKÜHLER UND ÖLFILTER:

Nach den ersten 25 Betriebsstunden ist das Öl aus Ölwanne und Ölkühler abzulassen und sowohl das saugseitige als auch das druckseitige Ölsieb zu reinigen. Ist ein Ölfilter als Sonderausrüstung eingebaut, so ist der Filtereinsatz zu diesem Zeitpunkt zu wechseln. Die Ölwanne wieder mit einfachem Mineralöl auffüllen. Nach insgesamt 50 Betriebsstunden oder wenn sich der Ölverbrauch stabilisiert hat, ist dann das einfache Mineralöl durch HD-Öl zu ersetzen.

ALLE 50 STUNDEN

BATTERIE:

Prüfen und warten. Bei Betrieb bei heißem Wetter häufiger prüfen (mindestens alle 30 Tage).

TRIEBWERKÖLWANNE, ÖLKÜHLER UND ÖLFILTER:

Bei Flugzeugen, die nicht mit dem Ölfilter als Sonderausrüstung ausgestattet sind, ist das Öl aus Ölwanne und Ölkühler abzulassen und sowohl das saugseitige als auch das druckseitige Ölsieb zu reinigen. Bei Flugzeugen, die mit diesem Ölfilter als Sonderausrüstung ausgestattet sind, kann die Ölwechselzeit auf 100 Stunden erweitert werden, vorausgesetzt, dass der Ölfiltereinsatz alle 50 Stunden ausgetauscht wird. Ölwechsel mindestens alle vier Monate vornehmen, auch wenn in dieser Zeit weniger als 50 Flugstunden angefallen sind. Bei längerem Betrieb in Gegenden mit stark staubhaltiger Luft, in kaltem Klima oder wenn kurze Flüge und lange Standzeiten zu Verschlammungsbedingungen führen, sind die Ölwechselzeiten zu verkürzen.

Seite: 6-4
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

PRÜFLISTE FÜR STUNDENINSPEKTIONEN (FORTS.)

ALLE 50 STUNDEN

ANSAUGLUFTFILTER:

Reinigen oder austauschen. Bei äußerst staubigen Luftverhältnissen ist tägliche Wartung des Filters ratsam.

BUGFAHRWERK- FEDERBEINSCHERE:

Abschmieren. Bei Betrieb in Gegenden mit stark staubhaltiger Luft ist häufigeres Abschmieren ratsam.

ALLE 100 STUNDEN

ZÜNDKERZEN:

Reinigen, prüfen, Elektrodenabstand einstellen

HAUPTBREMSZYLINDER:

Prüfen und auffüllen

FLATTERDÄMPFER:

Prüfen und auffüllen

KRAFTSTOFFSIEB:

Zerlegen und reinigen

KRAFTSTOFFTANKSUMPFABLÄSSE:

Wasser und Sinkstoffe ablassen

ABLASSTOPFEN DER KRAFTSTOFFTANKENTLÜFTUNGSLEITUNGEN:

Wasser und Sinkstoffe ablassen

FILTER DER HILFSKRAFTSTOFFPUMPE:

Ausbauen und reinigen

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 6-5
Ausgabe: 1

PRÜFLISTE FÜR STUNDENINSPEKTIONERN (FORTS.) ALLE 100 STUNDEN

KEGELSEGMFNTZAHNHÄDER DES HAUPIFAHRWERKS:

Kontrollieren und abschmieren

EINLASSFILTER DES UNTERDRUCKVENTILS (SOND.):

Reinigen. Bei der Triebwerküberholung austauschen.

ABLASS DES NOTVENTILS FÜR STATISCHEN DRUCK:

Kappe abschrauben und Kondenswasser ablassen

DREHPUNKTE DES BUGFAHRWERKS:

Abschmieren

ALLE 500 STUNDEN

LUFTFILTER DER UNTERDRUCKANLAGE (SOND.):

Filtereinsatz austauschen. Falls Unterdruckanzeige auf 4,6 in.Hg abfällt, Filtereinsatz früher austauschen.

RADLAGER:

Nach den ersten 100 Stunden und danach alle 500 Stunden abschmieren. Zeitabstand des Abschmierens auf 100 Stunden verringern, wenn der Flugbetrieb in stark staubhaltiger Luft oder nahe der Meeresküste erfolgt, nach längeren Rollzeiten und wenn zahlreiche Starts und Landungen gemacht werden.

LAGER DER HAUPTFAHRWERKSDREHBOLZEN:

Abschmieren

Seite: 6-6
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

PRÜFLISTE FÜR STUNDENINSPEKTIONEN (FORTS.) ALLE 500 STUNDEN

DROSSELVENTIL UND SIEBEINSAÄTZE:

Gemäß Anweisungen im Wartungshandbuch ausbauen und reinigen.

WIE ERFORDERLICH

BUGFAHRWERK—FEDERBEIN:

Mit Hydraulikflüssigkeit füllen und mit Druckluft auf 38 psi (2,67 kp/cm?) aufpumpen.

ABLASSTOPFEN DER KRAFTSTOFFTANKSUMPFE UND ENTLÜFTUNGSLEITUNGEN:

Nach längerer Lagerung des Flugzeugs im Freien sind die Ablassstopfen der Kraftstofftanksümpfe und der Entlüftungsleitungen zu entfernen, um eventuell angesammelte Feuchtigkeit abzulassen.

FLÜSSIGKEITSSTAND IN DER HYDRAULIKZENTRALE:

Entlüftungsschraube der Hydraulikzentrale entfernen, Sieb reinigen und Flüssigkeitsstand prüfen. Mit Hydraulikflüssigkeit MIL H-5606 gemäß den Anweisungen im Wartungshandbuch auffüllen.

WEITERE WARTUNGS— UND PRÜFVORSCHRIFTEN

Die Wartungsabstände für die einzelnen Bauteile in vorstehender Prüfliste werden von der Cessna Aircraft Company empfohlen. Es ist jedoch möglich, dass bestehende amtliche Vorschriften verlangen, dass bei Durchführung bestimmter Flugbetriebsarten weitere Bauteile in bestimmten Zeitabständen untersucht, gewartet oder geprüft werden müssen. Bezüglich dieser Vorschriften sollten sich die Flugzeughalter an die Luftfahrtbehörden des Landes wenden, in dem das Flugzeug betrieben wird.

PFLEGE DES FLUGZEUGS

HANDHABUNG AM BODEN

Das Flugzeug lässt sich am Boden leicht und sicher mittels einer am Bugrad anzubringenden Schleppstange handhaben.

Anmerkung

Bei Verwendung der Schleppstange darf ein Einschlagwinkel des Bugrades von 39° nach links oder rechts von der Mitte nicht überschritten werden, da sonst das Fahrwerk beschädigt wird.

VERANKERN DES FLUGZEUGS

Eine gute Verankerung ist die beste Vorsichtsmaßnahme gegen Beschädigungen Ihres im Freien abgestellten Flugzeugs durch starken Wind oder Böen. Zur sicheren Verankerung des Flugzeugs ist wie folgt vorzugehen:

- (1) Parkbremse ziehen und Handrad-Feststellvorrichtung anbringen.
- (2) Eine Ruderfeststellvorrichtung über Seitenflosse und -rudder anbringen.
- (3) Ausreichend starke Seile oder Ketten (für 300 kp Belastung) an den Flügel- und Heck-Verankerungsbeschläge anbringen und an Halteringen im Boden des Abstellplatzes befestigen.
- (4) Ein ausreichend starkes Seil (keine Ketten oder Drahtseile verwenden) am Federbein des Bugfahrwerks anbringen und an einem Haltering im Boden des Abstellplatzes befestigen.
- (5) Pitotrohrabdeckung anbringen.

Seite: 6-8
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

WINDSCHUTZSCHEIBE UND FENSTER

Diese Scheiben aus Kunststoff sind mit einem Flugzeugfenster-Reinigungsmittel zu reinigen. Das Reinigungsmittel sparsam auftragen und mit einem weichen Lappen und mäßigem Druck so lange auf der Scheibe verreiben, bis aller Schmutz sowie Öl- und Insektenflecke entfernt sind. Danach Reinigungsmittel trocknen lassen und mit einem weichen Flanelllappen abreiben.

Falls ein Scheiben-Reinigungsmittel nicht vorhanden ist, können die Kunststoffscheiben auch mit einem Stoddard-Lösungsmittel angefeuchteten weichen Lappen behandelt werden, um Öl und Fett zu entfernen.

Anmerkung

Niemals Kraftstoff, Benzol, Alkohol, Azeton, Tetrachlorkohlenstoff, Feuerlösch- oder Enteisungsflüssigkeit, Lackverdünnung oder Glas-Reiniger verwenden, da alle diese Mittel das Kunststoffmaterial der Scheiben angreifen und zu Haarrissen führen.

Danach die Scheiben mit einem milden Reinigungsmittel und viel Wasser vorsichtig waschen, gründlich abspülen und mit einem sauberen, feuchten Lederlappen trocknen. Die Kunststoffscheiben niemals mit einem trockenen Tuch abreiben, da dadurch eine elektrostatische Aufladung erfolgt, die Staub anzieht. Als Abschluß der Reinigungsarbeiten die Scheiben dann mit einem guten handelsüblichen Wachs einwachsen. Eine dünne, gleichmäßige Wachsschicht, die mit einem sauberen, weichen Flanelllappen von Hand poliert wird, füllt kleine Kratzer und hilft, weitere Zerkratzung zu vermeiden.

