

Flughandbuch

POH

D-EHIA

Robin R3000/160

FLUGZEUGMUSTER : R 3000/160

STAATSANGEHOERIGKEITS-
UND EINTRAGUNGSZEICHEN

HERSTELLER :

AVIONS PIERRE ROBIN
1 route de Troyes - 21121 DAROIS
FRANKREICH

172

BAUJAHR : L - JAN 1996 WERK - NR
LUFTTUECHTIGKEITSGRUPPE : Nutzflugzeug-
Normalflugzeug

FLUGZEUGKENNBLATT

D-EHIA

Dieses Flughandbuch gehört zu dem oben
bezeichneten Flugzeug. Es ist stets im
Flugzeug mitzuführen.
Die darin festgelegten Betriebsgrenzen
sind sorgsamst einzuhalten.
Die Angaben dieses Handbuches sind dem
"Manuel de Vol" für das Flugzeug
R 3000/160 entnommen.

BEHOERDE Sichtvermerk

16. NOV. 1989

Ce manuel est une traduction
en langue allemande comprenant
toutes les indications du Manuel
de Vol Français approuvé.

DGAC Sichtvermerk



le 25.9.89
Technicien d'Etudes



Allgemeines


0

ABSCHNITT O - ALLGEMEINES

INHALTSVERZEICHNIS

Verzeichnis der Nachträge.....	0.02
Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen..	0.04
Verzeichnis der Abkürzungen für Funk und Funknavigation.....	0.05
Umrechnungsfaktoren.....	0.06
Umrechnungstabelle m.bar/in.Hg.....	0.07

REVISIONSLISTE

ÄND.	BESCHREIBUNG	Geänd. Seiten		DGAC SICHTVERMERK
		N°	DATUM	
1	Korrektur	0.02 3.03	07.95	 <p>04 SEP 1995 Ingénieur d'Etudes et de Fabrications F. CARRETTE</p>

REVISIONSLISTE

AEND.	BESCHREIBUNG	Geänd. N°	Seiten DATUM	DGAC SICHTVERMERK

VERZEICHNIS DER VERWENDETEN ABKUERZUNGEN

A	: Ampere
°C	: Grad Celcius (centigrade)
°F	: Grad Fahrenheit
Ft	: Fuss
HP	: PS
hPa	: Hectopascal
in.Hg	: Zoll Quecksilbersäule
Kg	: Kilogramm
Kt	: Knoten (eine nautische Mile/Std = 1,852 km/Std)
l	: Liter
M	: Masse
m	: Meter
m.bar	: Millibar
m/s	: Meter pro Sekunde
Pa	: Ladedruck
U/mn	: Umdrehungen pro Minute
V	: Volt
VA	: Manövergeschwindigkeit
VC	: Konventionelle Geschwindigkeit
Vfe	: Hochzulässige Geschwindigkeit mit ausgefahrenen Klappen
VI IAS	: Angezeigte Geschwindigkeit
Vne	: Höchstzulässige Geschwindigkeit
Vno	: Maximale Reisegeschwindigkeit
Vp TAS	: Wahre Geschwindigkeit
Zp DH	: Druckhöhe

VERZEICHNIS DER ABKURZUNGEN
FUR FUNK UND FUNKNAVIGATION

ADF	: Automatic Direction Finder System
ATC	: Air Traffic Control
COM	: Communications Transceiver
DME	: Distance Measuring Equipment
ELT	: Emergency Locator Transmitter
IFR	: Instrument Flight Rules
ILS	: Instrument Landing System
MKR	: Marker Beacon Receiver
NAV	: Navigations Indicators and Receivers
AUDIO	: Audio Control
VFR	: Visual Flight Rules
VHF	: Very high Frequency
VOR	: VHF Omnidirectional radio range

UMRECHNUNGSFAKTOREN

Feet	X 0,305	= Meter
Feet/Mn	X 0,508	= Meter/Sekunde
Gallons (US)	X 3,785	= Liter
Gallons (imp)	X 4,546	= Liter
Km/h	X 0,539	= Knots
Knots	X 1,852	= Km/h
Liter	X 0,264	= US Gallons
Liter	X 0,220	= Imp. Gallons
Meter	X 3,281	= Feet
Meter/Sekunde	X 197	= Feet/minute

UMRECHNUNG DES LUFTDRUCKS

Unter dem Druck in MILLIBARS oder in HECTOPASCAL ist der Druck in Zoll Quecksilbersäule (in.Hg) angegeben.

950 28,05	960 28,35	970 28,64	980 28,94	990 29,23	1000 29,53	1010 29,63	1020 30,12	1030 30,42	1040 30,71
951 28,08	961 28,38	971 28,67	981 28,97	991 29,26	1001 29,56	1011 29,85	1021 30,15	1031 30,45	1041 30,74
952 28,11	962 28,41	972 28,70	982 29,00	992 29,29	1002 29,59	1012 29,88	1022 30,18	1032 30,47	1042 30,77
953 28,14	963 28,44	973 28,73	983 29,03	993 29,32	1003 29,62	1013 29,91	1023 30,21	1033 30,50	1043 30,80
954 28,17	964 28,47	974 28,76	984 29,06	994 29,35	1004 29,65	1014 29,94	1024 30,24	1034 30,53	1044 30,83
955 28,20	965 28,50	975 28,79	985 29,09	995 29,38	1005 29,68	1015 29,97	1025 30,27	1035 30,56	1045 30,86
956 28,23	966 28,53	976 28,82	986 29,12	996 29,41	1006 29,71	1016 30,00	1026 30,30	1036 30,59	1046 30,89
957 28,26	967 28,56	977 28,85	987 29,15	997 29,44	1007 29,74	1017 30,03	1027 30,33	1037 30,62	1047 30,92
958 28,29	968 28,58	978 28,88	988 29,18	998 29,47	1008 29,77	1018 30,06	1028 30,36	1038 30,65	1048 30,95
959 28,32	969 28,61	979 28,91	989 29,20	999 29,50	1009 29,80	1019 30,09	1029 30,39	1039 30,68	1049 30,98

ZUR ERINNERUNG : Der Standarddruck 1013,2 m.bar entspricht 29,92 in.Hg.

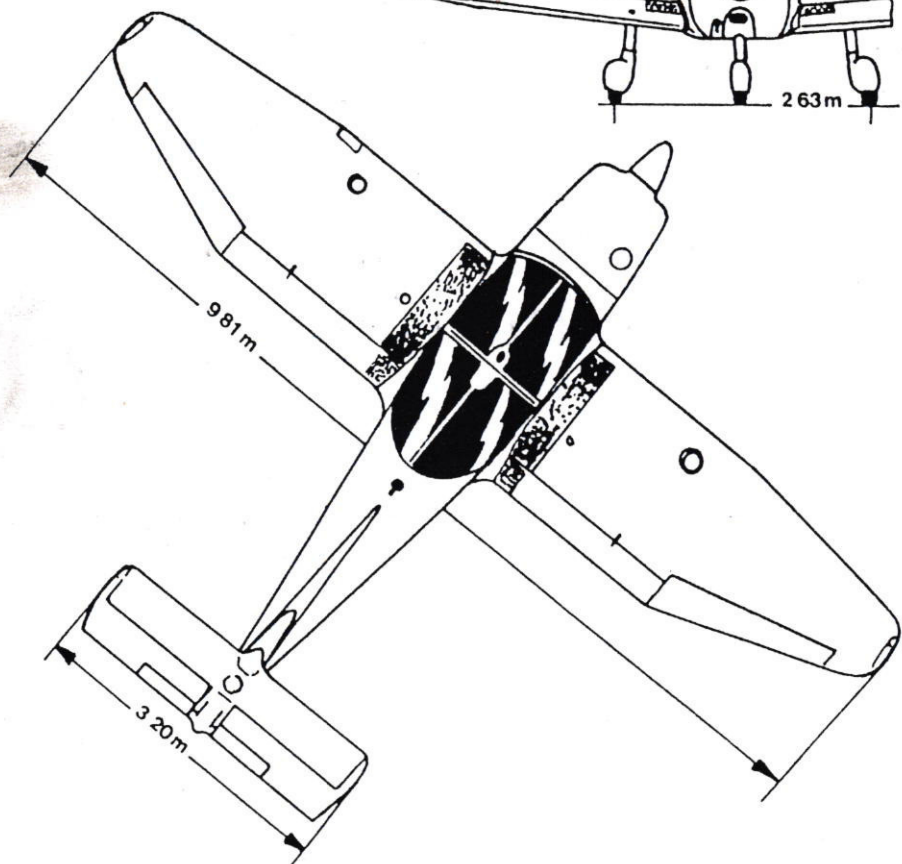
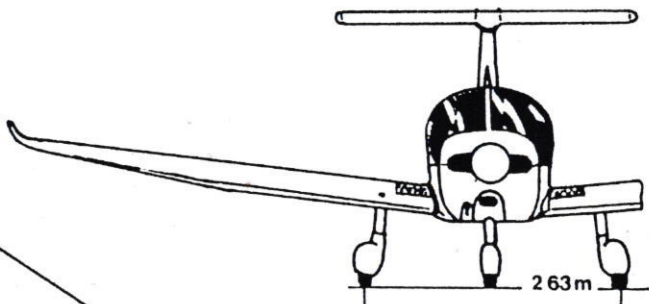
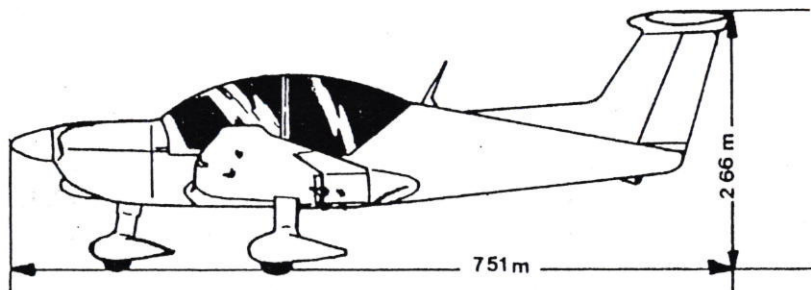
Beschreibung

1

ABSCHNITT 1 - BESCHREIBUNG

INHALTSVERZEICHNIS

Abmessungen.....	1.03
Tragflügel.....	1.03
Querruder.....	1.03
Landeklappen.....	1.04
Höhenleitwerk.....	1.04
Seitenleitwerk.....	1.04
Fahrwerk.....	1.04
Triebwerk.....	1.05
Propeller.....	1.06
Kraftstoffsystem.....	1.07
Kraftstoff.....	1.08
Öl.....	1.08
Instrumentenbrett.....	1.10
Heizung und Lüftung.....	1.12
Elektrische Anlage.....	1.13
Standard Ausrüstungsverzeichnis.....	1.14



