

FLUGHANDBUCH ZLIN 143 L

Dokument Nr. 005.013

Werknummer des Flugzeuges :

Kennzeichen:

Hersteller: Moravan Aviation GmbH OTROKOVICE
TSCHECHISCHE REPUBLIK

Kategorie: NUTZFLUGZEUG (U)
NORMALFLUGZEUG (N)

Zulassungsbasis: FAR PART 23 einschl. Amedment 41;
ICAO Anex 16
FAR PART 36 einschl. Amedment 20

DIESES FLUGHANDBUCH MUß WÄHREND DES FLUGZEUGBETRIEBS AN BORD MITGEFÜHRT WERDEN!

Das tschechische Flughandbuch wurde von der tschechischen Luftfahrtinspektion (CAA) genehmigt: Prag, den 2.5.1994

Dieses Flughandbuch ist auf der Grundlage der o.g. Vorlage (Änderungen zu dieser Vorlage sind im Dokument Nr. 005 011x013 dokumentiert) erstellt worden von:

Copyright (c) 1995
Moravan Aviation GmbH Otrokovice
ZLIN DEUTSCHLAND GmbH

Das deutsche Flughandbuch ist von der tschechischen Luftfahrtinspektion (CAA) genehmigt: Prag, den 1.8.1996.

Das deutsche Flughandbuch wurde von dem Luftfahrtbundesamt (LBA) anerkannt: Braunschweig, den 5.8.1996.

Ausgabedatum dieses Flughandbuchs: 1.8.1996

VERBESSERTER AUSGABE DER ÄNDERUNG Nr. 3 DES FLUGHANDBUCHES Z 143L IST
GENEHMIGT UNTER ZUGRUNDELEGUNG DER DOA GENEHMIGUNG Nr. EASA.21J.110.

Datum des Änderung Nr. 3, 21.11.2007

absichtlich leere Seite

0.1 ALLGEMEINES

Dieses Flughandbuch beinhaltet alle wichtigen Informationen, die dem Piloten laut den Forderungen der FAR Vorschriften PART 23 gegeben sein sollen, zusammen mit zusätzlichen Angaben des Herstellers.

0.2 GRUNDSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN

- (1) Dieses Flughandbuch wurde für das Flugzeug herausgegeben, dessen Herstellnummer auf der Titelseite angegeben ist.
- (2) Der Flugzeugführer ist verpflichtet, sich vor dem Flug mit dem Inhalt dieses Flughandbuches vertraut zu machen.
- (3) Während des Flugzeugbetriebs sind die Betriebsgrenzen und Bedienungsanweisungen des Flughandbuchs einzuhalten.

0.3 WARNUNGEN, HINWEISE UND ANMERKUNGEN

Warnungen, Hinweise und Anmerkungen haben in diesem Flughandbuch folgende Bedeutung:

WARNUNG:

WARNUNG BEDEUTET, DAß DIE NICHTEINHALTUNG DER FESTGELEGTE VERFAHRENSWEISEN ODER BETRIEBSGRENZEN ZU VERLETZUNGEN VON MENSCHEN FÜHREN KANN.

HINWEIS:

HINWEIS BEDEUTET, DAß DIE NICHTEINHALTUNG DER FESTGELEGTE VERFAHRENSWEISEN ODER BETRIEBSGRENZEN ZU SCHADEN AN MATERIAL UND AUSRÜSTUNG FÜHREN KANN.

ANMERKUNG:

Anmerkung konzentriert die Aufmerksamkeit auf spezielle Handlungen, die zwar in keinem direkten Zusammenhang mit der Sicherheit stehen, aber wichtig oder ungewöhnlich sind.

0.4 ÜBERSICHT DER GÜLTIGEN SEITEN

Seite Nummer	Datum der Herausgabe	Gültigkeit
0 - 1	21.11.2007	
0 - 2	1.8.1996	
0 - 3	1.8.1996	
0 - 4	1.8.1996	
0 - 5	1.8.1996	
0 - 6	1.8.1996	
0 - 7	1.8.1996	
0 - 8	21.11.2007	
0 - 9	21.11.2007	
0 - 10	21.11.2007	
0 - 11	1.8.1996	
0 - 12	21.11.2007	

Seite Nummer	Datum der Herausgabe	Gültigkeit
1 - 1	10.1.1997	
1 - 2	1.8.1996	
1 - 3	21.11.2007	
1 - 4	1.8.1996	
1 - 5	1.8.1996	
1 - 6	10.1.1997	
1 - 7	1.8.1996	
1 - 8	1.8.1996	
1 - 9	1.8.1996	
1 - 10	1.8.1996	
1 - 11	1.8.1996	
1 - 12	10.1.1997	
1 - 13	21.11.2007	
1 - 14	1.8.1996	