Keine Abdeckplane für die Windschutzscheiben verwenden, es sei denn, es ist Eisregen zu erwarten; durch die Plane können nämlich Kratzer entstehen.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 6-9
Ausgabe: 1

AUSSENLACKIERUNG

Die Außenlackierung gibt Ihrer neuen Cessna einen dauerhaften Oberflächenschutz. Sie erfordert unter normalen Bedingungen auch kein Polieren. Die Lackierung benötigt etwa 15 Tage, um völlig auszuhärten. In den meisten Fällen ist die Härtezeit aber beendet, ehe das Flugzeug ausgeliefert wird. Falls jedoch während der Härtezeit ein Polieren erforderlich sein sollte, wird empfohlen, die Arbeit von jemandem ausführen zu lassen, der Erfahrung mit der Behandlung unausgehärteter Lacke besitzt. Jeder Cessna-Händler kann diese Arbeit ausführen.

Im allgemeinen kann die Lackierung durch Waschen mit milder Seife und Wasser, gefolgt von Abspülen mit Wasser und Trocknen mit Tüchern oder Lederlappen, glänzend gehalten werden. Scharfe oder scheuernde Seifen oder Reinigungsmittel, die Korrosion und Kratzer hervorrufen, dürfen niemals verwendet werden. Hartnäckige Öl- und Fettflecke können mit einem Tuch beseitigt werden, das mit Stoddard-Lösungsmittel* angefeuchtet ist.

Es ist nicht nötig, die Lackierung einzuwachsen, um sie glänzend zu erhalten. Wünscht man jedoch es zu tun, so kann dazu ein gutes Autowachs verwendet werden. Eine etwas dickere Wachsschicht an den Vorderkanten der Tragflügel, des Leitwerks, der Triebwerkstirnverkleidung und an der Propellerhaube wird dazu beitragen, die dort eintretenden Abschürfungen zu verringern.

Ist das Flugzeug bei kaltem Wetter im Freien abgestellt und muss es vor dem Flug enteist werden, so ist dafür zu sorgen, dass der Lack beim Enteisen mit chemischen Flüssigkeiten geschützt wird. Eine Lösung von 50-50 Isopropylalkohol und Wasser beseitigt das Eis zufriedenstellend, ohne den Lack anzugreifen. Enthält die Lösung jedoch mehr als 50% Alkohol, so schadet sie. Sie soll daher nicht verwendet werden. Beim Enteisen sorgfältig darauf achten, dass die Lösung nicht auf die Fensterscheiben kommt, da der Alkohol das Kunststoffmaterial angreift und Risse verursachen kann.

Seite: 6-10
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

PFLEGE DES PROPELLERS

Prüfen der Propellerblätter vor dem Flug auf Kerben und gelegentliches Abwischen der Blätter mit einem öligen Lappen, um Gras und Insektenflecke zu entfernen, gewährleisten eine lange, störungsfreie Betriebszeit. Kleine Kerben in den Blättern, besonders die in der Nähe der Blattspitzen und an den Blattvorderkanten, sollten so bald wie möglich ausgeebnet werden, da sie Spannungskonzentrationen bewirken und, wenn sie ignoriert werden, zu Rissen führen. Zum Reinigen der Blätter niemals ein alkalisches Reinigungsmittel verwenden. Fett und Schmutz kann mit Tetrachlorkohlenstoff oder Stoddard-Lösungsmittel* entfernt werden.

PFLEGE DES FAHRWERKS

Die Mechaniker der Cessna-Kundendienstwerkstätten sind geschult, um alle an der Hydraulikanlage des Flugzeugs vorkommenden Prüf- und Einstellarbeiten vornehmen zu können. Um störungsfreie Fahrwerkbetätigung sicherzustellen, ist es ratsam, das Fahrwerk regelmäßig von Ihrer Cessna-Kundendienstwerkstätte überprüfen und notwendige Einstellungen durchführen zu lassen. Nur gut geschulte Mechaniker sollten Instandsetzungen und Einstellungen an der Fahrwerkanlage vornehmen.

PFLEGE DES INNENRAUMES

Um Staub und losen Schmutz von den Polstern und vom Teppich zu entfernen, sollte man das Innere der Kabine regelmäßig mit einem Staubsauger reinigen.

Vergossene Flüssigkeiten sofort mit Papiertaschentüchern oder Lappen aufsaugen, aber dabei nicht tupfen, sondern das saugfähige Material fest aufdrücken und mehrere Sekunden lang aufgedrückt lassen. Diesen Vorgang wiederholen, bis keine Flüssigkeit mehr aufgesaugt wird. Klebrige Rückstände mit einem stumpfen Messer abkratzen, dann die Stelle reinigen.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 6-11
Ausgabe: 1

Ölflecke können mit sparsam angewendetem Haushalts-Fleckenentferner beseitigt werden. Vor Anwendung irgendwelcher Lösungsmittel sollte man aber erst die Gebrauchsanweisung auf dem Behälter lesen und an einer versteckten Stelle des zu reinigenden Gewebes eine Probe machen. Auf keinen Fall sollte man das zu reinigende Gewebe mit einem flüchtigen Lösungsmittel tränken, da dieses das Polster- und Auflagematerial beschädigen könnte.

Verschmutzte Polster und der Teppich können mit einem Schaum-Reinigungsmittel gemäß den Anweisungen des Herstellers gereinigt werden. Um das Gewebe nicht zu nass zu machen, sollte man den Schaum so trocken wie möglich halten und ihn dann mit einem Staubsauger entfernen.

Wenn Ihr Flugzeug mit Ledersitzen ausgestattet ist, reinigt man die Sitze mit einem weichen Lappen oder Schwamm, der vorher in milde Seifenlauge getaucht wurde. Die Seifenlauge, die nur sparsam anzuwenden ist, entfernt Schmutz und Ölflecken. Die Laugenreste sind mit einem sauberen, feuchten Tuch zu beseitigen.

Die Kunststoffverkleidungen, die Kabinendecke, das Instrumentenbrett und die Bedienknöpfe brauchen nur mit einem feuchten Tuch abgewischt zu werden. Öl und Fett am Steuerhorn und an den Bedienknöpfen können mit einem mit Stoddard-Lösungsmittel angefeuchteten Tuch entfernt werden. Flüchtige Lösungsmittel, wie sie im Absatz über die Reinigung der Fensterscheiben erwähnt wurden, dürfen auf keinen Fall benutzt werden, da sie das Kunststoffmaterial aufweichen und Risse verursachen.

Die Frontplatten der Funkgeräte und des Flugreglers sind mit einem velourslederartigen Überzug versehen, der ihnen ein weiches warmes Aussehen ähnlich dem Veloursleder verleiht. Im Gegensatz zu Veloursleder können jedoch Staub und Schmutzflecken leicht mit einem feuchten Schwamm entfernt werden. Nicht fetthaltige Flecke können mit einem flüssigen Reinigungsmittel wie "Mr. Clean", "Handy Andy", "Lestoil", "Liquid Ajax" oder "Cinch" entfernt werden. Zum Beseitigen von fettigen Flecken genügt ein mit Naphtabenzin angefeuchteter Schwamm, eine Schrubbbürste oder ein nichtfaserndes Tuch.

Seite: 6-12
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

SONDERAUSRÜSTUNG

KALTWETTERAUSRÜSTUNG

RÜSTSATZ FÜR DEN WINTERBETRIEB

Bei dauerndem Betrieb bei Temperaturen, die ständig unter -7°C liegen, sollte zur Verbesserung des Triebwerkllaufes der Cessna-Rüstsatz für Winterbetrieb eingebaut werden. Der Rüstsatz besteht aus zwei Blechen, die die seitlichen Öffnungen in der Frontverkleidung des Triebwerks abdecken, sowie aus Isoliermaterial für die Kurbelgehäuseentlüftungsleitung. Die Isolierung für die Kurbelgehäuseentlüftungsleitung ist für ständige Verwendung, also im Winter und im Sommer, zugelassen.

ELEKTRISCHER AUSSENBOARDANSCHLUSS

Eine Außenbordsteckdose kann eingebaut werden, um die Verwendung einer Fremdstromquelle zum Anlassen bei kaltem Wetter und während länger dauernden Arbeiten an den elektrischen Anlagen (mit Ausnahme der elektronischen Anlagen) zu ermöglichen. Die Steckdose befindet sich unter einem Deckel hinter der Gepäckraumtür auf der linken Seite des Heckkegels.

Anmerkung

Die Stromversorgung der elektrischen Stromkreise erfolgt über eine geteilte Stromschiene, wobei die elektronischen Stromkreise an die eine Hälfte der Schiene und die allgemeinen elektrischen Stromkreise an die andere Hälfte angeschlossen sind. Wenn eine Fremdstromquelle angeschlossen wird, öffnet ein Schaltschütz automatisch den

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 6-13
Ausgabe: 1

Kreis zur elektronischen Schienenhälfte, da sonst Stoßspannungen von der Fremdstromquelle die Transistoren in den elektronischen Geräten beschädigen würden. Deshalb kann die Fremdstromquelle nicht für die Stromversorgung herangezogen werden, wenn die elektronische Ausrüstung geprüft werden soll.

Kurz vor dem Anschließen der Fremdstromquelle (Generator- oder Batteriewagen) ist der Hauptschalter auf EIN zu stellen.

Der Stromkreis des Außenbordanschlusses besitzt eine Umpolungsschutzvorrichtung. Strom von der Fremdstromquelle fließt daher nur dann, wenn der Kabelstecker der Fremdstromquelle richtig in die Außenbordsteckdose des Flugzeugs eingesteckt wird. Wird der Stecker versehentlich verkehrt eingesteckt, so fließt kein Strom in die elektrische Anlage des Flugzeugs, wodurch eine Beschädigung der elektrischen Ausrüstung verhindert wird.