ALLGEMEINE ABMESSUNGEN

Spannweite.....	9.81 m
Gesamtlänge.....	7.51 m
Grösste Höhe.....	2.66 m

INNENABMESSUNG DER KABINE

Länge.....	2.37 m
Breite.....	1.16 m
Höhe.....	1.18 m
4 Sitze, Zugang von beiden Seiten durch Schiebehaube.	
Volumen des Gepäckraums.....	0.33 m ³

TRAGFLUEGEL

Tragende Fläche.....	14.47 m ²
Profil.....	NACA 43010/13 verändert
Streckung.....	6.00
V.Stellung.....	6°

QUERRUDER

Fläche pro Ruder.....	0.59 m ²
Spannweite pro Ruder.....	1.91 m

LANDEKLAPPEN

Fläche pro Klappe.....	1.96 m ²
Spannweite pro Klappe.....	2.12 m

HOEHENLEITWERK

Gesamtfläche.....	2.43 m ²
Höhenruder.....	1.12 m ²
Spannweite.....	3.20 m

SEITENLEITWERK

Gesamtfläche.....	1.10 m ²
Fläche der Seitenflosse.....	0.70 m ²
Fläche des Ruders.....	0.40 m ²

FAHRWERKE

AUSFUEHRUNG FESTES DREIBEINFAHRWERK

Spurweite.....	2.63 m
----------------	--------

Oelart für Federbein : SHELL fluid 4
BP Hydraulic 1 (Aéro)

Bugfahrwerk

Radluftdruck.....	2 bars
Federbeinöldruck.....	6 bars
Radabmessungen.....	355 x 135

Hauptfahrwerk

Radluftdruck..... 2.3 bars
Federbeinöldruck..... 9 bars
Radabmessungen..... 380 x 150

BREMSEN

Hydraulische Einzelradscheiben.

Bremsflüssigkeit :

AEROSHELL FLUID 4
Norme AIR 3520

TRIEBWERK :

Motor

Hersteller..... LYCOMING
Type..... O-360-A3A
Zahl der Zylinder..... 4
Leistung (2600 U/Mn)..... 160 HP - 119 KW

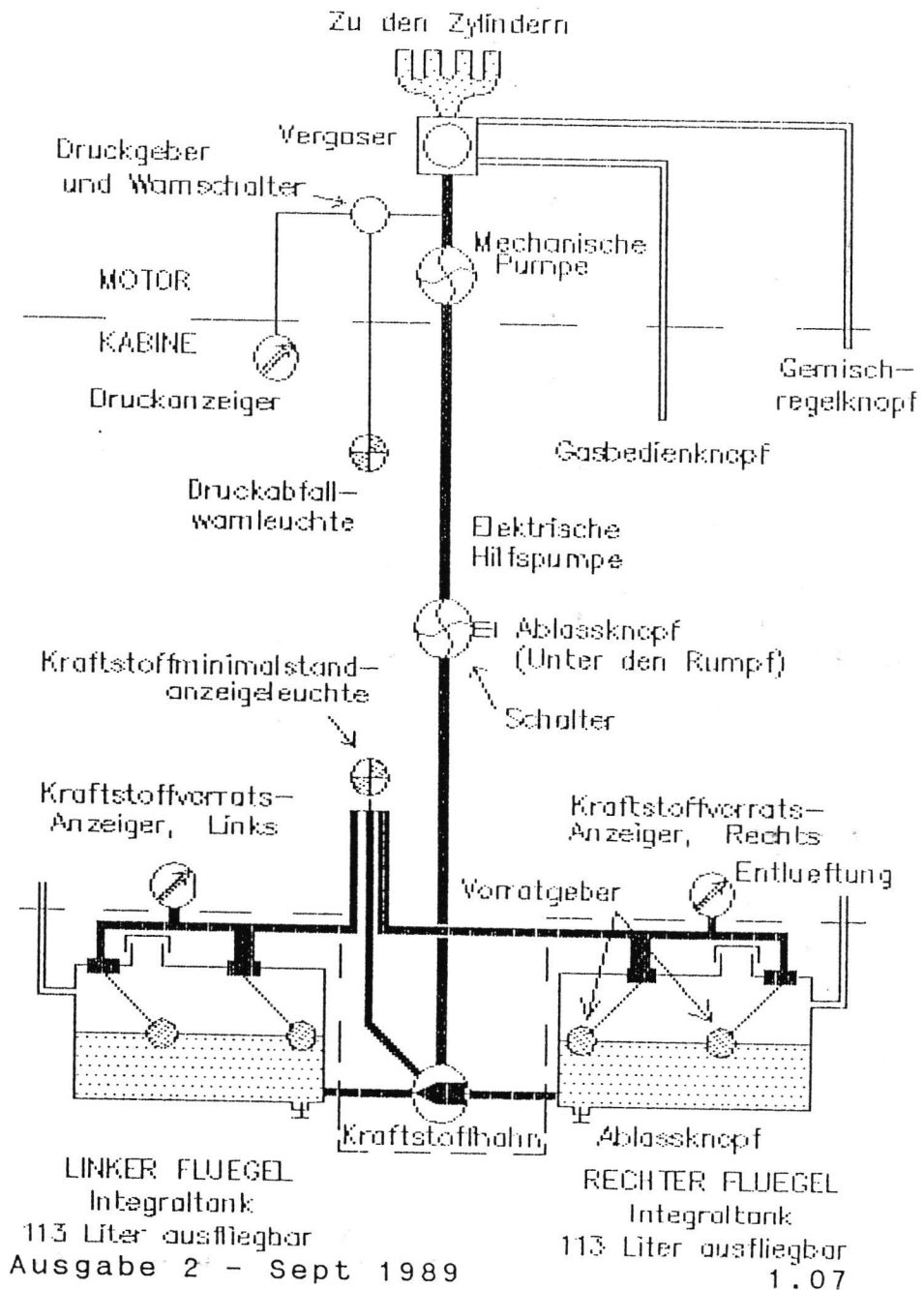
LUFTSCHRAUBE :

MARKE	SENSENICH
TYPE	76 EM8 S5-0-64
DURCHMESSER	1,93
STEIGUNG	64"
MINDESTDREHZAHL am Boden bei VOLLGAS in MEERESHÖHE	2200 t/mn

ANMERKUNG :

Jede Durchmesserverkürzung zwecks
Reparatur untersagt

SCHEMA DER KRAFTSTOFFANLAGE



KRAFTSTOFF

Flugbenzin.....	AVGAS 100 LL
Oktanahl.....	100 mini
Maximaler Tankinhalt.....	228 l
Insgesamt ausfliegbare Menge.....	226 l
Nicht ausfliegbar.....	2 l

OELSORTEN

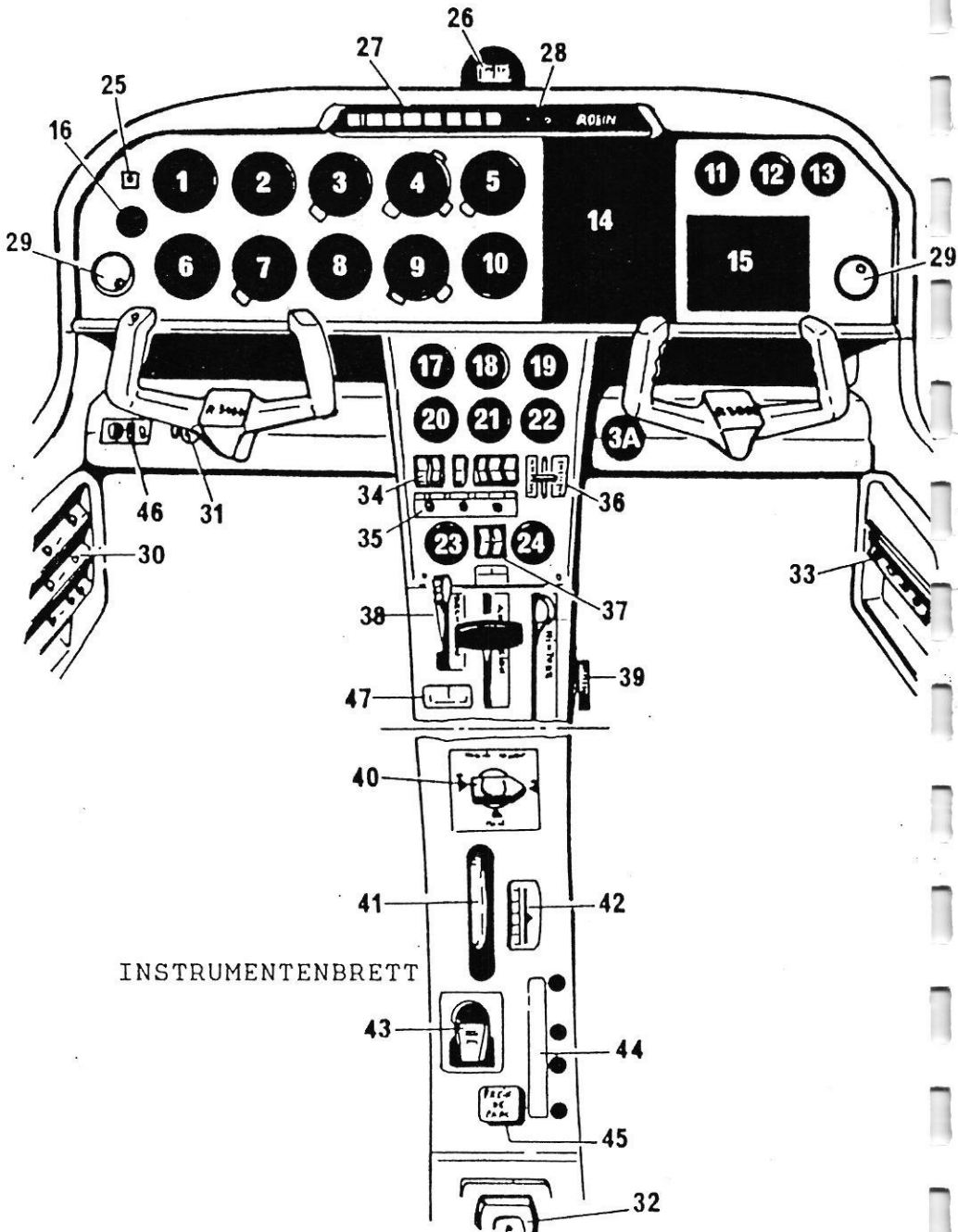
Für die 50 ersten Betriebsstunden :
Reines Mineralöl.