Seite Nummer	Datum der Herausgabe	Gültigkeit
2 - 1	1.8.1996	
2 - 2	1.8.1996	
2 - 3	1.8.1996	
2 - 4	1.8.1996	
2 - 5	1.8.1996	
2 - 6	21.11.2007	
2 - 7	21.11.2007	
2 - 8	1.8.1996	
2 - 9	21.11.2007	
2 - 10	21.11.2007	
2 - 10a	21.11.2007	
2 - 10b	21.11.2007	
2 - 11	21.11.2007	
2 - 12	21.11.2007	
2 - 13	21.11.2007	
2 - 14	21.11.2007	
2 - 15	1.8.1996	
2 - 16	1.8.1996	
2 - 17	21.11.2007	
2 - 18	1.8.1996	
2 - 19	10.1.1997	
2 - 20	1.8.1996	
2 - 21	21.11.2007	
2 - 22	21.11.2007	
2 - 23	1.8.1996	
2 - 24	21.11.2007	
2 - 25	1.8.1996	
2 - 26	1.8.1996	
2 - 27	1.8.1996	
2 - 28	1.8.1996	

3 - 1	1.8.1996	
3 - 2	1.8.1996	
3 - 3	1.8.1996	
3 - 4	1.8.1996	
3 - 5	1.8.1996	
3 - 6	1.8.1996	
3 - 7	1.8.1996	
3 - 8	1.8.1996	
3 - 9	1.8.1996	
3 - 10	1.8.1996	
3 - 11	1.8.1996	
3 - 12	1.8.1996	
3 - 13	1.8.1996	
3 - 14	21.11.2007	
3 - 15	1.8.1996	
3 - 16	1.8.1996	
3 - 17	21.11.2007	
3 - 18	21.11.2007	
3 - 19	21.11.2007	
3 - 20	21.11.2007	
3 - 21	21.11.2007	
3 - 22	21.11.2007	
3 - 23	1.8.1996	
3 - 24	1.8.1996	

Seite Nummer	Datum der Herausgabe	Gültigkeit
4 - 1	1.8.1996	
4 - 2	1.8.1996	
4 - 3	21.11.2007	
4 - 4	1.8.1996	
4 - 5	1.8.1996	
4 - 6	1.8.1996	
4 - 7	21.11.2007	
4 - 8	21.11.2007	
4 - 9	21.11.2007	
4 - 10	21.11.2007	
4 - 11	21.11.2007	
4 - 12	1.8.1996	
4 - 13	1.8.1996	
4 - 14	21.11.2007	
4 - 15	1.8.1996	
4 - 16	10.1.1997	
4 - 17	1.8.1996	
4 - 18	1.8.1996	
4 - 19	10.1.1997	
4 - 20	1.8.1996	
4 - 21	1.8.1996	
4 - 22	1.8.1996	
4 - 23	1.8.1996	
4 - 24	21.11.2007	
4 - 25	1.8.1996	
4 - 26	1.8.1996	
4 - 27	1.8.1996	
4 - 28	1.8.1996	
4 - 29	1.8.1996	
4 - 30	1.8.1996	
4 - 31	1.8.1996	
4 - 32	21.11.2007	
4 - 33	1.8.1996	
4 - 34	21.11.2007	
4 - 35	21.11.2007	
4 - 35a	21.11.2007	
4 - 35b	21.11.2007	
4 - 36	1.8.1996	
4 - 37	1.8.1996	
4 - 38	1.8.1996	

Seite Nummer	Datum der Herausgabe	Gültigkeit
5 - 1	1.8.1996	
5 - 2	1.8.1996	
5 - 3	1.8.1996	
5 - 4	1.8.1996	
5 - 5	1.8.1996	
5 - 6	1.8.1996	
5 - 7	1.8.1996	
5 - 8	1.8.1996	
5 - 9	1.8.1996	
5 - 10	1.8.1996	
5 - 11	1.8.1996	
5 - 12	1.8.1996	
5 - 13	1.8.1996	
5 - 14	1.8.1996	
5 - 15	1.8.1996	
5 - 16	1.8.1996	
5 - 17	1.8.1996	
5 - 18	1.8.1996	
5 - 19	1.8.1996	
5 - 20	1.8.1996	
5 - 21	1.8.1996	
5 - 22	1.8.1996	
5 - 23	1.8.1996	
5 - 24	1.8.1996	
5 - 25	1.8.1996	
5 - 26	1.8.1996	

6 - 1	1.8.1996	
6 - 2	1.8.1996	
6 - 3	1.8.1996	
6 - 4	1.8.1996	
6 - 5	1.8.1996	
6 - 6	1.8.1996	
6 - 7	1.8.1996	
6 - 8	1.8.1996	
6 - 9	1.8.1996	
6 - 10	1.8.1996	
6 - 11	1.8.1996	
6 - 12	1.8.1996	
6 - 13	1.8.1996	
6 - 14	1.8.1996	
6 - 15	21.11.2007	
6 - 16	21.11.2007	
6 - 17	21.11.2007	
6 - 17a	21.11.2007	
6 - 17b	21.11.2007	
6 - 18	10.1.1997	
6 - 19	10.1.1997	
6 - 20	21.11.2007	
6 - 21	21.11.2007	
6 - 22	12.2.1998	
6 - 23	21.11.2007	
6 - 24	21.11.2007	