Die Stromkreise der Batterie und des Außenbordanschlusses sind so geschaltet, dass es nicht mehr notwendig ist, das Batterieschutz mit Schaltendraht zu überbrücken, um es zu schließen, wenn eine völlig leere Batterie aufgeladen werden soll. Ein besonders abgesicherter Stromkreis im Aussenbordanschlusssystem ersetzt die Überbrückung, so dass sich bei einer toten Batterie und angeschlossener Fremdstromquelle durch das Schalten des Hauptschalters auf EIN das Batterieschutz schließt.

Seite: 6-14
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

FUNKGERÄTE - WAHLSCHALTER

BEDIENUNG DER FUNKGERÄTE - WAHLSCHALTER

Die Bedienung der Funkausrüstung erfolgt normal wie in den Betriebs-
handbüchern der Ausrüstung beschrieben. Wenn mehr als ein Funkgerät
eingebaut ist, so ist ein Ton-Umschaltssystem erforderlich, dessen Be-
tätigung nachstehend beschrieben ist.

SENDER - WAHLSCHALTER

Der mit TRANS beschriftete Sender-Wahlschalter besitzt zwei Stellungen.
Sind zwei Sender eingebaut, so muss das Mikrophon auf das Funkgerät ge-
schaltet werden, mit dem der Pilot senden will. Dies geschieht durch
Schalten des Sender-Wahlschalters in die Stellung, die dem gewünschten
Funkgerät entspricht. Die obere Schalterstellung wählt den oberen Sen-
der, die untere Stellung den unteren Sender.

Die eingebauten Cessna-Funkgeräte bieten gewisse Bordverständigungs-
und Senderwahlmöglichkeiten, mit denen der Pilot vertraut sein muss.
Wird der Sender-Wahlschalter auf die Stellung 1 oder 2 geschaltet, so
wird der NF-Verstärker des entsprechenden Sender/Empfängers verwendet,
um den Lautsprecherton für alle Funkgeräte zu liefern. Fällt der NF-
Verstärker im gewählten Sender/Empfänger aus, was am Tonausfall für
alle Funkgeräte zu erkennen ist, so ist der Sender-Wahlschalter in die
andere Sender/Empfänger-Stellung zu legen. Da für die Kopfhörer kein
NF-Verstärker verwendet wird, kann ein Ausfall dieses Verstärkers den
Empfang mit Kopfhörern nicht beeinträchtigen.

[illegible]

LAUTSPRECHER / KOPFHÖRER - WAHLSCHALTER

Kopie-Seite 103

Seite: 6-16
Ausgabe: 1

Hinweis: gilt **teilwei-**
se nicht für D-ECMG

Reims Aviation
Reims, Marne France

eines VOR-Kurses mit dem Flugregler benutzt werden soll. Der Schalter befindet sich links neben dem Flugregler-Bediengerät in der Mitte des Instrumentenbretts. Die mit OMNI 1 und OMNI 2 bezeichneten Schalterstellungen entsprechen den VOR-Empfängern im Instrumentenbrett.

GALGENMIKROPHON

In der Nähe des oberen linken Ecke der Windschutzscheibe kann ein Galgenmikrophon eingebaut werden. Bei Benutzung dieses Mikrophons braucht der Pilot beim Funksprechverkehr die Steuerorgane nicht loszulassen, wie es beim normalen Handmikrophon der Fall ist. Das Galgenmikrophon wird mit einem Druckknopfschalter auf der linken Seite des Steuerhorns des Piloten bedient.

ABLEITER FÜR STATISCHE AUFLADUNGEN

Sollen des Öfteren IFR-Flüge durchgeführt werden, so empfiehlt sich der Einbau von litzenartigen Ableitern für statische Aufladungen (Sonderausrüstung), um beim Durchfliegen von Staubwolken oder Niederschlägen verschiedener Art (wie Regen, Eisregen, Schnee oder Eiskristalle) den Funkverkehr zu verbessern. Bei diesen Umgebungsbedingungen kann sich statische Elektrizität aufbauen und ihre Ableitung an der Hinterkante von Flügel, Seitenruder, Stabilator, Propellerspitzen und Funkantennen kann bei allen Navigations- und Sprechfunkgeräten zum Ausfall der Funksignale führen. Für gewöhnlich ist davon zuerst das ADF-Gerrät und als letztes das VHF-Funkgerät betroffen.

Der Einbau von Ableitern für statische Aufladungen vermindert die Funkstörungen durch Niederschläge. Es ist jedoch möglich, dass so starke Funkstörungen auftreten, dass selbst die eingebauten Ableiter den Ausfall der Funksignale nicht verhindern können. Nach Möglichkeit sind daher Bereiche mit bekannt starken Niederschlägen zu vermeiden, um ein

Reims Aviation
Reims, Marne France

Hinweis: Querlageregl
gilt **nicht** für D-ECMG

Seite: 6-17
Ausgabe: 1

Ausbleiben der Funksignale auszuschließen. Lässt sich jedoch das Durchfliegen eines solchen Bereiches nicht vermeiden, so ist die Flugeschwindigkeit zu vermindern und es muss in diesem Bereich mit zeitweiligem Ausfall der Funkverbindung gerechnet werden.

QUERLAGEREGLER

Zur Verbesserung der Querstabilität des Flugzeugs kann ein Querlageregl eingebaut werden. Zum Messen der Roll- und Gierbewegungen benutzt diese Anlage den Kurvenkoordinator. Der von der triebwerkseitig angetriebenen Vakuumpumpe erzeugte Unterdruck wird vom Kurvenkoordinator zu Servozyllindern geleitet, die an der Querrudersteueranlage angeschlossen sind. Bei Abweichungen des Flugzeugs von der waagerechten Tragflügellage oder von einer gegebenen Richtung wird der Unterdruck in den Servozyllindern entsprechend erhöht oder verringert, so dass die Querruder und das Seitenruder entgegengesetzt zur Abweichung betätigt werden. Das Seitenruder wirkt dabei unerwünschten Gierbewegungen, die von den Querrudern hervorgerufen werden, entgegen.

Ein mit WING LVLR beschrifteter Druck-Zug-Bedienknopf unten in der Mitte des Instrumentenbrettes dient zum Ein- und Ausschalten des Querlagereglers. Der Bedienknopf ROLL TRIM am Kurvenkoordinator wird für die manuelle Quertrimmung benutzt, um eine asymmetrische Kraftstoff- und Fluggast-Last auszugleichen und um optimale Leistungen im Steig-, Reise- und Sinkflug zu erreichen.

BETRIEBSPRÜFLISTE

START

- (1) Bedienknopf WING LVLR – in Aus-Stellung (ganz eingedrückt).

Seite: 6-18
Ausgabe: 1

Hinweis:
gilt **nicht** für D-ECMG

Reims Aviation
Reims, Marne France

STEIGFLUG

- (1) Stabilator und Seitenruder für Steigflug trimmen.
- (2) Bedienknopf WING LVLR - durch Herausziehen einschalten.
- (3) Bedienknopf ROLL TRIM - so einstellen, dass Tragflügel waagrecht liegen.

REISEFLUG

- (1) Triebwerkleistung sowie Stabilator- und Seitenrudertrimmung für Horizontalflug einstellen.
- (2) Bedienknopf ROLL TRIM - wie gewünscht einstellen.

SINKFLUG

- (1) Triebwerkleistung sowie Stabilator- und Seitenrudertrimmung auf die gewünschte Fluggeschwindigkeit und Sinkgeschwindigkeit einstellen.
- (2) Bedienknopf ROLL TRIM - wie gewünscht einstellen.

LANDUNG

- (1) Vor der Landung den Bedienknopf WING LVLR ganz eindrücken (Ausstellung).

NOTVERFAHREN

Falls eine Störung auftritt, kann die Anlage von Hand durch Druck auf das Steuerhorn leicht übersteuert werden. Die Anlage sollte danach ausgeschaltet werden. Bei teilweisem oder völligem Ausfall des Unterdrucks wird die Querlageregelanlage automatisch unwirksam. Der Kurvenkoordinator, der mit der Querlageregelanlage benutzt wird, wird durch den Ausfall des Unterdruckes nicht beeinträchtigt, da er mit einer Zusatzanlage ausgestattet ist, die ihn entweder mit Unterdruck oder mit Strom arbeiten lässt, sollte eine dieser Quellen ausfallen.

BETRIEBSHINWEISE

- (1) Die Querlageregelanlage kann jederzeit übersteuert werden, ohne dass dabei Schäden oder Abnutzung eintreten. Bei längerem Manövrieren ist jedoch zu empfehlen, die Anlage auszuschalten.
- (2) Es wird empfohlen, die Anlage für Start und Landung nicht einzuschalten. Obwohl die Anlage leicht übersteuert werden kann, können die Servokräfte eine bedeutende Veränderung des manuellen "Gefühls" für die Quersteuerung hervorrufen, besonders wenn eine Störung auftreten würde.

CESSNA - SPARGEMISCHANZEIGER

Der Cessna-Spargemischanzeiger ist ein Gerät zum Messen der Abgastemperatur (EGT = Exhaust Gas Temperature), das eine Sichtanzeige liefert und so dem Piloten hilft, entweder ein Höchstleistungsgemisch oder ein erwünschtes Reisefluggemisch einzustellen. Die Abgastemperatur variiert jedoch mit dem Kraftstoff/Luft-Gemisch in den Zylindern, mit der Leistungseinstellung und der Triebwerkdrehzahl.

Seite: 6-20
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

BETRIEBSANWEISUNGEN

Die nachstehende Tabelle sollte zur Bestimmung der Gemischeinstellungen für Start, Steigflug und Reiseflug benutzt werden.