Nach 50 Betriebsstunden : Legiertes Öl

OELQUALITÄTEN

über 15°C.....	SAE 50
von 0°C bis 30°C.....	SAE 40
von -15°C bis +20°C.....	SAE 30
unter -10°C.....	SAE 20

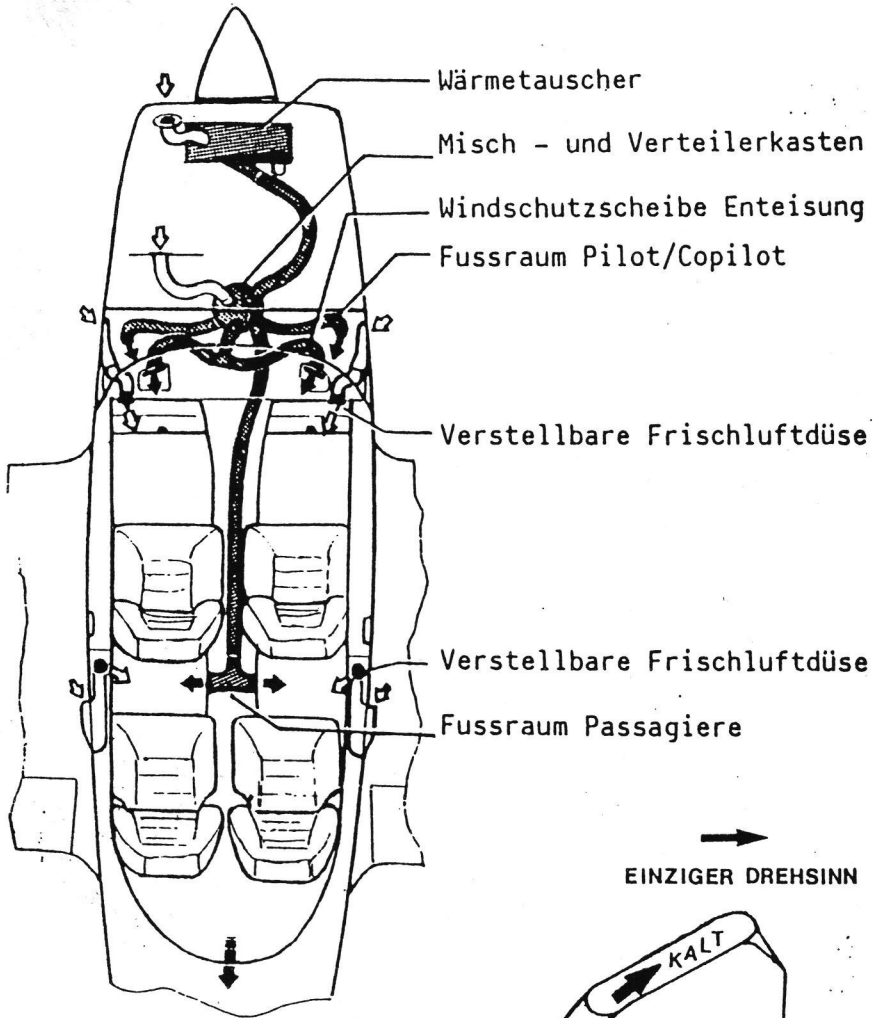
Gesamtfassungsvermögen.....	7,5 l
Mindestmenge.....	5,7 l



INSTRUMENTENBRETT

- | | |
|--|--|
| 1... Fahrtmesser | 37.. Schalter/Schutzschalter (Scheinwerfer, wahl.) |
| 2... Künstlicher Horizont | 38.. Triebwerksbedienung |
| 3... Höhenmesser, | (Vergaservorwärmung, Gas, Gemisch) |
| 3A... Höhenmesser 2 (wahlweise) | 39.. Reibungsbremse |
| 4,5,9 Funk oder Zusatzausrüstungen | 40.. Brandhahn |
| 6... Wendezeiger | 41.. Höhenrudertrimmklappe |
| 7... Kurskreisel | 42.. Trimmanzeige |
| 8... Variometer | 43.. Mikrophon (wahlweise) |
| 10... Drehzahlmesser | 44.. Funkstecker |
| 11-13 Funknavigation oder | 45.. Parkbremsknopf |
| Zusatzausrüstung | 46.. Autopilotbediengerät (wahlweise) |
| 14,15 Funkausrüstung (wahlweise) | 47.. (wahlweise) |
| 16... Unterdruckanzeiger | |
| 17... Voltmeter | |
| 18... Oeldruckmesser | |
| 19... Oeltemperatur | |
| 20... Kraftstoffanzeiger, linker Tank | |
| 21... Kraftstoffdruck | |
| 22... Kraftstoffanzeiger, rechter Tank | |
| 23,24 Zusatzausrüstung | |
| (Vergasertemperatur, EGT) | |
| 25... Notsenderschalter (wahlweise) | |
| 26... Magnetkompass | |
| 27... Warnleuchten | |
| a. Oeldruck | |
| b. Kraftstoffdruck | |
| c. Kraftstoffvorrat | |
| d. Ladestrom | |
| e. Anlasser | |
| f. Klappen aus | |
| g. Pitotheizung (wahlweise) | |
| h. Bremsölflüssigkeit | |
| 28... Warnleuchten Dimmungsschalter | |
| und Prüfungstaste | |
| 29... Lüftung | |
| 30... Schutzschalter | |
| 31... Zündung Wahlschalter | |
| 32... Klimaanlagehebel | |
| 33... Schmelzsicherungen | |
| 34... Schalter/Schutzschalter | |
| 35... Beleuchtungsdimmer | |
| 36... Klappenhebel | |

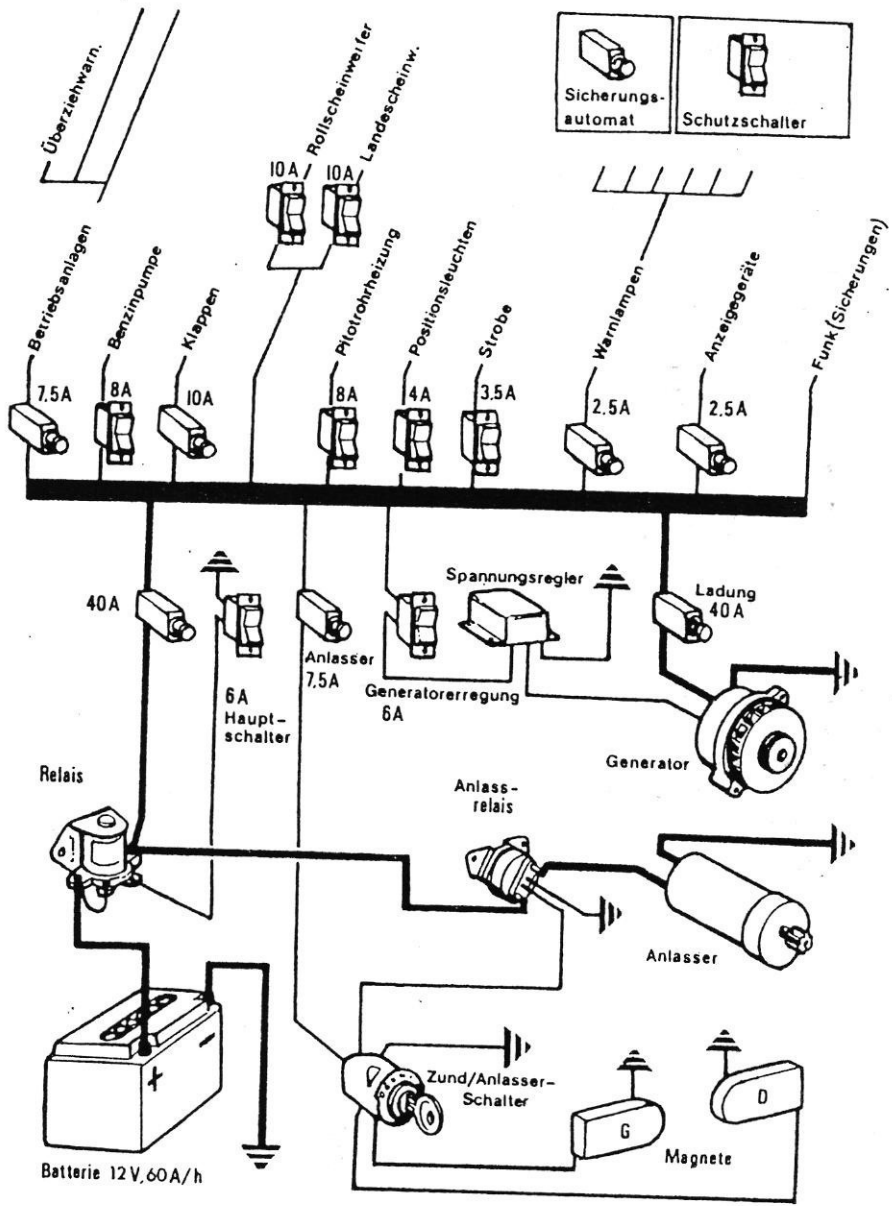
HEIZUNG UND LUEFTUNG



→
EINZIGER DREHSINN



SCHEMA DER ELEKTRISCHEN ANLAGE



STANDARD AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

BENENNUNG	MENGE	HERSTELLER	TEILNUMMER	
Triebwerkgerüst	1	A.P.R	51.36.10	
Warnleuchten	8	L.K.L	EL09A	
Elekt.Kraftstoffpumpeschalter	1	E.T.A	F10RS12X	
40 A Sicherung	2	E.T.A	413K14LN2	
Klappensteuerung	1	A.P.R		
Kraftstofftank	1	A.P.R	STRUCTURAL	
Elektrische Kraftstoffpumpe	1	FACET	574A	
Kraftstoffhahn	1	LE BOZEC	A7129	
Ablassknopf	3	LE BOZEC	56077	
Hauptfahrwerk Links	1	A.P.R	41360001	
Hauptfahrwerk Rechts	1	A.P.R	41360002	
Bugfahrwerk	1	A.P.R	423600	
Fahrtmesser	1			
Variometer	1			
Wendezeiger	1			
Drehzahlmesser	1	A.I.M	332000038	
Magnetkompas	1	AIRPATH	C2400	
Kraftstoffdruckmesser	1	JAEGER	8686515112	