Seite Nummer	Datum der Herausgabe	Gültigkeit
7 - 1	1.8.1996	
7 - 2	1.8.1996	
7 - 3	1.8.1996	
7 - 4	1.8.1996	
7 - 5	1.8.1996	
7 - 6	1.8.1996	
7 - 7	1.8.1996	
7 - 8	1.8.1996	
7 - 9	1.8.1996	
7 - 10	1.8.1996	
7 - 11	1.8.1996	
7 - 12	21.11.2007	
7 - 12a	21.11.2007	
7 - 12b	21.11.2007	
7 - 13	21.11.2007	
7 - 13a	21.11.2007	
7 - 13b	21.11.2007	
7 - 14	1.8.1996	
7 - 15	21.11.2007	
7 - 16	21.11.2007	
7 - 17	21.11.2007	
7 - 18	21.11.2007	
7 - 19	21.11.2007	
7 - 20	21.11.2007	
7 - 20a	21.11.2007	
7 - 20b	21.11.2007	
7 - 21	21.11.2007	
7 - 22	1.8.1996	
7 - 23	1.8.1996	
7 - 24	21.11.2007	
7 - 25	1.8.1996	
7 - 26	1.8.1996	
7 - 27	1.8.1996	
7 - 28	1.8.1996	
7 - 29	1.8.1996	
7 - 30	1.8.1996	
7 - 31	1.8.1996	
7 - 32	1.8.1996	
7 - 33	1.8.1996	
7 - 34	1.8.1996	
7 - 35	10.1.1997	
7 - 36	21.11.2007	
7 - 37	21.11.2007	
7 - 38	1.8.1996	
7 - 39	21.11.2007	
7 - 39a	21.11.2007	
7 - 39b	21.11.2007	
7 - 40	1.8.1996	
7 - 41	1.8.1996	
7 - 42	21.11.2007	
7 - 43	1.8.1996	
7 - 44	21.11.2007	
7 - 45	21.11.2007	
7 - 45a	21.11.2007	
7 - 45b	21.11.2007	

Seite Nummer	Datum der Herausgabe	Gültigkeit
7 - 46	1.8.1996	
7 - 47	1.8.1996	
7 - 48	1.8.1996	
7 - 49	1.8.1996	
7 - 50	21.11.2007	
7 - 51	1.8.1996	
7 - 52	10.1.1997	
7 - 53	1.8.1996	
7 - 54	1.8.1996	
7 - 55	10.1.1997	
7 - 56	1.8.1996	

Seite Nummer	Datum der Herausgabe	Gültigkeit
8 - 1	10.1.1997	
8 - 2	1.8.1996	
8 - 3	21.11.2007	
8 - 4	21.11.2007	
8 - 5	10.1.1997	
8 - 6	10.1.1997	
8 - 7	10.1.1997	
8 - 8	10.1.1997	
8 - 9	21.11.2007	
8 - 10	21.11.2007	
8 - 11	1.8.1996	
8 - 12	1.8.1996	
8 - 13	10.1.1997	
8 - 14	10.1.1997	
8 - 15	1.8.1996	
8 - 16	1.8.1996	
8 - 17	1.8.1996	
8 - 18	1.8.1996	

Seite Nummer	Datum der Herausgabe	Gültigkeit
9 - 1	1.8.1996	
9 - 2	12.2.1998	
9 - 3	1.8.1996	
9 - 4	1.8.1996	

ANMERKUNG:

Die Übersicht der gültigen Seiten einzelner Ergänzungen befindet sich in der jeweiligen Ergänzung.

0.5 ÄNDERUNGEN

0.5.1 Durchführung von Änderungen

Alle Änderungen oder Nachträge dieses Flughandbuches sollen folgendermaßen durchgeführt werden:

(1) Der Flugzeughersteller sendet:

- (a) der tschechischen Staatlichen Luftfahrtinspektion und den Luftfahrtbehörden derjenigen Länder, in welchen das entsprechende Flugzeug zugelassen ist oder sich im Zulassungsverfahren befindet, ein Bulletin mit Änderungen oder mit neuen, verbesserten Seiten des Flughandbuches incl. Übersicht der gültigen Seiten kostenlos zu.
- (b) dem Flugzeughalter, der diesen Änderungsdienst bestellt hat, ein Bulletin mit Änderungen oder mit neuen, verbesserten Seiten des Flughandbuches incl. Übersicht der gültigen Seiten laut Änderungsdienst-Vertragsbedingungen kostenpflichtig zu.

(2) Der Flugzeughalter ist verpflichtet:

- (a) laut Abs. 0.5.1, (1), (b) den Flughandbuch-Änderungsdienst beim Flugzeughersteller zu bestellen.
- (b) laut Bulletin die Änderung durchzuführen und die Blätter durch neue, mit dem Datum der Änderung bezeichnete Blätter zu ersetzen.
- (c) eine neue Übersicht der gültigen Seiten anzufügen.
- (d) eine Eintragung über die durchgeführte Änderung in das Kapitel 0.5.2 "Änderungsverzeichnis" vorzunehmen.

ANMERKUNG:

Geänderte oder ergänzte Textabschnitte sind mit einem senkrechten Strich an der äußeren Seite des Blattes gekennzeichnet.

WARNUNG:

DER FLUGZEUGHALTER, EINE NATÜRLICHE ODER JURISTISCHE PERSON, IST FÜR DEN ZUSTAND DES FLUGHANDBUCHS VERANTWORTLICH.