Die Steigflug-Bezugs-EGT muss bekannt sein, ehe der Abgastemperaturanzeiger (Spargemischanzeiger) für Start und Landung benutzt werden kann.

Die Bezugs-EGT ist periodisch wie folgt zu bestimmen:

- (1) Triebwerkleistung im Horizontalflug bei 2500 U/min und teilweise geöffnetem Gasbedienknopf auf 75% einregeln.

Flugbedingungen	Leistungs-Einstellung	EGT = Abgastemperatur	Bemerkungen
Start und Steigflug	Vollgas und 2700 U/min	150°F reicher als Bezugs-EGT	Unter 3000 ft "vollreiches" Gemisch benutzen. Über 10000 ft Gemisch für "beste Leistung" benutzen
Normaler Steigflug	Mehr als 75%	125°F reicher als Bezugs-EGT	Unter 3000 ft "vollreiches" Gemisch benutzen. Über 10000 ft Gemisch für "beste Leistung" benutzen
	75% oder weniger	Spitze minus 100°F (Gemisch anreichern)	Gemisch für "beste Leistung"
Normaler Reiseflug	75% oder weniger	Spitze minus 25°F (Gemisch anreichern)	Normales armes Gemisch, Leistung gemäß Flughandbuch

- (2) Kraftstoffgemisch sorgfältig auf die Spitzen-Abgastemperatur arm einstellen. Dieser Wert ist dann die Bezugs-EGT.

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 6-21
Ausgabe: 1

Anmerkung

Dauerbetrieb mit Spitzen-Abgastemperatur ist unzulässig. Man darf das Triebwerk lediglich kurzzeitig mit Spitzen-Abgastemperatur laufen lassen, wenn man diese als Bezugspunkt für 75% Leistung oder weniger bestimmen will. Betrieb auf der "armen" Seite der Spitzen-Abgastemperatur und innerhalb 25 °F (14 °C) der Spitzen-Abgastemperatur ist ebenfalls unzulässig.

Der gelbe Richtzeiger kann auf den Bezugspunkt oder auf einen bestimmten Punkt, bis zu dem das Gemisch arm einzustellen ist, gestellt werden. Dies geschieht durch Drehen der Einstellschraube auf der Vorderseite des Spargemischanzeigers.

Für Leistungsstarts kann das Kraftstoffgemisch, wenn durchführbar, während des Vollgas-Standlaufes oder während des Startlaufes eingestellt werden.

Anmerkung

Gemisch während des Steigfluges anreichern, falls zu hohe Zylinderkopftemperaturen auftreten.

Bestimmt man die Bezugs-EGT durch Armeinstellung des Gemisches während des Reisefluges, so kann es passieren, dass das Triebwerk noch vor Erreichen der Spitzen-Abgastemperatur unruhig zu laufen beginnt. In einem solchen Fall ist als Bezugspunkt nicht die Spitzen-Abgastemperatur, sondern die Abgastemperatur zu benutzen, die bei Einsetzen des unruhigen Triebwerkllaufes herrschte.

Änderungen der Flughöhe oder Leistungseinstellung erfordern eine erneute Überprüfung der Abgastemperatur. Die Gemischregelung während des Reisesinkfluges erfolgt einfach durch Anreichern des Gemisches in einem Maß, dass rauer Triebwerkllauf vermieden wird. Bei längeren Sinkflügen

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 6-22
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

ist genügend Triebwerkleistung beizubehalten, um die Anzeigernadel auf der Skala zu halten. Bei Sinkflügen im Leerlauf oder bei Landeanflügen ist voll reiches Gemisch zu benutzen. Bei solchen Sinkflügen oder Landeanflügen auf Flugplätze, die sehr hoch gelegen sind, kann der Gemischbedienknopf so eingestellt werden, dass eine gleichmäßige und stoßfreie Drehzahlbeschleunigung auf Höchstleistung möglich ist.

BELADUNGSDIAGRAMME UND ZULÄSSIGER SCHWERPUNKTBEREICH

SCHWERPUNKTBESTIMMUNG

Der Pilot hat sich vor jedem Flug zu vergewissern, dass das Flugzeug richtig beladen ist. Die Zulässigkeit eines Beladezustandes ist wie in dem auf Abb.6-3 angegebenen Beispiel zu prüfen.

Zur Kontrolle der Schwerpunktlage ist wie folgt zu verfahren:

- (1) Ermittle die Summe der einzelnen Gewichte, dadurch erhält man das Fluggewicht.
- (2) Ermittle die Summe der Einzelmomente/1000 der Gewichte. Dadurch erhält man das Fluggewichtsmoment.
- (3) Kontrolliere in dem Diagramm auf Abb.6-5, ob das ermittelte Fluggewichtsmoment bei dem unter (1) ermittelten Fluggewicht im zulässigen Bereich liegt.

Anmerkung

Die Momente/1000 der Einzelgewichte sind aus dem Diagramm auf Abb.6-4 ersichtlich.

Seite: 6-24
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

BELADUNGSANORDNUNG

* Hebelarm der auf den durchschnittlichen Wert eingestellten horizontal verstellbaren Piloten- oder Fluggastsitze. Die Zahlen in Klammern heben die Hebelarme der Sitzverstellbereiche an.

**etwa Mitte des Gepäckraumes. Die Zahlen in Klammern heben die vordere und hintere Begrenzung des Gepäckraumes an.

Anmerkung

Die hintere Gepäckraumwand (etwa bei Station 478 cm) kann sehr gut als innerliegender Bezugspunkt für die Bestimmung der Lage der Gepäckraumstationen benutzt werden.

Station Hebelarm

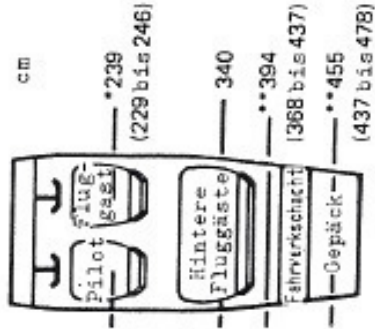


Abb. 6-2

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite:
Ausgabe:

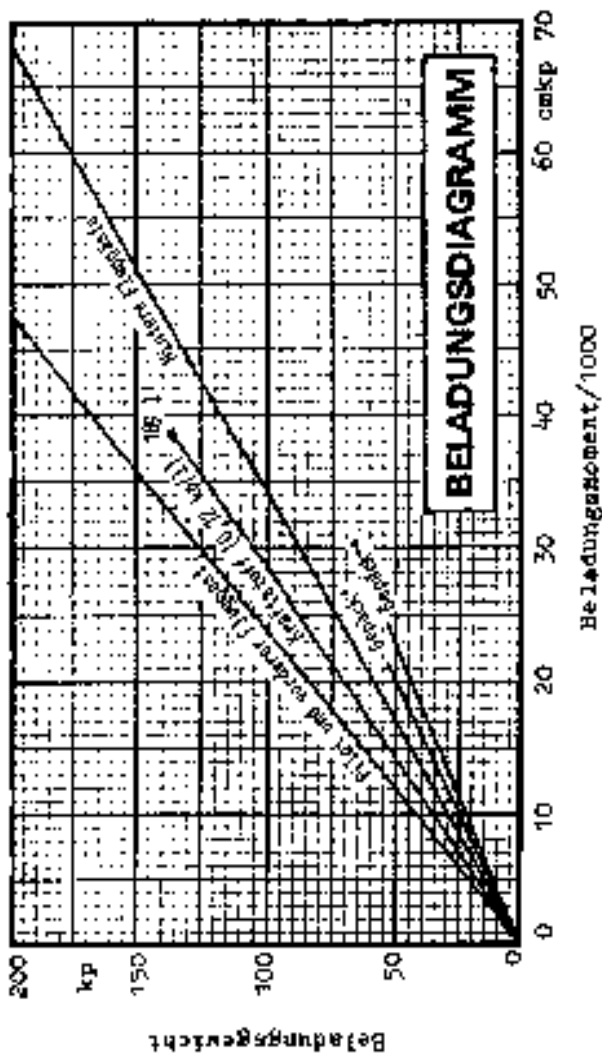
6-25
1

BERECHNUNG DES BELADUNGSZUSTANDES	Musterflugszeug (Beispiel)		Ihr Flugszeug	
	Gewicht kg	Moment cmkg/1000	Gewicht kg	Moment cmkg/1000
1. Leergewicht (Musterflugszeug)	774,0	209,7	858,5	231,2
2. Öl: 7,6 l (Volle Olanfüllung kann für alle Flüge angenommen werden)	6,8	0,8	6,8	0,8
3. Kraftstoff (189 l bei 0,72 kg/l)	136,1	38,7		
4. Pilot und vorderer Fluggast (Sta. 229 bis 246 cm)	154,0	36,8		
5. Hintere Fluggäste (Sta. 340 cm)	154,0	52,4		
6. Gepäck (auf und vor Fahrwerkschacht, Sta. 368 bis 437 cm)				
7. Gepäck (hinterer Fahrwerkschacht, Sta. 437 bis 478 cm)	45,1	20,5		
8. FLUGGEWICHT UND MOMENT	1270,0	358,9		
9. Diesen Punkt (358,9 cmkg/1000 bei 1270 kg Fluggewicht) auf dem Diagramm für den zulässigen Schwerpunkt bereich suchen. Da er in den zulässigen Bereich fällt, ist dieser Beladungszustand zulässig.				