FLUGHANDBUCH R 3000/160

STANDARD AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

BENENNUNG	MENGE	HERSTELLER	TEILNUMMER	
Wechselstromgenerator	1	PRESTOLITE	ALY 8420	
Anlasser	1	PRESTOLITE	HZ 4204	
Linke Zündanlage	1	SLICK	4273	
Rechte Zündanlage	1	SLICK	4270	
Öelkühler	1	N.D.M.	2002 A	
Vergaser	1	MARVEL	10 3878	
Voltmeter	1	JAEGER	312272.02	
Batterie 12 V	1	SONNENSHEIM	6M K5	
Spannungsregler	1	J.P.C.	614170	
Hauptschalter	1	E.T.A.	R 10RS04X	
Zündungswahlschalter	1	BENDIX	10357290.1	
Batterie-Relais	1	CUTT.HANNEL	6041H105 A	
Überziehwarnsensor	1	A.P.R.	798800	
Überziehwarnanzeiger	1	SONALERT	SC 628 P	
Anschnallgurte mit Einroll.	2	ANJOU AERO	H3	
Höhenmesser	1			
Öeldruckanzeiger	1	JAEGER	0890600501	
Öeltemperaturanzeiger	1	JAEGER	089470.02	
Kraftstoffvorratanzeiger	1	JAEGER	089027.02	

Betriebsgrenzen

2

ABSCHNITT 2 - BETRIEBSGRENZENINHALTSVERZEICHNIS

Zulassungsbasis.....	2.03
Betriebsart.....	2.03
Geschwindigkeitgrenzen.....	2.03
Farbmarkierungen am Fahrtmesser.....	2.03
Sichere Lastvielfache beim zulässigen Höchstgewicht.....	2.04
Gewichte und Schwerpunktlagen.....	2.04
Beladungsgrenzen.....	2.05
Beladeplan.....	2.05
Betriebsgrenzen des Triebwerkes.....	2.06
Hinweisschilder.....	2.07
Beschränkende Einsatzbedingungen.....	2.08

ZULASSUNGSBASIS

Das Flugzeug R 3000/160 ist zugelassen in der Kat. "NORMAL" und "NUTZFLUGZEUG" entsprechend den Bauvorschriften nach FAR 23 einschliesslich Amendements 1 bis 23.

BETRIEBSART

Sichtflug bei Tag nicht unter Vereisungsbedingungen.

GRENZGESCHWINDIGKEIT (IAS)	km/h/kt
VNE Zulässige Höchstgeschwindigkeit	314 - 170
VNO Maximale Reisegeschwindigkeit	249 - 134
VA Manövriergeschwindigkeit	213 - 115
VFE Maximale Geschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen	174 - 94

MARKIERUNG AUF DEM FAHRTMESSER		km/h/kt	
Roter radial Strich	VNE	314	170
Gelber Bogen (Achtungsbereich)	VNO VNE	249-314	134-170
Grüner Bogen (Normaler Einsatzbereich)	VS1 VNO	106-249	57-134
Weisser Bogen (Flügel-Klappenbetriebsbereich)	VSO VFE	91-174	49-94

ZULAESSIGE LASTVIELFACHE BEI MAXIMALER ABFLUGMASSE

1000 Kg (Kat."U")

- . Bei eingefahrenen Klappen :
n zwischen +4,4 und -2,2
- . Bei ausgefahrenen Klappen : n = +2

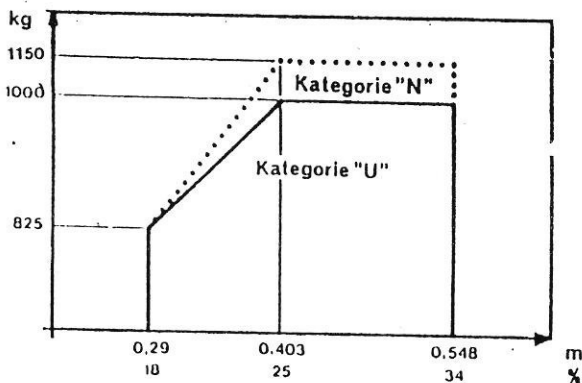
1150 Kg (Kat."N")

- . Bei eingefahrenen Klappen :
n zwischen +3,8 und -1,9
- . Bei ausgefahrenen Klappen : n = +2

MAXIMAL ZULAESSIGE MASSE

	Kat."U"	Kat."N"
. Beim Start.....	1000 Kg	1150 Kg
. Beim Landen.....	1000 Kg	1150 Kg

SCHWERPUNKTSLAGEN



- . Nivelierung : Horizontale Bezugslinie (Oberer Längsstringer des Rumpfes)
- . Bezugspunkt für Schwerpunktlage : Flügervorderkante Rippe 6)
- . Bezugsflügelteiefe : 1,612 m

BELADEPLAN

(Siehe auch Abschnitt 6 - Ladediagramm)

Das im Triebwerk enthaltene Oelgewicht, sowie der nicht nutzbare Kraftstoffanteil sind im Leergewicht der Maschine mit einzubeziehen.

	Masse (Kg)	Hebelarm (m)
Vordersitze...	2 x 77	0,50 - 0,60
Hintere Sitze (*).	2 x 77	1,33
Kraftstoff (*)...	164	0,25
Gepäck (*)...	40	1,9

(*) In den zulässigen Massen- und Schwerpunktgrenzen.

BETRIEBSGRENZEN DES TRIEBWERKES

Dauerbetätigung des Anlassers..... 30 Sek.
 Max. Drehzahl
 im Dauerbetrieb.....2600 UpM (roter Strich)

Zylinderkopftemperatur
 max.....260 °C (roter Strich)

MARKIERUNGEN AN DREHZAHLMESSERSKALA

- Roter Bogenbereich..... 2150 - 2350 UpM
- Grüner Bogenbereich..... 2350 - 2600 UpM
- Rote Strichmarkierung bei..... 2600 UpM

OELSORTEN

Oeltemperatur max..... 118 °C (rote Strich)
 Normaltemperatur..... 40-118 °C (grüner Bogen)
 Oeldruck normal.... 4,1-6,2 bars (grüner Bogen)
 Mindesöldruck im Leerlauf
1,70 bar (roter Strich)
 Oeldruck max..... 6,9 bars (roter Strich)

KRAFTSTOFFQUALITAET

Flugbenzin..... AVGAS 100 LL
 Betriebsdruck 35 - 550 m.bar

BELADUNGSGRENZDATEN

Anzahl Insassen : . Vordersitze : 2
 . Hintersitze : 2
 Gepäck : Max. zulässiges Masse im Gepäckraum
 40 Kg

HINWEISSCHILD

Befindet sich auf der Sicherungstafel an der rechten Seitenwand der Kabine und enthält folgenden Texte :

Dieses Flugzeug muss als Normalflugzeug betrieben werden in Uebereinstimmung mit dem von der Zulassungsbehörde genehmigten Flughandbuch.

Bei diesem Flugzeug entsprechen alle Markierungen und Hinweisschilder dem Betrieb als Normalflugzeug.

Kunstflug, einschliesslich Trudeln, verboten

Manövrierergeschwindigkeit
(VA) = 213 Km/h

RAUCHEN VERBOTEN

Dieses Flugzeug ist für folgende Betriebsart zugelassen : VFR- Flüge bei Tag in nicht vereisendem Bereich

TRUDELN VERBOTEN

GEPAECKRAEUME
40 KG
(siehe Ladediagramm)

KRAFTSTOFFTANKE
LINKS RECHTS
113 L 113 L

LUFTTUECHTIGHEITSGRUPPE "U"

Die Lufttüchtigkeitsgruppe "U" (Nutzflugzeuge),
werden nachstehende Flugmanöver zugelassen :

- Steilkurven (60°)
- "Lazy eight"
- "Chandelle"
- Ueberziehen

Vorstehende Steuermanöver sind unter nach-
stehenden Bedingungen auszuführen :

Hintere Sitze müssen unbesetzt sein.

Ein- und Ausleitgeschwindigkeiten müssen in
den Bereichsgrenzen des Normaleinsatzes lie-
gen.

Empfohlene Eingangsgeschwindigkeit :
215 km/h-116 kt

Nachgewiesene Seitenwindkomponente :
40 km/h - 25 M.P.H. - 22 kt.

Notverfahren

3

ABSCHNITT 3 - NOTVERFAHREN

INHALTSVERZEICHNIS

Triebwerksausfall beim Start.....	3.02
Triebwerksausfall unmittelbar nach dem Abheben.....	3.02
Triebwerksausfall im Flug.....	3.03
Notlandung auf freiem Feld mit ausgefallenem Triebwerk.....	3.03
Sicherheitslandung auf freiem Feld bei laufendem Triebwerk.....	3.04
Feuer.....	3.04
Vibrationen und unregelmässiger Motorlauf.....	3.06
Störung im Schmierstoffsystem.....	3.06
Vereisung.....	3.07
Ausfall oder Störung der Stromerzeugung..	3.08
Unbeabsichtigtes Trudeln.....	3.08
Ausfall des Höhenruders.....	3.09

TRIEBWERKAUSFALL BEIM START (beim Rollen)

Wenn ausreichende Stoppstrecke zur Verfügung steht :

- Gas ganz zurücknehmen, und durch entsprechendes Bremsen Flugzeug geradeaus zum Stehen bringen.

Wenn kein ausreichender Stoppweg zur Verfügung steht :

- Gas ganz zurücknehmen
- Voller Bremseinsatz
- Gemisch.....Schnellstop
- Brandhahn..... zu
- Hauptschalter..... aus
- Zündschalter..... aus

TRIEBWERKAUSFALL UNMITTELBAR NACH DEM ABHEBEN

- Gleitfluggeschwindigkeit
- Klappen in Startstellung 135 km/h-73 kt
- Gemisch..... Schnellstop
- Brandhahn..... zu
- Zündung..... aus
- Hauptschalter : zunächst auf Stellung "ein" belassen um die Landeklappen ganz ausfahren zu können, vor der Bodenberührung dann ausschalten.

WICHTIGER HINWEIS

- Notlandung gerade voraus durchführen mit nur kleinen Kursänderungen, um Hindernis auszuweichen.
- Niemals versuchen, auf die Landebahn zurückzukurven, da die Höhe nach dem Start gewöhnlich nicht ausreicht.

TRIEBWERKAUSFALL IN FLUG

Wenn die Höhe für einen Wiederstart des Triebwerks für ausreichend gehalten wird:

- Geschwindigkeit des besten Gleitens einnehmen bei eingefahrenen Landeklappen (160 km/h - 86 kt). (Unter diesen Bedingungen und ohne Wind legt das Flugzeug ungefähr das 9,5 Fache der Flughöhe zurück).
- Brandhahn auf
- Elektrische Kraftstoffpumpe ein
- Gemisch voll reich
- Gashebel 2 bis 3 cm nach vorn schieben
- Zündschalter auf "Both"

Falls die Luftschraube sich noch dreht, müßte der Motor anspringen.

Wenn die Luftschraube steht, den Anlasser betätigen.