0.5.2 Änderungsverzeichnis

Nr. der Änderung /S.B.	Geänderte Seiten	Anlaß der Änderung	Ausstellungsdatum der Änderung	Einarbeitungsdatum der Änderung und Unterschrift
1 / Z143L/ 13a	0-8, 0-9, 0-10, 0-12, 1-1, 1-6, 1-12, 2-10, 2-14, 2-20, 3-17, 3-18, 3-22, 4-8, 4-9, 4-10, 4-14, 4-16, 4-19, 6-15, 6-16, 6-17, 6-18, 6-19, 6-20, 6-21, 6-23, 6-24, 7-12, 7-18, 7-35, 7-36, 7-44, 7-45, 7-52, 7-55, 8-1, 8-3, 8-5, 8-6, 8-7, 8-8, 8-9, 8-10, 8-13, 8-14, 9-2	Kontrolle des Luftfilters und der Verga-servorwärmung auf Verunreinigung. Anderes Modell des Generators. Design Modifikationen ab Werk-Nr. 0015 (einschließlich). Geänderte Kraftstoffmessung und Kraftstoffanzeige der Haupttanks ab Werk Nr. 0023 (einschließlich). Neue und geänderte Ausrüstung. Beseitigung formaler Fehler.	10.1.1997	
2 / Z143L/ 17a	0-8, 0-9, 0-10, 0-12, 6-22, 6-23, 9-2	Erweiterung des Ausrüstungsverzeichnisses und des Verzeichnisses der Ergänzungen.	12.2.1998	
3 / Z143L/ 33a	0-1, 0-8, 0-9, 0-10, 0-12, 1-3, 1-13, 2-6, 2-7, 2-9, 2-10, 2-10a, 2-10b, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14, 2-17, 2-21, 2-22, 2-24, 3-14, 3-17, 3-18, 3-19, 3-20, 3-21, 3-22, 4-3, 4-7, 4-8, 4-9, 4-10, 4-11, 4-14, 4-24, 4-32, 4-34, 4-35, 4-35a, 4-35b, 6-15, 6-16, 6-17, 6-17a, 6-17b, 6-20, 6-21, 6-23, 6-24, 7-12, 7-12a, 7-12b, 7-13, 7-13a, 7-13b, 7-15, 7-16, 7-17, 7-18, 7-19, 7-20, 7-20a; 7-20b; 7-21, 7-24, 7-36, 7-37, 7-39, 7-39a, 7-39b, 7-42, 7-44, 7-45, 7-45a, 7-45b, 7-50, 8-3, 8-4, 8-9, 8-10	Design Modifikationen des Flugzeuges von der Werk Nr. 0024 einschließlich. Die Genehmigung der Durchführung von Trudeln mit 6 Umdrehungen in der Kategorie U. Abstimmung von Flughandbuch mit tschechischen und englischen Flughandbuch (Bearbeitung der fehlenden Bulletins) Bearbeitung der formalen Änderungen	21.11.2007	

ANMERKUNG:

- 1) Eintragungen in das Flughandbuch werden vom Halter laut Kapitel 0.5.1 "Durchführung von Änderungen" durchgeführt.
- 2) Im zum Flugzeug gelieferten Flughandbuch werden alle zum Revisionsdatum, das auf dem Titelblatt aufgeführt wird, gültigen Veränderungen vom Hersteller eingearbeitet.

1. ALLGEMEINES

1.1 BESCHREIBUNG

Das Flugzeug ist für Tag- und Nachtsichtflug, Instrumentenflug, eingeschränkten Kunstflug (nur die im Kap. 2 genannten Manöver) sowie Segelflugzeugschlepp bestimmt. Insbesondere ist dieses Flugzeug für Grund- und Fortbildungsschulung in den o.g. Flugarten bestimmt.

Das Flugzeug ist ein viersitziger einmotoriger selbsttragender Tiefdecker in Ganzmetallbauweise mit nebeneinander angeordneten Pilotensitzen (Sitzanordnung 2+2) und mit festem Dreiräder-Fahrwerk mit steuerbarem Bugfahrwerk.

Das Triebwerk bildet der Kolbenmotor TEXTRON Lycoming O-540-J3A5 mit dem hydraulisch verstellbaren Propeller MTV-9-B/195-45a.