Abb. 6-3

Seite: 6-26
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France



- Anmerkungen:**
1. Die Linien, welche die verstellbaren Sitze darstellen, repräsentieren den durchschnittlichen Hebelarm der Sitzeinstellung für den Piloten und die Fluggäste. Bezüglich der vorderen und hinteren Hebelarmbegrenzungen der Sitze siehe auch Abb.6-2.
 2. Triebwerköl (ohne Ölfilter (Sond.)): 7,6 l = 6,8 kp:
Moment/1000 = 0,8 cmkp
Triebwerköl (mit Ölfilter (Sond.)): 8,5 l = 7,7 kp:
Moment/1000 = 0,9 cmkp
 3. Gepäck* auf und vor dem Fahrwerkschacht. Gepäck** hinter dem Fahrwerkschacht. Das höchstzulässige Gesamtgepäckgewicht beträgt 54 kp, wobei es keine Rolle spielt, ob das Gepäck auf beide Bereiche verteilt ist oder in nur einem Bereich mitgeführt wird.

Abb.6-4

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite:
Ausgabe:

6-27
1

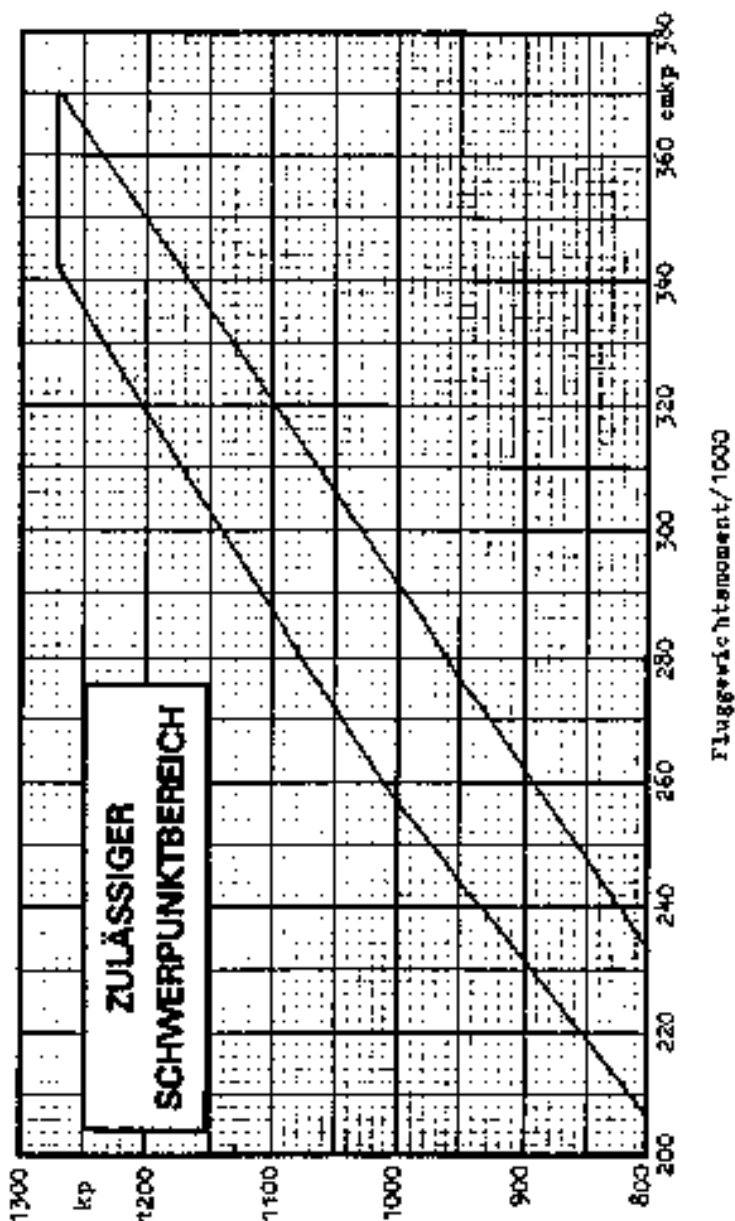


Abb. 6-5

Seite: 6-28
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Reims/Cessna F 177 RG (1971)

Werk-Nr.:	Kennzeichen:	Datum:
Zeichenerklärung 1. Buchstabe hinter der lfd.Nr.: -R Teile von der Luftfahrtbehörde als Mindestausrüstung gefordert -S Teile als Standardausrüstung -0 Teile als Sonderausrüstung anstelle von geforderten oder Standardteilen -A Teile als Sonderausrüstung zusätzlich zu geforderten oder Standardteilen 2. Eine Auflistung der Ausrüstungsteile, die in Ihr Flugzeug im Werk eingebaut wurden, ist aus dem Datenblatt mit dem Titel "Gewichts- und Schwerpunktangaben" ersichtlich. 3. Sofern nicht anders angegeben, handelt es sich um echte Gewichte und Hebelarme (keine Differenzwerte). Positive Hebelarme sind Entfernungen hinter der Bezugsebene, negative Hebelarme Entfernungen vor der Bezugsebene. (Die Lage der Bezugsebene ist aus den Schwerpunktsbereich-Unterlagen ersichtlich.) 4. Eine besondere Genehmigung der Luftfahrtbehörde muss dann angefordert werden, wenn die folgenden Teile nicht gemäß den Cessna-Zeichnungen oder Rüstsatzanweisungen eingebaut werden. * Der Einbau vollständiger Baugruppen wird durch Sternchen hinter dem Gewicht und Hebelarm angezeigt. Einige der Hauptbauteile dieser Baugruppe sind dann auf den unmittelbar folgenden Zeilen aufgeführt. Die Summe der Gewichte dieser Hauptbauteile entspricht nicht unbedingt dem Gewicht der vollständigen Baugruppe.		

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 6-29
Ausgabe: 1

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Reims/Cessna F 177 RG (1971)

Lfd. Nr. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm
001-R		Triebwerk, Lycoming IO-360-A186 (einschl. elektrischem Anlasser, Anbauflansch der Vakuumpumpe und Anbauflansch des Drehzahlreglers	2050001	146,51	99,1
002-R		Propeller, konstante Drehzahl (McCauley B2034C206 78TA-0)	C161008-0102	23,27	50,0
003-R		Propellerregler (McCauley C290022/T11)	C161030- 0108	1,36	130,8
004-R		Propellerhaube, vollständig	1750050	1,59*	53,3*
		Propellerhaube	0752637	0,95	38,9
		Vorderer Haubenträger	1750051-1	0,45	61,5
		Hinterer Haubenträger	1750051-4	0,09	38,9
005-R		Wechselstromgenerator, 14 V, 60 A	C611501-0102	5,22	76,2
007-R		Batterie, 12 V, 25 Ah	0511319	10,43	525,5
007-O		Batterie, 12 V, 33 Ah	0712605	12,70	525,5
008-R		Ansaugluftfilter	C294510-0401	0,68	76,2
009-R		Heizungsanlage, für Kabine (Abgasheizung)	2050001	*	*
010-R		Kraftstoffpumpe, elektrisch, Dukes (C291503-0101)	1216012	0,91	233,7
011-R		Ölkühler, Triebwerk (Steward-Warner 8406E)	2050001	1,13	129,5
		oder (Harrison B526250)	2050001	1,13	129,5
020-R		Hauptrad mit Bremse, Schlauch und Reifen, 15 x 6.00-6 (2 Stck)	1241156-137	15,74*	317,0*
		Hauptrad, vollständig, Cleveland 40-113 (jedes)	C163001-0104	2,81	316,2
		Bremse, vollständig Cleveland 30-75 A (links)	C163030-0113	0,86	322,3
		Bremse, vollständig, (rechts)	C163030.0114	0,86	322,3
		Schwarzwandreifen, 6 ply (jeder)	6.6	56,47	
		Schlauch (jeder)	C262026-0101	0,54	316,2
021-R		Bugrad mit Reifen, 5,00 x 5	1241156-102	3,63*	85,1*
		Bugrad, Cleveland 40-77 (jedes)	1241156-12		85,1
		Schwarzwandreifen, 4 ply (jeder)	C262003-0102	1,81	85,1
		Schlauch (jeder)	C262023-0101	0,54	85,1
022-R		Weißwandreifen (ersetzt Schwarzwandreifen der lfd.Nr.020-R und S 021-R (Differenzwert)	0501005	0,0*	- - *
		Weißwandreifen, 6 ply, für Hauptrad	C262002-0102	2,99	316,2
		Weißwandreifen, 4 ply, für Bugrad	C262001-0102	1,81	85,1
030-R		Notventil für statischen Druck	2001007	0,23	176,5
031-R		Feinhöhenmesser [Eichung in Fuß und Millibar)	C661011-0106	0,45	182,9
032-S		Borduhr, vollständig	1713222-1	0,27	244,3
		Borduhr, elektrisch	S1317N2	0,18	186,9
033-R		Magnetkompass	C660501-0101	0,23	208,3
		Instrumentengruppe, links, für Kraftstoff- und Öldruck	C669504-0103	0,23	188,0
		Fahrtmesser			

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 6-30
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Reims/Cessna F 177 RG (1971)