Falls der Motor immer noch nicht anspringt, Aussenlandung entsprechend untenstehendem Verfahren vorbereiten.

NOTLANDUNG MIT AUSGEFALLENEM TRIEBWERK

Geeignetes Landefeld wählen:

- Bauch- und Schultergurte angezogen
- Elektrische Kraftstoffpumpe aus
- Gemisch Schnellstop, vollgezogen
- Gashebel Leerlauf (gezogen)
- Zündschalter aus
- Brandhahn zu
- Generatorerregung aus
- Hauptschalter auf "ein" lassen um die landeklappen ausfahren zu können.

Beim Einflug in das Endteil Haube entriegeln.

Endteil 125 km/h - 68 kt

- Landeklappen voll ausfahren
- Hauptschalter aus

VORSORGLICHE AUSSENLANDUNG MIT BETRIEBS
FAHIGEM MOTOR

Das gewählte Landefeld in Augenschein nehmen durch je nach Bedarf, mehrere Überflüge mit geringer Geschwindigkeit (135 Km/h-74 Kt) bei eingefahrenen Landeklappen. Dann Anflug mit 125 Km/h-67 Kt Landeklappen in Landstellung durchführen.

Im Endteil die Haube entriegeln.

Vor der Bodenrührung :

- Zündung..... aus
- Hauptschalter..... aus

ANMERKUNG
BEI BLOCKIERTE SCHIEBEHAUBE

- Haubengriff in Stellung "Offen"
- Die beiden Hebel für den Haubennotabwurf ziehen und in senkrechte Stellung bringen

FEUER

Triebwerkbrand am Boden beim Anlassen

Motor laufen lassen mit :

- Gemisch..... Schnellstop
- Gashebel..... vollgas
- Elektrische Kraftstoffpumpe..... aus
- Brandhahn..... zu

Diese Massnahme hat zum Ziel, dass der Motor den überschüssigen Kraftstoff in den Ansaugrohren ansaugt und verbrennt (allgemein nach übermässigen Einspritzen bei Startschwierigkeiten).

Wenn das Feuer nicht erlöscht

- Zündschalter..... aus
- Hauptschalter..... aus
- Generatorerregung..... aus

Das Flugzeug verlassen und das Feuer mit den verfügbaren Mitteln zu löschen versuchen :
 Feuerlöscher oder falls nicht vorhanden mit Decken, Kleidungsstücken oder Sand.

Triebwerkbrand im Flug

- Brandhahn..... zu
- Gemisch..... Schnellstop
- Vollgas bis zum Triebwerkstillstand
- Elektrische Kraftstoffpumpe..... aus
- Generatorerregung..... aus
- Heizung und Lüftung der Kabine..... aus
- Geschwindigkeit des besten Gleitens einnehmen..... 160 km/h - 86 kt
- Aussenlandung vorbereiten entsprechend den Verfahren, die im Abschnitt "Notlandung mit ausgefallenen Triebwerk" beschrieben sind.
- Keinen Versuch zum Wiederaanlassen vornehmen.

Feuer in der Kabine

Den Brandherd mit allen verfügbaren Mitteln löschen (Feuerlöscher Zusatzausrüstung)
 Zum Herausblasen des Rauches, Belüftung voll aufdrehen.

Bei Kabelbrand (typischer Verbrennungsgeruch der Isolation) :

- Kabinenlüftung verringern
- Generatorerregung ausschalten
- Hauptschalter ausschalten
- Sobald als möglich landen.

RAUHER UND UNREGELMAESSIGER TRIEBWERKLAUF

Rauher und unregelmässiger Triebwerklaufl haben im allgemeinen als Ursache (Überprüfung in der Reihenfolge :

- Vergaservereisung : siehe weiter unten in Abschnitt "Vereisung"
- Zu fettes oder zu armes Gemisch : Gemisch einstellen (Siehe Abschnitt 4)
- Schmutz im Kraftstoff : Kraftstoffdruck überprüfen.
Zusatzpumpe einschalten und auf der anderen Tank schalten.
- Zündstörung : Zündschalter auf "L" dann auf "R" und dann zurück auf "BOTH".
Zündschalter in der Position belassen, in der der beste Triebwerklaufl erzielt wurde und mit reduzierter Leistung und vollreichem Gemisch den nächsten Flugplatz anfliegen.

STOERUNG IM SCHMIERSYSTEM

Bei Abfall des Oeldrucks die Temperatur beachten. Wenn die Temperatur über den normalen Betriebsbereich steigt (roter Bereich) :

- Leistung reduzieren
- Den nächsten Flugplatz anfliegen und sich auf eine eventuell nötig werdende Aussenlandung gefasst machen.

VEREISUNG

Wenn man von Vereisung überrascht wird, wie folgt verfahren :

- Vergaservorwärmung..... warm (ziehen)
- Die Leistung nicht vermindern um die Eisbildung zu verringern.
- Die Staurohrheizung (wenn eingebaut) einschalten.
- Kabinenheizung auf volle Leistung stellen und die gesamte Luftmenge auf die Windschutzscheibe geben (Stellung "Enteisung"), um das Eis so schnell als möglich zu entfernen.
- Umkehren oder durch Aenderung der Flughöhe Flugschichten ohne Vereisungsbedingungen aufsuchen.
- Landung auf dem nächstgelegenen Flugplatz vorsehen.

Bei schneller Zunahme des Eisansatzes Notlandung durchführen. (Beachten, dass eine Eisschicht von 0,5 cm auf der Flügelvorderkante die Überziehgeschwindigkeit merklich erhöht. Gegebenenfalls eine Anfluggeschwindigkeit einnehmen, die über der normalen Anfluggeschwindigkeit von 140 Km/h-75 kt) liegt.

BEMERKUNGEN

- Falls es sich als notwendig erweist die Vergaservorwärmung dauernd eingeschaltet zu lassen, unbedingt das Kraftstoffgemisch mit dem Gemischhebel so einstellen, dass ein runder Motorlauf erzielt wird.
- Die Vergaservorwärmung immer nach dem Motto "alles oder nichts" (voll warm oder ganz aus) verwenden, weil eine Zwischenstellung in bestimmten Fällen die Vereisung noch verstärken kann.

AUSFALL DER STROMERZEUGUNG

Ein Ausfall des Generators macht sich durch das Aufleuchten der gelben Warnlampe "Generatorausfall" im Warnfeld und einen zunehmenden Abfall der Bordspannung (Anzeige des Voltmeters) bemerkbar.

Wenn die gelbe Warnlampe aufleuchtet

- Die Generatorerregung aus und gleich wieder einschalten, dadurch wird das Überspannungsrelais wieder eingeschaltet, das durch eine kurzzeitige Spannungsspitze abgefallen sein kann.

Wenn die Störung bleibt

- Generatorerregung ausschalten
- Alle für den Flug nicht unbedingt erforderlichen Verbraucher abschalten.
- Sobald als möglich landen um die Anlage zu überprüfen.

HINWEIS : Ein Generatorausfall hat keinen Einfluss auf die Funktion des Motors.

UNBEABSICHTIGTES TRUDELN :

Wenn die Maschine trudelt, folgendes Verfahren durchführen :

- Gashebel..... Leerlauf
- Seitenruder voll gegen die Trudelrichtung treten.
- Höhenruder..... bis zum Anschlag nach vorn
- Querruder..... neutral

HINWEIS : Bei Trudeln mit ausgefahrenen Landeklappen, Klappen so früh wie möglich einfahren.

Sobald die Drehung beendet ist : Seitenruder neutral und weich abfangen.

AUSFALL DES HOEHENRUDERS

Bei Ausfall der Höhenruderwirkung (Ausfall des Antriebs :

- Mit Hilfe der Höhenrudertrimmung und Triebwerkleistung das Flugzeug bei eingefahrenen Landeklappen auf 135 Km/h - 72 Kt stabilisieren.
- Die Trimmung nicht mehr verstellen und den Gleitwinkel nur mit dem Gas steuern. Das Gas erst in Bodennähe reduzieren.

Betriebsverfahren

4

ABSCHNITT 4 - NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

INHALTSVERZEICHNIS

Beladung.....	4.03
Normaler Betriebsbereich.....	4.03
Vorflugkontrolle.....	4.04
Innencheck vor dem Anlassen.....	4.06
Anlassen.....	4.06
Kontrollen nach dem Anlassen.....	4.07
Rollen.....	4.08
Abbremsen.....	4.08
Vor dem Start.....	4.09
Start.....	4.09
Steigflug.....	4.10
Reiseflug.....	4.10
Sinkflug.....	4.12
Landung.....	4.12
Abstellen.....	4.13
Gebrauch der Parkbremse.....	4.14

ABSICHTLICH LEERGELASSENES BLATT

BELADUNG

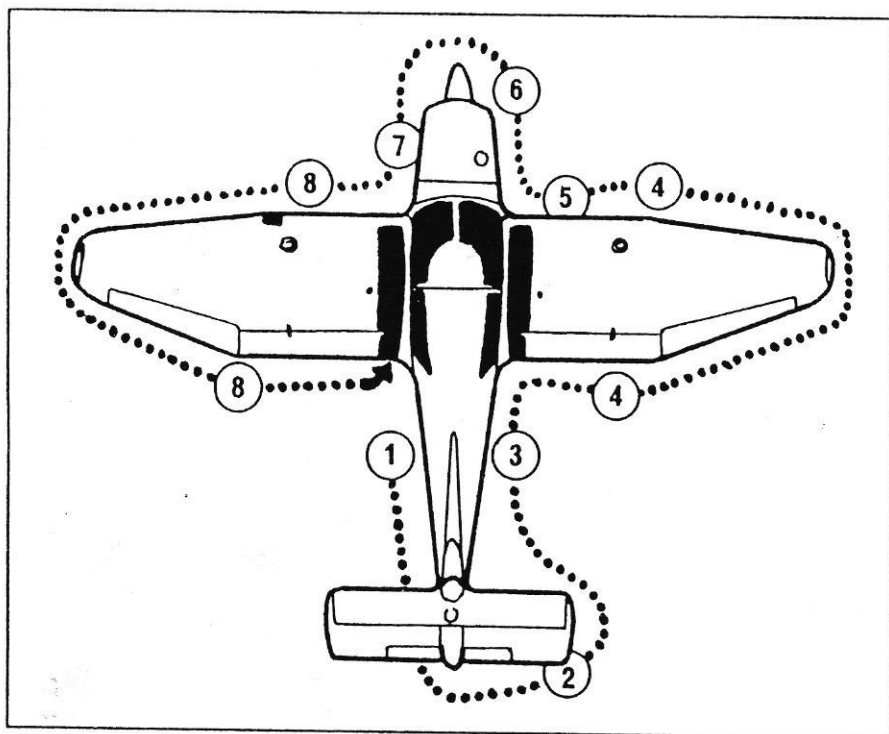
Vor jedem Flug ist sicherzustellen, dass das Gesamtgewicht und die Schwerpunktslage, innerhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte liegen. Hierzu Diagramm in Abschnitt 6 benutzen.