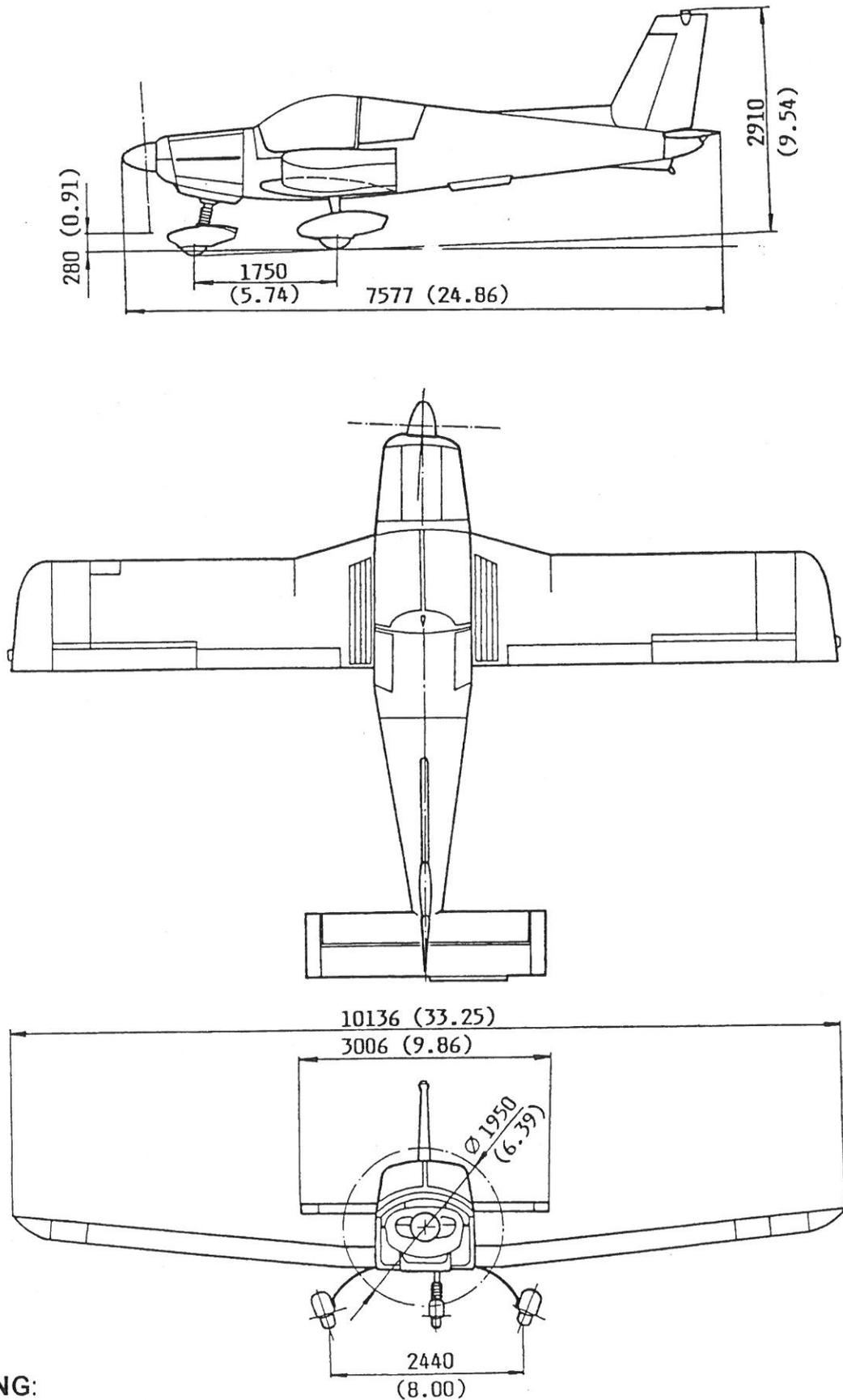
1.2 HERSTELLER

Moravan Aviation GmbH
76581 OTROKOVICE
TSCHECHISCHE REPUBLIK

Tel.: +420 57 608 3900

Tel./Fax: +420 57 608 3929

1.3 DREISEITENANSICHT



ANMERKUNG:
Abmessungen in mm (ft) angegeben.

1.7 EINHEITENUMRECHNUNGSTABELLE

Einheitenumrechnungskoeffizient				
Längen	m-ft	3,2810	ft-m	0,3048
	km-Nm	0,5396	Nm-km	1,8532
	km-STM	0,6214	STM-km	1,6093
	cm-in	0,3937	in-cm	2,5400
	mm-in	0,03937	in-mm	25,4000
	Flächen	m ² -sq.ft	10,7600	sq.ft-m ²
m ² -sq.in		1550	sq.in-m ²	0,0006
Inhalt	m ³ -cub.ft	35,3100	cub.ft-m ³	0,0283
	cm ³ -cub.in	0,0610	cub.in-cm ³	16,39
	l-cub.ft	0,0353	cub.ft-l	28,32
	l-cub.in	60,9756	cub.in-l	0,0164
	l-us.galons	0,2642	us.galons-l	3,7850
	l-quart	1,0570	quart-l	0,9460
Geschwindigkeit	km/h-kt	0,5396	kt-km/h	1,8532
	m/sec-ft/min	196,8000	ft/min-m/sec	0,0051
	m/sec-kt	1,9426	kt-m/sec	0,5148
	m/min-ft/min	3,2810	ft/min-m/min	0,3048
Drücke	kPa -p.s.i.	0,1450	p.s.i.-kPa	6,8966
	kPa -in.Hg	0,2953	in.Hg-kPa	3,3864
Massen	kg-lb	2,2046	lb-kg	0,4536
statistische Momente	kgm -lbft	7,2333	lbft-kgm	0,1382
	kgm -lbin	86,7950	lbin -kgm	0,01152
Leistungen	kW-HP	1,3410	HP-kW	0,7457
Temperaturen	°C-°F	(9/5x°C)+32	°F-°C	(°F-32)x5/9

BEISPIEL:

Aufgabe: Die Masse der zu umwandelnden Last ist M = 700 lb. M = ? kg

Berechnung: M = 700 x 0,4536 = 317,5 kg

Ergebnis: M = 700 lb = 317,5 kg

absichtlich leere Seite

2. BETRIEBSGRENZEN

2.1 GÜLTIGKEIT DER BETRIEBSGRENZEN

- (1) Falls nicht anders angegeben, sind die im Kapitel 2 angegebenen Betriebsgrenzen für die Kategorien - **NUTZFLUG (U)** und **NORMALFLUG (N)** gültig.
- (2) Mögliche Änderungen der im Kapitel 2 angegebenen Betriebsgrenzen für Flugzeuge mit Zusatzausrüstung sind im Kapitel 9 angegeben.