Lfd. Nr. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm
035-R		Instrumentengruppe, rechts, für Kraftstoff- und Öl- temperatur	C669505-0101	0,23	188,0
036-R		Instrumentengruppe, Zylinderkopftemperatur und Am- peremeter	C669509-0103	0,23	188,0
037-R		Kraftstoffdurchflussanzeiger/Ladedruckmesser	C662001-0207	0,23	185,4
038-S		Außenluftthermometer	C668507-0101	0,05	218,2
039-R		Fahrtmesser	C661010-1006	0,23	185,4
039-O		Fahrtmesser, für wahre Fluggeschwindigkeit	1713219-4	0,23	185,4
040-R		Fahrwerk- und Überziehwarngerät, akustisch	2070002	0,45	165,1
050-S		Variometer	1700128	0,41	184,4
051-S		Kurvenkoordinator C661003-0501	1713223-1	1,13	181,9
051-0-1		Kurvenkoordinator (zur Verwendung mit lfd. Nr.400-A) Brittain 2904-1 oder Brittain 20351-4	1700124-6 1700124-6	1,27	181,9
051-0-2		Kurvenkoordinator (zur Verwendung mit lfd. Nr.400-A) ARC 35060-0114	1701009-7	0,91	181,9
051-0-3		Wendezeiger S1413N1	1713220-1	0,91	181,9
052-R		Drehzahlmesseranlage, Triebwerk	2006000	0,41*	178,6*
		Drehzahlmesser, mit Betriebsstundenzähler	S-1305-17	0,32	185,4
		Biegsame Welle, für Drehzahlmesser (ASES 1605-24)	S-1605-2	0,09	154,9
060-R		Sitz, in Längsrichtung verstellbar, Pilot	2014001	5,90	259,1
060-O		Sitz, Höhe verstellbar, Pilot	2014002	9,53	251,5
061-S		Sitz, in Längsrichtung verstellbar, Pilot	2014001	5,09	259,1
061-O		Sitz, Höhe verstellbar, Copilot	2014002	9,53	251,5
062-S		Sitz, hinterer (zweiteiliges Rückenissen)	2014004	9,98	353,1
063-R		Anschnallgurt, Pilot	S-2070-115	0,45	238,8
064-R		Schultergurt, Pilot	S-2070-201	0,45	238,8
065-S		Anschnall- und Schultergurt, Copilot	S-2070-16	0,91	238,8
066-S		Anschnallgurt, hinterer Fluggast (2 Stck)	S-1746-16	0,91	342,9
066-O		Anschnall- und Schultergurt, hinterer Fluggast (2 Stck)	S-2070-11	1,81	342,9
080-S		Armstütze, an vorderer Tür montiert (2 Stck)	1414082-20	0,45	236,2
081-S		Armstütz, an Rückwand montiert (2 Stck)	1414082-20	0,45	342,9
082-S		Gepäcknetz	0500236-3	0,23	457,2
083-S		Lande- und Rollscheinwerfer, am Flügel	1722050	0,82	263,1
084-R		Zusammenstoßwarmluchte, vollständig	1731000	0,59*	713,7*
		Blinkgeber-Stromversorgungsgerät (in Seitenflosse)	C594501-0203	0,32	767,3
		Warnleuchte (oben an Seitenflosse)	C621001-0103	0,18	755,7
		Schutzschalter und Verkabelung		0,09	321,6
085-R		Positioneleuchten (3 Stck)	1723005	0,45	354,3
086-S		Außenlackierung, vollständig	2004000-1	6,03	402,1
100-O		Untergrund, weiß, vollständig (96.266 sq.in.) (entspricht 62 m²)		3,81	398,8

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 6-31
Ausgabe: 1

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Reims/Cessna F 177 RG (1971)

Lfd. Nr. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm
087-S		Farbstreifen (35693 sg. in.)		2,27	407,7
100-R		Sonnenblenden (2 Stck)	1701001-1	4,08	236,2
100-0		Betriebsgrenzenschild, VFR	1205001-110	0,0	--
		Betriebsgrenzenschild, IFR (erfordert Kreiselgeräte und Navigations-/ Sprechfunk	1205001-111	0,0	--
200-S		Steuerseile, aus nichtrostendem Stahl (Differenzwert)	2001002-1	0,0	--
201-S		Doppelsteuer, vollständig	2060001-1	3,36*	180,1*
		Steuerhorn, rechts		0,82	210,8
		Seitenruderpedale, rechts (2 Stck)	0701013	0,0	--
202-S		Korrosionsschutz, innen	2001002	6,72	355,6
203-A		Reflektor, Positionsleuchten (2 Stck)	0701013	0,0	--
204-A		Ölfilter, Triebwerk, voller Durchfluss	2001010	2,04*	137,2*
		Übergangsstück (Lycoming)	755288		
		Filtereinsatz, Bausatz (AC 643 5683)	C294505-0102		
205-A		Handfeuerlöschereinrichtung	1701008-3	1,36*	318,8*
		Feuerlöscher	C421001-0101	1,18	318,8*
		Feuerlöscherhalterung	C421001-0102		
206-A		Außenbordsteckdose	2070003-1	1,18	518,7
220-A		Kreiselgeräte (erfordern die Unterdruckanlage)	1713217-9	3,04*	179,1*
		Kurskreisel SP-7610-1-CES	C661002-0505	1,00	185,4
		Ersatzkreisel:: RCA-11A-1	C661002-0506	1,32	
		Garwin 23-401-02-1	C661002-0301	1,13	
		A.I.M. 200-5	C661002-0504	1,32	
		Horizontkreisel SP-7710-1-CES	C661001-05D5	1,13	183,6
		Ersatzkreisel: RCA-21-14	C661001-0503	1,00	
		Garwin 23-501-0	C661001-0502	0,82	
		A.I.M. 300-3CF	C661001-0504	1,18	
221-A		6 Schläuche, 9 Fittings, 8 Schrauben, 1 Schelle			
		Kreiselgeräte für Nav-O-Matic 300 (erfordern die Unterdruckanlage, lfd.Nr.206-A)	1713253-1	3,13*	178,3*
		Kurskreisel AEC 30370-0100			
		Standard-Horizontkreisel SP-7710-1CES	C661001-0505	1,18	182,9
		6 Schläuche, 8 Fittings, 8 Schrauben, 2 Schellen			
230-A		Kopfstütze, vordere Sitze (2 Stck)	0514048-1	0,91	274,3
231-A		Kopfstütze, hintere Sitze (2 Stck)	0514048-1	0,91	375,9
232-0		Heizanlage, Pitotrohr (Differenzwert)	1720099-4	0,50*	288,0*
		Pitotrohr, beheizt	2001001-1	0,45	135,9
233-A		Betriebsstundenzähler, Triebwerk	2001001-1	0,45	135,9
234-A		Spargemischanzeiger	2001C09	0,45	157,5
241-A		Handgriffe, Rumpfheck (2 Stck)	1712150-1	0,54	157,5

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 6-32
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS
Ausrüstungsverzeichnis für Reims/Cessna F 177 RG (1971)



Lfd. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm
242-A		Kartenleuchte, am Steuerhorn	1770019-1	0,23	210,8
243-A		Kabinen-Einstiegsleuchten (3 Stck)	177005-3	0,45	276,9
244-R		Warnleuchte, (Strobe Lights) vollständig (an Flügel- spitze	1701021-2	2,27*	402,6*
229-A		Blinkgeber-Stromversorgungsgerät	C622003-0104	1,41	458,5
		Warnleuchte, an Flügelspitze (2 Stck)	C622003-0101	0,09	270,5
245-S		Rückspiegel	1713224	0,23	184,2
246-A		Verzurringe, Lasten (Hebelarm für eingebauten Zustand angegeben)	2001005	0,45	374,7
247-A		Heißringe, Flugzeug	1700122-1	0,82	306,6
248-A		Tragbahreinrichtung (in Karton verpackt)	0700164	Differenzwert von tatsäch- lichem Einbaue- gewicht und He- belarm benutzen.	
260-A		Unterdruckanlage, triebwerkgetrieben	1713217-10	2,63*	137,9*
		Vakuumpumpe, Airborne 201 CC	C431003-0101	1,63	128,3
		Filter	C294501-0101	0,23	158,0
		Unterdruckmesser	C668509-0101	0,05	187,2
		Entlastungsventil, Airborne 133A16	C482001-0401	0,23	153,7
261-S		Ölschnellablassventil (Differenzwert)	1701015	0,00	--
262-S		Kraftstoffschnellablassventile (2 Stck) (Differenzwert)	0526001-12	0,0	--
263-A		Belüftungssystem, hinterer Sitz	1706052-1	0,91	313,7
265-A		Einbauvorrichtungen für Querlageregel (komplette An- lage siehe lfd.Nr.400-A)	1700124-6	3,63*	354,1*
		Querruder-Arbeitszylinder (2 Stck)	1005-1-0	0,59	334,0
		Seitenruder-Arbeitszylinder (2 Stck)	1100-0-0	0,59	552,5
		Rohrleitungen		1,09	266,7
		verschiedene Bauteile		1,36	346,2
266-A		Aufbockansatz, am Flügel (2 Stck)	1200028-1	0,05	315,2
267-A		Rüstsatz für Winterbetrieb, Triebwerk	2001008-1	0,77*	89,9*
		Isolation für Kurbelgehäuseentlüftungsleitung	2001008-1		
		Abdeckblek, Triebwerkverkleidung (2 Stck) (eingebaut) (verstaut))	1752106-30	0,14	63,5
			15752106-9	0,14	411,5
400-A-1		Querlageregelanlage (FK08-129A)	1700124	6,40	261,9*
		051-0-1 Kurvenkoordinator (Austauschteil)	Brit.2904-1	0,14	181,9
		260-A Unterdruckanlage	1713217-10	7,63	137,9
		265-A Einbauvorrichtungen für Querlageregel	1700124-6	3,63	354,1
400-A-2		Querlageregelanlage (FK08-1290)	1700124-6	3,76*	347,7*
		051-0-1 Kurvenkoordinator (Austauschteil)	Brit. 2904-1	0,14	181,9



Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 6-33
Ausgabe: 1

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS
Ausrüstungsverzeichnis für Reims/Cessna F 177 RG (1971)