GESCHWINDIGKEITEN IN NORMALBETRIEB (IAS)

Die unten aufgeführten Geschwindigkeiten sind angezeigte Geschwindigkeiten, die für den Normalbetrieb empfohlen sind.

Sie beziehen sich auf das Flugzeug in Standardausführung bei maximaler Abflugmasse, den Bedingungen der Standardatmosphäre und auf Meereshöhe. Unterschiede von Flugzeug zu Flugzeug können durch eingebaute Ausrüstung, Zustand von Zelle und Motor, atmosphärische Bedingungen sowie durch die Art der Führung des Flugzeugs auftreten.

- Geschwindigkeit des besten Steigens
(ergibt die maximale Steiggeschwindigkeit) :
 Klappen in Startstellung 145 km/h-78 kt
 Klappen eingefahren 170 km/h-92 kt
- Geschwindigkeit für den besten Steigwinkel :
 Klappen in Startstellung 125 km/h-67 kt
 Klappen eingefahren 145 km/h-78 kt
- Maximale Reisegeschwindigkeit
 Bei Turbulenz 249 km/h-134 kt
- Maximale Fluggeschwindigkeit mit
 ausgefahrenen Klappen 174 km/h-94 kt
- Landegeschwindigkeit (Endteil, Klappen
 voll ausgefahren) 120 km/h-65 kt



VORFLUGINSPEKTION

Muss vor jedem Flug durchgeführt werden. Bei zwischenlandungen kann die Kontrolle auf die Zutreffenden Punkte beschränkt werden.

- Zündung..... "OFF"
- Steuerung..... frei
- Hauptschalter..... EIN
- Landeklappen..... Funktion überprüft
- Kraftstoffvorrat..... überprüft
- Hauptschalter..... AUS
- Dokumente..... an Bord
- Gepäck..... Sicher verstaut

Vollen Ausschlag des Höhenruders überprüfen, dann Aussenkontrolle (nach obigem schema) durchführen, beginnend mit der linken Seitenwand des Rumpfes.

- 1 Druckabnahme statischer Druck..... sauber, nicht verstopft
-
- 2 Höhenleitwerk..... Oberflächenbeschaffenheit überprüft
 Seitenruder..... Ausschlag, Spiel überprüft
-
- 3 Druckabnahme statischer Druck..... sauber, nicht verstopft
- Zustand, Beweglichkeit des Querruders, Landeklappen, Auftritt überprüft
 Zustand Randbogen und Navigationslampe..... überprüft
- 4 Tank Füllstand überprüft
 Tankverschluss..... aufgesetzt, verriegelt
 Wasserabcheider betätigt
 Ueberziehungswarnung..... sauber, Ausschlag überprüft
-
- Befestigung und Zustand der Radverkleidung überprüft
- 5 Hauptfahrwerk rechts Einfederung normal
 Reifen aufgepumpt
-
- Ölstand (2 U.S q mini - 8 U.S q maxi)..überprüft, Stopfen verschraubt
 Handlochdeckel geschlossen
- 6 Befestigung der Motorhaube..... überprüft
 Luftschaube..... sauber, in Ordnung
 Luftschaubenkonus..... ohne Spiel
 Lufteinläufe..... sauber, nicht verstopft
-
- BugfahrwerkBefestigung und Zustand der Radverkleidung überprüft
 Einfederung normal, Reifen aufgepumpt
- 7 Zuggabel entfernt
 Auspuffrohre..... fester Sitz
 Wasserablass unter dem Rumpf..... betätigt
 Sauberkeit der Windschutzscheibe..... überprüft
-
- Wasserablass unter dem linken Flügelbetätigt
 Tank Füllstand überprüft
 Tankverschluss aufgesetzt, verriegelt
Befestigung und Zustand der Radverkleidung überprüft
- 8 Hauptfahrwerk links..... Einfederung normal
 Reifen aufgepumpt
 Staurohr..... sauber, nicht verstopft
 Landescheinwerfer..... Scheibe sauber
 Zustand Randbogen und Navigationslampe..... überprüft
 Zustand, Beweglichkeit des Querruders, Landeklappen, Auftritt überprüft

INNENKONTROLLE VOR DEM ANLASSEN

Haube..... geschlossen,verriegelt
 Parkbremse..... angezogen
 Vordere Sitze..... eingestellt,verriegelt
 Bauch und Schultergurte.. angelegt, festgezogen
 Steuerung.... frei, ohne Spiel und übermässige
 Reibung (Seitenruder beim Rollen überprüfen)
 Höhenrudertrimmung..... Ausschläge überprüft
 dann je nach Beladung auf entsprechende
 Startstellung
 Hauptschalter..... ein

ANLASSEN DES MOTORS

Normales Verfahren :

Vergaservorwärmung..... kalt (eingedrückt)
 Gemisch..... voll reich (eingedrückt)
 Zusammenstosswarnlicht..... ein
 Kraftstoffanzeiger..... überprüft
 Brandhahn..... Funktionskontrolle, auf
 Zündschalter..... auf "L"
 Elektrische Kraftstoffpumpe..... ein
 Gashebel..... 2 bis 3 Einspritzungen
 dann 2 cm auf
 Propellerkreis..... frei
 Anlasser..... ein (maximal 30 Sek.)
 Zündschalter..... 1+2

Verfahren bei warmen Motor :

Das gleiche Verfahren wie bei "Normales Ver-
 fahren" aber ohne Einspritzung.

Verfahren bei kalter Witterung :

Das gleiche Verfahren wie bei "Normales Ver-
 fahren" aber den Motor durch weiteres Ein-
 spritzen bis zu einer Drehzahl von 900 bis
 1000 U/Mn unterstützen.

"Erstoffener" Motor

Elektrische Kraftstoffpumpe..... aus
 Gemisch..... voll arm
 Gashebel..... voll gas
 Anlasser..... einige Sekunden lang betätigen

Sobald der Motor anspringt, Gemisch auf "reich" stellen (und das normale Anlassverfahren fortsetzen ohne Einspritzung).

ACHTUNG

Den Anlasser nicht länger als 30 Sekunden einschalten. Mindestens eine Minute bis zu einem neuen Anlass vorgang warten.

Sobald der Motor läuft, Oeldruck überprüfen. Wenn nach 15 bis 20 Sekunden kein Oeldruck vorhanden ist, Motor abstellen und Ursache feststellen.

NACH DEM ANLASSEN

Drehzahl..... 1200 U/Mn
 Elektrische Kraftstoffpumpe..... aus
 Generatorerregung..... ein
 Voltmeter..... grüner Bereich
 Unterdruckanzeige (falls eingebaut).. überprüft
 Warn und Anzeigelampen..... geprüft
 Funk..... ein
 Höhenmesser..... eingestellt
 Landeklappen..... eingefahren

ROLLEN

Parkbremse..... gelöst
 Bremsen..... überprüft
 Wendezeiger..... überprüft
 Kurskreisel..... überprüft
 Drehzahlen von über 1200 U/Mn vermeiden solange
 die Oeltemperatur im gelben Bereich ist.

ABBREMSEN

Parkbremse..... angezogen
 Oldruck und Temperatur..... grüner Bereich
 Kraftstoffdruck..... grüner Bereich
 Gemisch..... voll reich
 Vergaservorwärmung..... kalt

Magnetprobe

Gashebel..... 2000 U/Mn
 Magnetwahl :
 Maximaler Abfall zwischen (1) oder (2) und
 (1+2)..... 175 U/Mn
 Maximaler Abfall zwischen (1) und (2).. 50 U/Mn

Überprüfung der Vergaservorwärmung

Vergaservorwärmung..... warm
 (Drehzahlabfall von ungefähr 100 U/Mn)
 Dann wieder..... kalt

Überprüfung der Gemischregulierung

Gemisch..... abmagern bis zu einem Drehzahl
 abfall, dann wieder "voll reich"

Leerlaufprobe

Gashebel..... 600 bis 650 U/Mn

VOR DEM START

Steuerung..... frei
 Zündschalter..... 1+2 ("Both")
 Kabine (Sitze, Gurte, Haube)..... überprüft
 Brandhahn..... offen
 Elektrische Kraftstoffpumpe..... ein
 Höhenrudertrimmung..... Startstellung
 je nach Beladung
 Triebwerkinstrumente..... überprüft
 Fluginstrumente..... eingestellt
 Landeklappen..... voll ausfahren
 Dann wieder..... auf "Startstellung"
 Gas..... Drehzahl 1200 U/Mn

START

Normaler Start

Minstdrehzahl bei Vollgas..... 2200 U/Mn
 Abhebegeschwindigkeit..... 110 km/h-59 kt
 Geschwindigkeit Anfangsteigflug. 125 km/h-67 kt
 Nach Ueberfliegen der Hindernisse, Längsneigung
 verringern um eine Steiggeschwindigkeit von
 145 km/h-78 kt zu erhalten
 Elektrische Kraftstoffpumpe..... aus
 Kraftstoffdruck..... überprüft (grüner Bereich)
 Klappen..... eingefahren

Kurzstart

Klappen..... 1. Raste
 Vollgas geben (mind. 2200 U/Mn), Bremsen fest-
 halten, dann loslassen.
 Abhebegeschwindigkeit..... 110 km/h-59 kt

Dann, wenn nötig (Ueberfliegen eines Hinder-
 nisses) Geschwindigkeit des besten Steigens
 (125 km/h-67 kt) einnehmen.

Start bei Seitenwind

Klappen..... Startstellung
 Querruder..... gegen den Wind
 Mit einer etwas höheren Geschwindigkeit als für
 den Normalstart empfohlen abheben.

Die Abtrift durch das übliche Verfahren, Hänge-
 lassen des Flügels in den Wind, verhindern (max
 Schräglage in Bodennähe : 15°)

Nachgewiesener Seitenwind.....40 Km/h-22 Kt

STEIGFLUG

Normaler Steigflug (nach dem Einfahren der
 Klappen

Steigfluggeschwindigkeit. IAS von 170 Km/h-92 Kt
 Alle 3000 ft, 10 Km/h-5 Kt langsamer fliegen.
 Vollgas beibehalten, Temperaturen überwachen.
 Oberhalb von 5000 ft, Gemisch regulieren.

Steigflug mit maximalem Steigwinkel

Der beste Steigwinkel wird erzielt bei einer
 IAS von 125 km/h-67 kt, Klappen auf "Start-
 stellung" (10°) und bei einer IAS von
 145 km/h-78 kt mit den Klappen eingefahren.