2.2 BETRIEBSARTEN

2.2.1 Allgemeines

Das Flugzeug kann in den folgenden Betriebsarten betrieben werden, wenn es entsprechend der im Betreiberland gültigen Vorschriften ausgerüstet und betriebsbereit ist:

Tag- und Nacht-Sichtflug-Regeln

VFR

sowie **Instrumentenflug-Regeln**

IFR

WARNUNG:

FLIEGEN UNTER BEKANNTEN VEREISUNGSBEDINGUNGEN IST VERBOTEN!

2.2.2 Ausrüstungsliste der Betriebsarten

Die folgende Ausrüstungsliste gibt Anlagen, Instrumente etc. sowie deren Anzahl an, die in diesem Flugzeug, laut Hersteller, mindestens für die jeweils angegebene Betriebsart eingebaut und betriebsbereit sein müssen.

ANMERKUNG:

- (a) Nicht alles ist gelistet, was die nationale Luftfahrtbehörde vorschreibt.
- (b) Der Halter ist verantwortlich, daß das Flugzeug entsprechend den nationalen Vorschriften ausgerüstet ist.

Ausrüstung	VFR Tag	VFR Nacht	IFR
ELEKTRISCHE ANLAGE			
1. Generator	1	1	1
2. Batterie	1	1	1
3. V/A-Meter	1	1	1
4. Generatoranzeige	1	1	1
5. Wendezeiger-Notbatterie	0	1	1
6. Wendezeiger-Notbatterie-Anzeige	0	1	1
FEUERLÖSCHMITTEL			
1. Bordfeuerlöscher	1	1	1
FLUGZEUGSTEUERUNG			
1. Höhen- und Seitenrudertrimm-Positionszeiger	2	2	2
2. Überziehgeschwindigkeitswarnanlage	1	1	1
3. Ü.Z.W.-Horn	1	1	1
BELEUCHTUNG			
1. Instrumenten- und Kabinenbeleuchtung	0	1	1
2. Landescheinwerfer	0	1	1
3. Rollscheinwerfer	0	1	1
4. Positionslicht	0	3	3
5. Rundumdrehlicht	1	1	1
FLUGINSTRUMENTE			
1. Fahrtmesser	1	1	1
2. Höhenmesser	1	1	2
3. Magnetkompass	1	1	1
4. Wendezeiger	0	1	1
5. Künstlicher Horizont (elec. o. vac. mit Anzeige)	0	0	1
6. Kurskreisel (elektrisch oder vacuum mit Anzeige)	0	0	1
7. Variometer	0	1	1
8. Außenluftthermometer	0	0	1
9. Borduhr	1	1	1

TRIEBWERKINSTRUMENTE				
1.	Drehzahlmesser	1	1	1
2.	Öldruck-Anzeige	1	1	1
3.	Öldruckverlust-Lichtsignal	1	1	1
4.	Öltemperatur-Anzeige	1	1	1
5.	Kraftstoffdruck-Anzeige	1	1	1
6.	Kraftstoffmengen-Anzeige (für jeden Tank 1)	4	4	4
7.	Kraftstoffrestmengen-Lichtsignal (L und R)	2	2	2
8.	Zylinderkopf-/Abgastemperatur-Anzeige	1	1	1
9.	Ladedruckmesser	1	1	1
10.	Vergasertemperatur-Anzeige	1	1	1
SONSTIGES				
1.	Notentnahme des stat. Druckes	0	0	1
2.	Heizung der Entnahmeöffng. des stat. Drucks	0	0	1
3.	Heizung des Pitotrohrs	0	0	1
4.	Kopfhörer/Mikrophon-Set	1	1	2
5.	Erste-Hilfe Ausrüstung	1	1	1
6.	Ersatz Versicherungen / Sicherungsschalten	1	1	1
7.	ELT	0	1	1

2.3 GESCHWINDIGKEITEN

2.3.1 Fluggeschwindigkeit-Grenzen

Geschwindigkeit	Abkürzung	Kategorie	CAS kt (km/h)	IAS kt (km/h)
Maximale Fluggeschwindigkeit Diese Geschwindigkeit darf nie überschritten werden.	V _{NE}	alle	170 (315)	165 (306)
Maximale Reisefluggeschwindigkeit Diese Geschwindigkeit nicht überschreiten mit der Ausnahme eines Fluges in ruhiger Atmosphäre.	V _{NO}	alle	143 (265)	139 (258)
Maximale Fluggeschwindigkeit mit Landeklappen Diese Geschwindigkeit darf nie bei einem Flug mit ausgefahrenen Landeklappen überschritten werden.	V _{FE}	alle	105 (195)	103 (190)
Manöverfluggeschwindigkeit Oberhalb dieser Geschwindigkeit dürfen keine Maximalruderstellungen benutzt und keine schnellen Steuerbewegungen ausgeführt werden.	V _A	(U)	124 (230)	121 (224)
		(N)	130 (241)	127 (236)

HINWEIS:

DIE MANÖVERFLUGGESCHWINDIGKEIT V_A STEHT IN ABHÄNGIGKEIT ZUR GESAMTFLUGZEUGMASSE UND VERRINGERT SICH MIT NIEDRIGERER FLUGZEUGMASSE.