Lfd. Nr. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm
500-A		265-AP Einbauvorrichtungen für Querlageregler Flugregler Nav-O-Matic 300 (FK08-128Q) Bediengerät-Verstärker, ARC C-5948 Kreiselgeräte, lfd.Nr.221-A verschiedene Verkabelungen und Teile Omni-Koppler, ARC CA-512A Kurvenkoordinator, ARC G500A (Austauschteil) Unterdruckanlage, lfd.Nr. 260-A Stellmotor, im Flügel, ARC PA-500A verschiedene Teile im Flügel	1700124-6 1701009-7 35660-1014 1713253-1 1701009-7 28900-0000 35060-0114 1713217-10 35070-1014 1200014-1	3,63 10,30* 0,77 3,13 1,09 0,36 -0,23 2,63 1,45 0,64	354,1 225,0* 188,0 178,3 265,9 496,3 181,9 137,9 321,1 321,51
520-A		Antenne, vollständig, links, VHF-Sprechfunk VHF-Antenne	2070000-601 C598501-0103	0,45 0,18	291,1 361,6
521-A		Antenne, vollständig, links, VHF-Sprechfunk VHF-Antenne	2070000-602 C598501-0103	0,45* 0,18	291,1* 361,6
522-A		Antenne, vollständig, VOR/ILS-Navigationsfunk VOR/ILS-Antennenstab (2 Stck) Stumpfkabel, angepasst	2070000-603 1270012-12 1270059-1	0,73* 0,18 0,05	592,3* 767,1 749,3
523-A		Hilfsantenne, vollständig, ADF	2070000-608	0,09	511,3
524-A		NF-Verstärker, vollständig NF-Verstärker (King)	KA-25C	0,68*	152,4
525-Ä		NF-Anschlusskasten	2070000-704	0,23	165,1
526-A		Kabinenlautsprecheranlage Kabinenlautsprecher	2070000 701 C596505-0101	0,91* 0,59	279,4* 279,4
527-A		Stromschiene, vollständig, elektronisch Schaltrelais, elektronische Stromschiene	2070002 S-1917-1	0,45* 0,14	170,2* 170,2
528-A		Klappenmotor, mit Störschutzfilter (Differenzwert)		0,23	342,9
529-A		Kopfhörer und Anschlussbuchse Kopfhörer	2070000-702 0770039-1	0,09* 0,05	180,3 180,3
530-A		Handmikrofon und Anschlussbuchse Handmikrofon	2070000-703 C596502-0201	0,32* 0,23	193,0* 193,0
531-A		Mikrofon, vollständig (am Türposten) Galgenmikrofon	2070000-715 C596503-0104	0,45* 0,27	220,0* 226,1
532-A		Funkgeräte-Kühlanlage, erstes Funkgerät MK-12B	2070000-303	0,18	168,9
533-A		Funkgeräte-Kühlanlage, erstes Funkgerät RT-524	2070000-305	0,23	167,6
534-A		Funkgeräte-Kühlanlage, zweites Funkgerät MK-12B	2070000-304	,05	168,9
535-A		Funkgeräte-Kühlanlage, zweites Funkgerät RT-524	2070000329	0,09	168,9
536-A		Funkgeräte-Kühlanlage, 300 DME KN-60B	2070000-302		
537-A		Funkgeräte-Kühlanlage, 300 H.F. PT-10A	2070000-301		
538-A		Funkgeräte-Wahlschalter	2070000-705,9	0,23	185,4
539-A		Abblendrheostat, vollständig, Funkgerätebeleuchtung	2070000	0,05	190,5

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Seite: 6-34
Ausgabe: 1

Reims Aviation
Reims, Marne France

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS
Ausrüstungsverzeichnis für Reims/Cessna F 177 RG (1971)

Lfd. Nr. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm
540-A		VOR/ILS-Antennenkoppler	S2086-1	0,09	188,0
550-A		Elektronikanlage, Teilausrüstung, Wahlmöglichkeit A (FK08-240)	2070000-40	3,22*	327,2*
		520-A-Antenne, vollständig, links VHF-Sprechfunk		0,45	291,1
		520-A-Antenne, vollständig, VOR/ILS-Navigationsfunk		0,73	592,3
		526-A Kabinenlautsprecheranlage		0,91	279,4
		527-A Stromschiene, vollständig, elektronisch		0,45	170,2
		528-A Klappenmotor, mit Filter (Differentialwert)		0,23	342,9
		529-A Kopfhörer und Anschlussbuchse		0,09	180,3
		530-A Handmikrofon und Anschlussbuchse		0,32	193,5
		535-A Abblendrheostat, vollständig, Funkgerätebeleuchtung		0,05	190,5
551-A		Elektronikanlage, Teilausrüstung, Wahlmöglichkeit B (FK08-241)	2070000-41	0,45	291,1
552-A		Elektronikanlage, Teilausrüstung, Wahlmöglichkeit C (FK08-242)	2070000-42	0,59	226,1
553-A		Elektronikanlage, Teilausrüstung, Wahlmöglichkeit D (FK08-243) (Teiltrüstsatz Nav-O- Matic 300)	120166-3	0,23	323,9
554-A		Elektronikanlage, Teilausrüstung, Wahlmöglichkeit F (FK08-245) (ADF-Hilfsantenne, vereisungsgeschützt)	2070000	0,32	455,4

Flughandbuch (Kopie/Abschrift)
Reims/Cessna F 177 RG

Reims Aviation
Reims, Marne France

Seite: 6-35
Ausgabe: 1

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Reims/Cessna F 177 RG (1971)

Lfd. Nr. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm

absichtlich leer gelassene Seite

Ergänzung durch den
Halter, 2022
Johannes Herold

Seite: B-1
Ausc.: Revision 1.0
Anhang / Ergänzungen

KANNAD ELT (Notsender):

Das KANNAD ELT System besteht aus:

- 1.) einem Sender auf Montageplatte, mit lösbarer Gurtbefestigung
- 2.) einem Fernbedienschalter im Cockpit
- 3.) einer Außenantenne

Sender und Montageplatte sind im Heck neben der Bordbatterie eingebaut. Der Fernbedienschalter ist unterhalb der Instrumententafel in der Mittelkonsole – von beiden Vordersitzen erreichbar – unter dem Bedienelement des Autopiloten bzw. Wingleveler eingebaut und über eine Steuerleitung an den Sender angeschlossen.

Das System verfügt über eine eigene Stromversorgung mittels Batterie und arbeitet unabhängig vom elektrischen Bordnetz des Flugzeugs.

Die Sendeantenne ist auf der linken Rumpfseite hinter dem Heckfenster auf der Rumpfoberseite eingebaut.

Der Fernbedienschalter erlaubt sowohl die Steuerung der primären Funktionen des KANNAD ELT Senders, also manuelle Alarmauslösung, Rücksetzen, Selbsttest, als auch eine visuelle Überwachung.



Fernbedienschalter RC 200 im Cockpit
(in der Mittelkonsole, unter dem Autopiloten)

Warnleuchte

Kippschalter

Seite: B-2
 Ausg.: Revision 1.0
 Anhang / Ergänzungen

Betriebszustände:**Anzeigefunktionen:**

Ergänzung durch den
 Halter, 2022
 Johannes Herold

Folgende Bedienelemente sind auf dem Fernbedienschalter RC 200 zu finden:

- Wippschalter mit drei Positionen (ON, ARMED, TEST)
- Rote Leuchtdiode

Die optische Kontrollanzeige (Leuchtdiode) bietet eine Überwachung der Betriebszustände:

- nach einem Selbsttest:
 - ein langes Lichtsignal zeigt Betriebsbereitschaft und „keine Fehlermeldung“ an
 - eine Serie kurzer Lichtsignale zeigt an, dass ein Test fehlgeschlagen ist.
- Im Betriebsmodus:
 - periodisches Blinken zeigt Sendungen auf 121,5 MHz / 243 MHz an.
 - langsames Blinken zeigt Sendungen auf 406 MHz an.

Bedienfunktionen:

Der RC 200 Fernbedienschalter erlaubt die Fernüberwachung und Fernsteuerung des im Flugzeugheck eingebauten KANNAD ELT, soweit der Schalter an diesem Gerät auf Stellung „ARMED“ steht.

Fernsteuerung:

Die Steuerung erfolgt über einen Schalter mit drei Schalterstellungen:

1.) ON erlaubt die manuelle Aktivierung des Notsenders

2.) ARMED (Bereitschaftszustand zur Gewährleistung automatischer Alarmauslösung durch den Aufschlagsensor im ELT) ist ein Ruhezustand: sofern kein akuter Notfall vorliegt, ist der Schalter in dieser Position zu belassen!



3.) RESET & TEST wird entweder benutzt, um eine laufende Notsignalsendung zu beenden oder um einen Selbsttest auszulösen.

Bedingt durch Vorschriften ist eine „OFF“-Stellung am Fernbedienschalter nicht verfügbar, sondern nur am ELT Sendegerät selbst (dort Schalterstellung OFF).