BEMERKUNG

Dieser Steigflug sollte nur in Ausnahme-
 fällen benützt werden (Schlechtere Küh-
 lung des Triebwerkes)

REISEFLUG

Die Reiseflugdaten sind im Abschnitt 5
 enthalten.

Gebrauch des Gemischreglers

Bei Start und Steigflug immer "Voll reiches" Gemisch.

Unter bestimmten Bedingungen (Start von hochgelegenen Plätzen, und ausgedehnten Steigflügen oberhalb von 5000 ft) kann diese Einstellung sich als zu reich herausstellen und zu unregelmässigem Motorlauf und Leistungsverlust führen. In diesem Fall wird das Gemisch nicht unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit verarmt, sondern so eingestellt, dass ein runder Motorlauf erzielt wird.

Gemischeinstellung im Reiseflug nach Stabilisierung :

Den Gemischhebel immer weiter zurückziehen bis die Drehzahl zu fallen beginnt. Dann wieder etwas nach vorn schieben bis die Drehzahl wieder steigt und der Motor regelmässig arbeitet.

Tankwahl

Ungefähr alle 30 Minuten die Tanks umschalten und danach den Kraftstoffdruck überwachen (Es wird empfohlen während des Umschaltens die elektrische Kraftstoffpumpe einzuschalten).

Im Flug soll ein Tank nicht vollständig leergeflogen werden.

HINWEIS

Darauf achten, dass das Gemisch nicht zu sehr verarmt wird, da sonst der Motor überhitzt wird.

VOR JEDER LEISTUNGSERHOEHUNG DAS GEMISCH "REICH" STELLEN.

SINKFLUG

Schneller Abstieg

Leistung so einstellen, dass der gewünschte Gleitweg erzielt wird. Vergaservorwärmung auf "Warm". Alle 1500 ft Gas geben um eine zu starke Abkühlung des Motors zu verhindern und um die Kerzen freizubrennen.

Anflug oder Gegenanflug

Gemisch..... voll reich
 Elektrische Kraftstoffpumpe..... ein
 Vergaservorwärmung..... voll warm oder
 voll kalt nach Bedarf
 Kabine (Sitze, Gurte)..... überprüft
 Landeklappen (unterhalb von 175 km/h-94 kt)....
 "Startstellung"
 Geschwindigkeit..... 150 km/h-81 kt
 Höhenrudertrimmung..... eingestellt
 Wingleveler oder Autopilot (wenn eingebaut).aus

Endteil

Vergaservorwärmung..... eingeschoben
 Landeklappen (unterhalb von 150 km/h-81 kt)....
 "Landestellung"
 Anfluggeschwindigkeit..... 120 km/h-65 kt
 Höhenrudertrimmung..... eingestellt

LANDUNG

Kurzlandung

Landeklappen..... "Landestellung"
 Anflug mit Schleppgas Geschwindigkeit.....
 115 km/h-62 kt
 Nach dem Aufsetzen kräftig bremsen und dabei
 das Höhenruder gezogen halten und die Lande-
 klappe einfahren.

Landung bei Seitenwind oder bei starken Böen

Klappen..... auf "Startstellung"
 Anfluggeschwindigkeit 130 km/h-70 kt + $\frac{1}{2}$ der
 Böengeschwindigkeit.
 Die Abtrift auf bekannte Weise verhindern.
 Nachgewiesene Seitenwindkomponente.....
40 km/h-22 kt

Durchstarten

Vergaservorwärmung....Stellung "kalt" überprüft
 Gashebel..... vollgas
 Geschwindigkeit..... 125 km/h-67 kt
 Landeklappen langsam bis auf "Startstellung"
 einfahren und bei 145 km/h-78 kt Steigfluglage
 einnehmen.

NACH DER LANDUNG

Elektrische Kraftstoffpumpe..... aus
 Landeklappen..... eingefahren
 Navigationsausrüstung..... aus

ABSTELLEN DES TRIEBWERKES

Parkbremse..... angezogen
 Landeklappen..... ausgefahren
 Funk und elektrische Ausrüstung..... aus
 Test der Zündung..... im Leerlauf, aus dann 1+2
 Drehzahl..... 1000 U/Mn
 Gemisch..... ganz gezogen

Nach des Abstellen des Triebwerkes

Zündung..... aus
 Zusammenstosswarnlicht..... aus
 Generatorerregung..... aus
 Hauptschalter..... aus
 Nach dem Vorlegen der Bremsklötze, Parkbremse
 lösen.

GEBRAUCH DER PARKBREMSE

Zum Feststellen kräftig auf beide Pedale treten.

Getreten halten und dabei den Griff für die Parkbremse hochziehen.

Nun die Pedale loslassen

(Der Griff für Parkbremse bleibt in der gezogenen Stellung).

Zum Lösen der Bremse :

Den Bedienknopf für die Parkbremse wiederdrücken.

Leistungen

5

ABSCHNITT 5 - LEISTUNGEN

INHALTSVERZEICHNIS

Überziehgeschwindigkeit.....	5.03
Startleistungen.....	5.04
Steigleistungen.....	5.05
Reiseflugleistungen.....	5.07
Landeleistungen.....	5.08

ABREISSGESCHWINDIGKEITEN

GEWICHT : 1150 Kg, Triebwerk im Leerlauf

Neigung des Flugzeuges	km/h / kt		
	0°	30°	60°
Klappen eingefahren	106-57	114-62	159-86
Klappen in Startstellung	99-53	106-57	140-76
Klappen in Landstellung	91-49	98-53	129-70

STARTLEISTUNGEN

Bei Windstille, Klappen auf "Startstellung"

Trockene und flache Betonbahn

Startgeschwindigkeit : VI(IAS) = 110 km/h-59 kt

15 m Übergang Geschwindigkeit :

... VI(IAS) = 130 km/h-70 kt

DRUCKE Höhe (feet)	TEMPERATUR (°C)	GEWICHT 1150 Kg		GEWICHT 950 Kg	
		Roll- strecke (m)	Startstrecke bis 15 m Hindernis	Roll- strecke (m)	Startstrecke bis 15 m Hindernis
0	-5	270	485	225	400
	Std = 15	310	565	255	465
	+35	355	645	295	535
4000	-13	380	730	315	605
	Std = 7	450	810	370	670
	+27	520	935	430	770
8000	-21	550	995	455	820
	Std = -1	650	1155	535	955
	+19	760	1345	630	1110

Einfluss von Gegenwind : Bei 10 kt multipliziere mit 0,80
 Bei 20 kt multipliziere mit 0,65
 Bei 30 kt multipliziere mit 0,55

Einfluss von Rückenwind : Alle 2 kt, die Strecke 10% erhöhen

Für trockene Grasbahn : Die Strecke um 15% erhöhen.

STEIGFLUGLEISTUNGEN

1) Klappen auf "Startstellung"

Bei Normalatmosphäre

Max. Gewicht : 1150 Kg

Steiggeschwindigkeit (Vz) am Boden : 4,4 m/s
 Verringerung um jeweils 0,3 m/s alle 1000 ft
 Beste Steiggeschwindigkeit .. 145 km/h-78 kt
 Bester Steigwinkel Geschwindigkeit :.....
 .. 125 km/h-67 kt

2) Eingefahren Klappen

Bei Normalatmosphäre

Vollgas, Gemisch : beste Leistung

Max. Gewicht : 1150 kg

Steiggeschwindigkeit (Vz) am Boden :4,45 m/s
 Verringerung um jeweils 0,25 m/s alle 1000ft
 Dienstgipfelhöhe : 15500 ft
 Beste Steiggeschwindigkeit.....
 ... 170 km/h-92 kt..... am Boden
 ... 130 km/h-70 kt auf Gipfelhöhe
 Bester Steigwinkel Geschwindigkeit.....
 145 km/h-78 kt

Max. Gewicht : 900 kg

Steiggeschwindigkeit (Vz) am Boden : 4,5 m/s
 Verringerung um jeweils 0,28 m/s alle 1000ft

STEIGLEISTUNGEN

DAUER, VERBRAUCH, STEIGSTRECKE

Bei Windstille, bei Normalatmosphäre,
Reiseflugkonfiguration, Vollgas, beste
Steiggeschwindigkeit.

- Bis ca. 5500 ft : Gemisch voll reich
- Ueber 5500 ft : best power - Gemisch

DRUCK Höhe (feet)	DAUER * (Min)	VERBRAUCH ** (l/h)	STRECKE	
			(Km)	(Nm)
3000	3,5	4,0	9,5	5,2
5500	7,0	7,0	19	10
8500	12,5	13,0	34	18
11500	21,0	20,0	53	28

* Warmlauf und Rollen nicht eingeschlossen.

** Kraftstoffverbrauch schließt Warmlauf und Rollen.

GLEITFLUGLEISTUNGEN

Bei abgeschaltetem Triebwerk, legt das Flugzeug (bei Windstille)
bei VI = 160 km/h-86 kt eine Strecke von 9,5 mal seine Flughöhe
zurück.

Flughöhe und Temperatur bleiben ohne nennenswerten Einfluss.

REISEFLUGLEISTUNGEN

Bei Normalatmosphäre, Max. Gewicht : 1150 Kg
 Gemisch arm für maximale Drehzahl (best power),
 ausfliegbare Kraftstoff : 226 L
 ohne Kraftstoffreserve, bei Windstille

DRUCK Höhe (feet)	DREHZAHL U/Mn	VERBRAUCH l/h	WAHRE GE- SCHWINDIGKEIT		FLUGDAUER h/mn	STRECKE	
			km/h	kt		Km	Nm
2000	2500	39,1	225	121	5.45	1300	700
	2400	36,5	212	114	6.10	1310	710
5500	2600	39,1	240	130	5.45	1385	750
	2500	36,5	226	122	6.10	1400	755
	2400	32,3	212	114	7.00	1480	800
8500	2600	39,1	240	130	5.45	1385	750
	2500	33,9	226	122	6.40	1505	815
	2400	29,7	212	114	7.35	1610	870
11500	2600	33,9	240	130	6.40	1600	865
	2500	29,7	226	122	7.35	1715	925
	2400	27,1	212	114	8.20	1765	955

LANDELEISTUNGEN

Bei Windstille, Klappen auf 'Landstellung',
 Bei gedrosseltem Triebwerk,
 Trockene und flache Betonbahn,
 Geschwindigkeit über Hindernis : VI (IAS) = 120 Km/h-65 Kt
 Aufsetzgeschwindigkeit : VI = 91 km/h-49 kt

Höhe (feet)	TEMPERATUR (°C)	GEWICHT 1150 kg		GEWICHT 900 kg	
		Lande- strecke (m)	Start- strecke (m)	Lande- strecke (m)	Start- strecke (m)
0	-5	510	200	420	165
	Std = 15	530	210	440	175
	+35	545	215	450	180
4000	-13	555	230	460	190
	Std = 7	585	240	485	200
	+27	610	250	505	205
8000	-21	630	260	520	215
	Std = -1	665	280	550	230
	+19	705	300	580	250

Einfluss von Gegenwind : Bei 10 kt multipliziere mit 0,80
 Bei 20 kt multipliziere mit 0,65
 Bei 30 kt multipliziere mit 0,55

Einfluss von Rückenwind : Alle 2 Kt die Strecke um 10% erhöhen

Für trockene Grasbahn : die Strecke um 40% erhöhen.