2.3.2 Markierungen des Fahrtmessers

rote Radiallinie	gelber Bogen	grüner Bogen	weißer Bogen
165 kt (306 km/h)	139-165 kt (258-306 km/h)	62-139 kt (115-258 km/h)	54-103 kt (100-190 km/h)

HINWEIS:

- (a) DIE FAHRTMESSERMARKIERUNGEN GELTEN FÜR DIE KATEGORIE NORMALFLUG.
- (b) DIE ROTE RADIALLINIE IST DER GRENZWERT, DER NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN DARF.
- (c) DER GELBE BOGEN KENNZEICHNET DEN BEREICH ERHÖHTER AUFMERKSAMKEIT.
- (d) DER GRÜNE BOGEN KENNZEICHNET DEN BEREICH DES NORMALBETRIEBS.
- (e) DER WEIßE BOGEN KENNZEICHNET DEN BETRIEBSBEREICH FÜR FLUG MIT AUSGEFAHRENEN LANDEKLAPPEN.

2.4 TRIEBWERK

2.4.1 Begrenzung der Motor- und Propeller-Drehzahlen

Folgende Begrenzungen gelten für den Motor Lycoming O-540-J3A5.

Leistungsregelung / Drehzahl	Drehzahl	Ladedruck	Zeitbegrzg.
max. Startleistung	2400 RPM	Volle	Ohne Begrenzung
Im Flug			
max. Dauerleistung (MCP)	2400 RPM	Volle	Ohne Begrenzung

HINWEIS:

- (a) BEI JEDER ÜBERSCHREITUNG DER MAX. DREHZAHL UM BIS ZU 5% (2520 RPM) MUß VOR DER WEITEREN VERWENDUNG DES FLUGZEUGS DIE URSACHE FÜR DIE DREHZAHLÜBERSCHREITUNG HERAUSGEFUNDEN UND BEHOBEN WERDEN.
 BEI JEDER ÜBERSCHREITUNG DER MAX. DREHZAHL UM MEHR ALS 5% MUß VOR DER WEITEREN VERWENDUNG DES FLUGZEUGS EINE INSPEKTION NACH TEXTRON LYCOMING SB 396 (NEUESTE AUSGABE) DURCHGEFÜHRT WERDEN.
- (b) VOLLGAS-STANDLAUF AUF UNBEDINGT NOTWENDIGE ZEIT BEGRENZEN.

2.4.2 Propeller

Betriebsgrenzen der Propellerdrehzahlen stimmen mit den Motordrehzahl-Betriebsgrenzen überein.

Der minimale Propellereinstellwinkel in Höhe des Blattradius
 $r = 665 \text{ mm (26.2 in)}$ beträgt $14^\circ \pm 0,5^\circ$

2.4.3 Begrenzung der Motorwerte

Die in der Tabelle genannten Werte müssen im Flug eingehalten werden:

	Min.	Max.
Zylinderkopftemperatur (CHT)	200 °F	500 °F
Öltemperatur	24 °C	118 °C
Öldruck	170 kPa	790 kPa
	25 p.s.i.	115 p.s.i.
Kraftstoffdruck	4 kPa	55 kPa
	0,5 p.s.i.	8 p.s.i.

HINWEIS:

UM EINE HÖCHSTMÖGLICHE MOTORLEBENSDAUER ZU ERREICHEN, SOLLTE DIE ZYLINDERKOPFTEMPERATUR ZWISCHEN 200°F UND 435°F UND DIE ÖLTEMPERATUR ZWISCHEN 75° UND 95°C LIEGEN.
 IM DAUERBETRIEB SOLLTE DIE ÖLTEMPERATUR NICHT UNTER 60°C FALLEN.

2.4.4 Kraftstoff

Avgas 100LL (blau) verwenden.

HINWEIS:

- (a) DIE VERWENDUNG VON FLUGKRAFTSTOFF MIT EINER NIEDRIGEREN OKTANZAHL ALS 100 IST VERBOTEN.
- (b) BEI VERWENDUNG VON FLUGKRAFTSTOFF MIT EINEM HÖHEREN TEL-(BLEI-)VOLUMENANTEIL ALS 0,05% KANN ES ZU EINER ERHÖHTEN BLEIABLAGERUNG KOMMEN. DIES MUß BEI DER WARTUNG BERÜCKSICHTIGT WERDEN.

ANMERKUNG:

Ausführlichere Informationen zur Verwendung bestimmter Kraftstoffe siehe Textron Lycoming-Informationsblatt Nr. 1070 (gültige Ausgabe).