Hinweis: TEST / RESET ist eine Momentanstellung (Tastschalter)

Ergänzung durch den
Halter, 2022
Johannes Herold

Seite: B-3
Ausg.: Revision 1.0
Anhang / Ergänzungen

Überwachung:

Die Überwachung erfolgt über einen optischen Signalgeber (Leuchtdiode), der synchron mit der Leuchtanzeige am ELT-Sendegerät selbst anzeigt:

Sendung:

- 1 kurzes Blinken alle 0,5 oder 0,7 Sekunden während einer Alarmsendung auf 121,5 MHz oder 243 MHz
- 1 langes Blinken während einer Alarmsendung auf 406 MHz

Selbsttest:

- 1 langes Lichtsignal zeigt an, dass keine Fehler gefunden wurden
- eine Serie von Lichtsignalen zeigt an, dass Fehler vorliegen:
 - 3 + 1 Blinksignale: Batteriespannung unter Sollwert
 - 3 + 2 Blinksignale: zu niedrige Sendeleistung
 - 3 + 3 Frequenzverriegelung fehlerhaft (falsche Sendefrequenz)
 - 3 + 4 trifft nicht zu (Identifikation nicht programmiert)

Zum Selbsttest wie folgt vorgehen:

- Stelle sicher, dass die Antenne ordnungsgemäß angeschlossen ist
 - führe keinen Selbsttest ohne angeschlossene Antenne aus!
- Raste ein Flugfunkgerät auf 121,5 MHz und stelle Hörbereitschaft sicher
- Stelle den Schalter am ELT (im Flugzeugheck) von „OFF“ (Mittelstellung) auf „ARM“ **oder** betätige den Taster „RESET / TEST“ am RC200 Fernbedienschalter (prüfe zuvor, dass der Schalter am ELT auf „ARM“ eingestellt ist)
- Achte auf den Schallgeber am ELT (hinter dem Gepäckabteil - sehr leise): dieser gibt ein Tonsignal während des gesamten Selbsttests aus. Am Ende des Selbsttests erfolgt eine kurze Sendung auf Frequenz 121,5 MHz (3 - 4 Heultöne) -mittels Flugfunkgerät überwachen.
- Nach wenigen Sekunden wird das Ergebnis des Selbsttests mit dem roten Lichtsignalgeber angezeigt und der Schallgeber ertönt gleichlautend.

ACHTUNG: Selbsttests sollen nur zur vollen Stunde ausgeführt werden!

Selbsttests stellen keinen Bestandteil der Vorflugkontrolle dar.

Seite: B-4
 Ausg.: Revision 1.0
 Anhang / Ergänzungen

Ergänzung durch den
 Halter, 2022
 Johannes Herold

Bedienung:



A) ARMED



B) ON



C) RESET TEST

- A.) **ARMED Modus:** In dieser Schalterstellung (Stand - by) ist die Sendung von Notsendungen bei einem Flugunfall aktiviert!

Die ARMED - Position ist die Mittelstellung (Ruhezustand).

- B.) **ON Modus:** Dieser Modus wird benutzt, um des ELT **manuell zu aktivieren.**

- Drücke den Schalter nach oben
- zunächst wird ein Selbsttest durchgeführt
 - nach dem Selbsttest (max. 15 Sekunden Dauer) beginnt das ELT mit den Notsendungen
 - die Lichtsignale (rote Leuchtdiode) blinkt am Fernbedien schalter im selben Takt wie am ELT Sender selbst
 - der Schallgeber ertönt (in diesem Flugzeug sehr leise).

- C.) **RESET / TEST:** Dieser Modus wird entweder benutzt, um einen Selbsttest auszuführen, oder - falls eine Alarmsendung aktiviert wurde - diese zu beenden.

1) Selbsttest:

WICHTIG: kein Selbsttest ohne angeschlossene Antenne!

- Selbsttests dürfen nur von einem Piloten oder vom Wartungspersonal über Fernbedienschalter ausgelöst werden, aber nicht öfter als im ELT Benutzermanual angegeben.
- Schalter mindestens 1 Sekunde lang nach unten in die Taststellung drücken und dann loslassen - der Schalter kehrt in die Mittelstellung (ARMED) zurück
 - die rote Leuchtdiode blinkt wie folgt:
 - ein kurzes Blinken beim Beginn des Selbsttests

Ergänzung durch den
Halter, 2022
Johannes Herold

Seite: B-5
Ausg.: Revision 1.0
Anhang / Ergänzungen

nach wenigen Sekunden wird das Testergebnis wie folgt angezeigt:

- ein langer Blinkimpuls zeigt ordnungsgemäße Funktion und Fehlerfreiheit an
- eine Serie von Blinkimpulsen zeigt einen Fehler an (Fehlercodes siehe Seite B-3)

2) Rücksetzen:

Diese Funktion wird benutzt, um eine aktivierte Notsendung zu beenden.

Wenn das ELT aktiviert ist, blinkt die rote Leuchtdiode des Fernbedienschalters im selben Takt wie am ELT selbst

- Schalter mindestens 1 Sekunde lang nach unten in die Taststellung drücken und dann loslassen - der Schalter kehrt in die Mittelstellung (ARMED) zurück
- die rote Leuchtdiode ist AUS.

WICHTIGER HINWEIS: Falls ein Rücksetzen vom Fernbedienschalter ausgelöst wird, während das ELT im Flugzeugheck manuell aktiviert wurde (ON Position an der Vorderseite des ELT Senders), wird die ELT Notsendung für maximal 50 Sekunden unterbrochen, **aber dann erneut begonnen!**

In diesem Fall wird am Fernbedienschalter die Leuchtdiode für maximal 50 Sekunden AUS bleiben und dann erneut blinken!

D.) Verschiedenes:

- Reinigung: mit Wolltuch, in Alkohol getränkt
- Stromversorgung erfolgt mittels eingebauter Langzeitbatterie

absichtlich leer gelassene Seite

Ergänzung durch den
Halter, 2022
Johannes Herold

Seite: C-1
Ausg.: Revision 1.0
Anhang / Ergänzungen

HINWEISE ZU DEN ANZEIGEINSTRUMENTEN:

(Amperemeter)



Ladestrom ca. 15 A
Kurz nach dem Anlassen
Nur für sehr kurze Zeit



Ladestrom ca. 5 A
Nach dem Anlassen
nur vorübergehend



Entladestrom ca. 15 A
Generatorsausfall
Bordbatterie wird
sehr schnell entladen!

Bei einer Anzeige wie rechts im Bild ist damit zu rechnen, dass die Bordspannung in weniger als eine Stunde zusammenbricht. In diesem Fall so viele Verbraucher wie möglich und zur sicheren Flugdurchführung vertretbar abschalten, um möglichst lange mit der Batteriekapazität auszukommen und zur Landung noch Klappen fahren zu können!

Das Fahrwerk muss gegebenenfalls von Hand ausgefahren werden. Die elektrische Betätigung des Fahrwerks kann zum Ausfall der Funkgeräte führen.

Amperemeter muss im Fluge dauerhaft in Mittellage oder geringfügig rechts des Mittelstrichs anzeigen.

	IAS	kts	mph
16	Reisegeschwindigkeit, MSL, 65% Leistg.	115,0	150,0
17	Weißer Bogen (Klappen)		60...110
18	Grüner Bogen (Normal)		70...160
19	Gelber Bogen (Vorsichtsbereich)		160...195
20	Rote Linie (Grenzbereich) Vne		195
21	maximale Steiggeschwindigkeit, MSL	1.415 ft/min	
22	Dienstgipfelhöhe	15.000 ft	
23	max. Seitenwindkomponente (Landung)	20 kts	
24	max. zulässiges Gesamtgewicht	1.270 kp	
25	Leergewicht (Standard - Leergewicht)	859 kp	
26	max. Zuladung, einschließlich Kraftstoff	412 kp	
27	max. Kraftstoffmenge (ausfliegbar)	189 Liter	
28	max. Kraftstoffgewicht	136 kp	
29	max. Zuladung o. Kraftstoff (volle Tanks)	275 kp	
30	Kraftstoffverbrauch / Std., 75% Leistung	40,5 Liter	
31	Betriebszeit, volle Tanks, 75% Leistg.	4,7 Std.	
32	Vorgeschriebene Kraftstoffart	100 LL	
33	Drehzahl zur Prüfung der Zündmagnete	1.800 U/Min.	
34	Maximale Drehzahl	2.700 U/Min.	
35	min. Startstrecke, MSL, MTOM, 15°C	271 m	
36	min. Startstrecke, 15°C, 50 ft Hindernis	483 m	
37	min. Landestrecke, 15°C	223 m	
38	min. Landestrecke, 15°C, 50 ft Hindernis	411 m	
39			
40			

Wichtige Daten			
Flugehersteller	CESSNA		
Flugzeugtyp	F 177 RG		
Kennzeichen	D-ECMG		
Datum der Aktualisierung	21.03.2022		
Die folgenden Daten sind dem vorliegenden Flughandbuch entnommen. Sie sollten dem Piloten bekannt sein, da sie während des Fluges ohne längere Zugriffszeit benötigt werden. Bei Leergewicht und Zuladung handelt es sich um die spezifischen Werte für das Lfz. D-ECMG.			
	IAS	kts	mph
1 Geschw. z. Abheben d. Bugrads (114 km/h)	57,0	65	
2 Abhebegeschw. 10° Klappen (140 km/h)	62,0	71	
3 Überzielgeschw. Leerlauf, ohne Klappen	57,0	66	
4 Überzielgeschw. Leerlauf, 30° Klappen	50,0	57	
5 beste Steigwinkelgeschw. Vx, MSL	61,0	70	
6 beste Steigwertgeschw. Vy, MSL (166 km/h)	83,0	95	
7 normale. Steiggeschw., MSL	89...95	89...95	
8 Anfluggeschw. o. Klappen	65...74	75...85	
9 Anfluggeschw. m. Klappen >20°	61...70	70...80	
10 Geschw. f. max. Gleitzahl (9,5) (140 km/h)	70,0	80,0	
11 Manövergeschwindigkeit Vp (226 km/h)	113,0	130,0	
12 max. Geschw. Klappen Vfe (192 km/h)	96,0	110,0	
13 max. Reisegeschwindigkeit Vno (278 km/h)	139,0	160,0	
14 Maximalgeschwindigkeit Vne (340 km/h)	170,0	195,0	
15 Reisegeschwindigkeit, 5000ft, 75% Leistung	140,0	161,0	