Schwerpunktlage

6

ABSCHNITT 6 - SCHWERPUNKTLAGE

INHALTSVERZEICHNIS

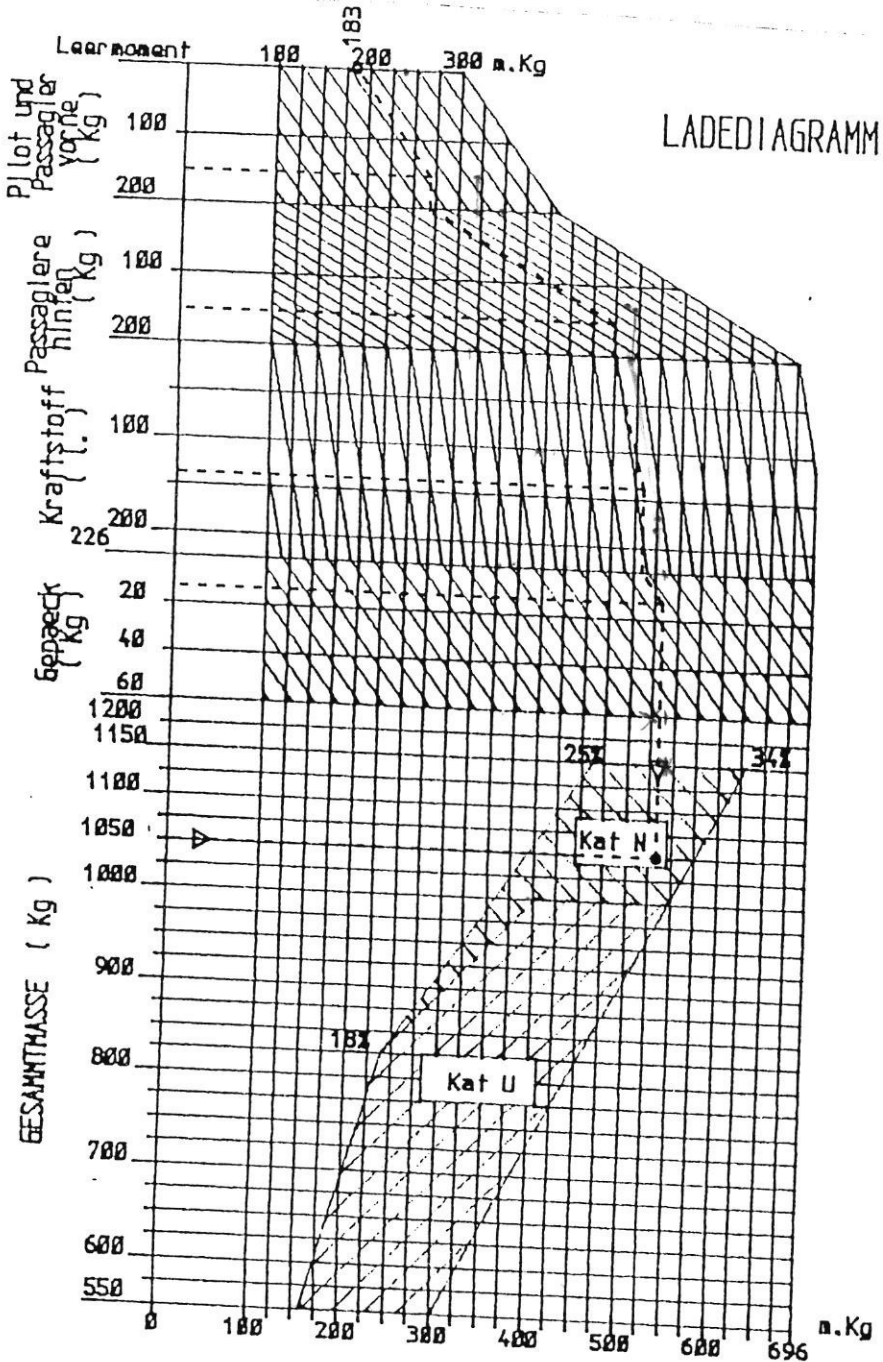
Bestimmung von Gewicht und Schwerpunkt.....	6.02
Benützung des Ladediagrammes.....	6.03
Wägebericht.....	6.04

Leergew: 686.5 kg

Leergew.
moment: 235,547 mkg

übernommen aus
Wicht a. Balace Porta
vom 29.1.36





BENUETZUNG DES LADEDIAGRAMMES

- 1) Gesamtmasse des Flugzeuges berechnen :
Leermasse (Wägebericht) + Insassen + Kraftstoff (Kg) + Gepäck). Sicherstellen, dass 1000 Kg mit einer Benützung in Kategorie "U" und 1150 Kg in Kategorie "N" nicht überschreiten werden.

- 2) Das Leergewichtsmoment des Flugzeuges (Wägebericht) auf der waagrechten Achse des Diagramms abtragen, dann wie mit den Werten des Beispiels (punktiierte Linie) grafisch das Gesamtmoment bestimmen.
Falls das ermittelte Gesamtmoment und die errechnete Gesamtmasse einen Punkt innerhalb der schraffierten Fläche ergeben (Feld Masse-Moment), ist die Beladung zulässig.

BEISPIEL : *

Leergewichtsmoment.....	183	m.kg
Leergewicht.....	625	kg
Pilot + Passagier vorn.....	154	kg
Passagiere hinten.....	154	kg
Kraftstoff (139 l).....	100	kg
Gepäck.....	17	kg
 GESAMTGEWICHT.....	 1050	 kg
SCHWERPUNKT : Korrekt		
1 Liter AVGAS = 0,72 kg		

* HINWEIS :

Die hier oben im Beispiel angegebenen Leermasse und das Leermoment sind nur als Orientierung gedacht. Bitte benützen Sie die entsprechenden Werte des letzten Wägeberichtes eures Flugzeuges (siehe Flugzeugkontrollmappe)

EINTRAGUNG

WERK NR

WAEGERBERICHT

Datum	Leergewicht	Hebelarm	Moment	

Nachträge

7

ABSCHNITT 7 - ZUBEHOERBAUTEILE

INHALTSVERZEICHNIS

7.1 - Autopilot.....	7.02
7.2 - Elektrische Seitenrudertrimmung Gierdämpfer.....	7.04

7.1 - AUTOPILOT "CENTURY II B"

1 - BESCHREIBUNG

Der Rolldämpfer "CENTURY II B" ist ein Autopilot (A/P), der auf die Rollachse wirkt.

Er erlaubt auch die Verfolgung eines Steuerkurses oder das Ansteuern auf einer VOR Station.

2 - GEBRAUCHGRENZEN

Minimale Flughöhe 500 ft/Boden
 Maximale zulässige Geschwindigkeit
 VNO....249 Km/h - 134 Kt
 Maximal zulässiger Kraftstofftank-
 unterschied..... 20 L

3 - NOTVERFAHREN

Im Fall eines fehlerhaften Betriebs, den Hauptschalter "A/P" am Instrumentenbrett ausschalten. Der Autopilot kann leicht übersteuert werden.

Den A/P Schutzschalter ziehen.

4 - NORMALVERFAHREN

4.1 - VOR DEM START

- 1 Unterdruck..... grüner Bereich
- 2 Kreisel..... überprüft
- 3 "A/P"Schalter..... AUS
- 4 Betriebsartwahlschalter..... HDG
- 5 Kurvenknopf und
Kurswahlanzeiger..... zentriert
- 6 "A/P"Schalter..... EIN
- 7 Kurvenknopf..... R und L gedreht
- 8 Richtung des Steuerhorns.....
... in Neutralstellung, überprüft
- 9 HDG Schalter..... EIN
- 10 Steuererkurswahlknopf..... R und L Kurven
- 11 Richtung des Steuerhorns.....
... in Neutralstellung, überprüft
- 12 A/P Uebersteuerung..... überprüft
- 13 Vor dem Start "A/P"Schalter..... AUS

4.2 - IM FLUG

- 1 Flugzeug.....ausgetrimmt, Kugel in Mitte
- 2 Kurvenknopf..... zentriert
- 3 "A/P"Schalter..... EIN
- 4 Den Arbeitmodus wählen.

Um ein VOR/ILS zu erfassen, den gewünschten QDM oder QDR/QFU mit dem OBS auf dem VOR wählen.

Denselben Steuerkurs auf den Kurskreisel einstellen.

Das Intercepten wird unter 45° ausgeführt.

4.3 - BEIM ANFLUG

und spätestens an 500 ft/Boden :

- 1 "A/P"Schalter..... AUS

7.2 - ELEKTRISCHE SEITENRUDERTRIMMUNG
GIERDAEMPFER

1 - BESCHREIBUNG

Das "S-TEC" System erlaubt das Flugzeug um die Hochachse zu trimmen und verbessert auch sein Betriebsverhalten bei Böigkeit.

2 - GEBRAUCHGRENZEN

Minimale Flughöhe.....500 ft/Boden

Maximale zulässige Geschwindigkeit

VNO..... 249 Km/h - 134 Kt

- Im Fall zu starker Böigkeit, die Trimmung ausschalten.

3 - NOTVERFAHREN

Im Fall eines fehlerhaften Betriebs, folgendes Verfahren anwenden :

- 1 Mit den Füßen stabilisieren
- 2 Seitenrudertrimmungbetriebsschalter..AUS
- 3 Seitenruderschutzschalter.....gezogen

4 - NORMALVERFAHREN

4.1 - VOR DEM ROLLEN

- 1 Seitenrudertrimmungbetriebsschalter.. EIN
- 2 Uebersteuerung..... geprüft
- 3 Seitenruderschutzschalter.....
..... AUS, Ausschalten
.....mit Füßen überprüft

4.2 - IM FLUG

- 1 Flugzeug ausgetrimt..... Kugel in Mitte
- 2 Trimschalter..... EIN
- 3 Beim Anflug, Trimschalter..... AUS