2.4.5 Fassungsvermögen der Kraftstofftanks

Benennung	Haupttanks (L/R)		Zusatztanks (L/R)	
	Liter	US.gals	Liter	US.gals
Fassungsvermögen	61 / 61	16,1 / 16,1	51 / 51	13,4 / 13,4
nicht ausfliegbar	3 / 3	0,8 / 0,8	1 / 1	0,3 / 0,3
ausfliegbar	58 / 58	15,2 / 15,2	50 / 50	13,1 / 13,1

ausfliegbarer Kraftstoff gesamt	Liter	US.gals
in Kategorie NUTZFLUG (U)	116	30,6
in Kategorie NORMALFLUG (N)	216	57

Gültig bis Werk. Nr. 0022 einschließlich

HINWEIS:

- (1) LEUCHTET DAS LICHTSIGNAL FÜR KRAFTSTOFFRESTMENGE DES LINKEN ODER RECHTEN HAUPTTANKS AUF, SIND IM JEWEILIGEN TANK CA. 3 LITER (0,8 US.GALS) AUSFLIEGBAREN KRAFTSTOFFS.
- (2) SIND IN DEM JEWEILIGEN HAUPTTANK 37 LITER ODER MEHR (BIS ZU 61 L), STEHT DER JEWEILIGE KRAFTSTOFFANZEIGENZEIGER BEI 37 LITERN. IM BEREICH VON 0 BIS 37 LITERN WIRD DER ENTSPRECHENDE MENGENWERT ANGEZEIGT. DIE ZUSATZTANKANZEIGEN GEBEN EINEN MENGENWERT IM GESAMTEN BEREICH AN.
- (3) BEFINDET SICH NOCH AUSFLIEGBARER KRAFTSTOFF IN DEN ZUSATZTANKS, HAUPTTANKVERSCHLUß NICHT ÖFFNEN. ES BESTEHT DIE GEFAHR DES KRAFTSTOFFAUSTRITTS.
- (4) VOR DEM START MÜSSEN IN DEN BEIDEN HAUPTTANKS JE MINDESTENS 15 L SEIN (ANZEIGE AUßERHALB DES GELBEN BEREICHS).

Gültig bis Werk. Nr. 0022 bis Werk Nr. 0052 einschließlich**HINWEIS:**

- (1) BEIM AUFLEUCHTEN DER KONTROLLLEUCHE DES KRAFTSTOFFRESTES IM L- ODER R-KRAFTSTOFFTANK AUF DEM TABLEAU DER LICHTSIGNALISIERUNG BLEIBEN MINIMAL 3 LITER DES AUSNUTZBAREN KRAFTSTOFFES IM L- ODER R-KRAFTSTOFFTANK ÜBRIG (ANNÄHERND 5 FLUGMINUTEN BEIM ÖKONOMISCHEN REGIME)
- (2) GIBT ES IM AUßENTANK NOCH DEN KRAFTSTOFF, ÖFFNEN SIE DEN HAUPTVERSCHLUSS DES TANKES NICHT – ES DROHT DIE GEFAHR DES AUSLAUFENS VOM KRAFTSTOFF (DER HAUPTTANK WIRD AUS DEM AUßENTANK MIT GEWICHTFLUSS NACHGEFÜLLT).
- (3) DER AUFFLUG WIRD VERBOTEN, FALLS ES IN DEN BEIDEN HAUPTTANKS WENIGER ALS 15 LITER TREIBSTOFF GIBT.
- (4) DER AUFFLUG WIRD NUR DANN GESTATTET, WENN DAS KRAFTSTOFFVENTIL AUF DEM HAUPTTANK, IN DEM MINIMAL 15 LITER KRAFTSTOFF SIND, UMGESCHALTET WIRD.

Gültig von der Werk. Nr. 0053 einschließlich**HINWEIS:**

- (1) BEIM AUFLEUCHTEN DER KONTROLLLEUCHE DES KRAFTSTOFFRESTES IM L- ODER R-KRAFTSTOFFTANK AUF DEM TABLEAU DER LICHTSIGNALISIERUNG BLEIBEN MINIMAL 8 LITER DES AUSNUTZBAREN KRAFTSTOFFES IM L- ODER R-KRAFTSTOFFTANK ÜBRIG (ANNÄHERND 10 FLUGMINUTEN BEIM ÖKONOMISCHEN REGIME).
- (2) GIBT ES IM AUßENTANK NOCH DEN KRAFTSTOFF, ÖFFNEN SIE DEN HAUPTVERSCHLUSS DES TANKES NICHT – ES DROHT DIE GEFAHR DES AUSLAUFENS VOM KRAFTSTOFF (DER HAUPTTANK WIRD AUS DEM AUßENTANK MIT GEWICHTFLUSS NACHGEFÜLLT).
- (3) DER AUFFLUG WIRD VERBOTEN, FALLS ES IN DEN BEIDEN HAUPTTANKS WENIGER ALS 15 LITER TREIBSTOFF GIBT.
- (4) DER AUFFLUG WIRD NUR DANN GESTATTET, WENN DAS KRAFTSTOFFVENTIL AUF DEM HAUPTTANK, IN DEM MINIMAL 15 LITER KRAFTSTOFF SIND, UMGESCHALTET WIRD.

absichtlich leere Seite

2.4.6 Maximale Kraftstoffmengenasymmetrie

Die maximale Kraftstoffmengenasymmetrie beträgt für die Zusatztanks 15 L und für die Haupttanks 30 L.

HINWEIS:

DAS TANKWAHLVENTIL SO SCHALTEN, DAß ZUERST DER KRAFTSTOFF BEIDER ZUSATZTANKS AUSGEFLOGEN IST, BEVOR SICH EINER DER HAUPTTANKS BEGINNT ZU ENTLEEREN.

2.4.7 Öl

Es darf nur luftfahrtzugelassenes Öl verwendet werden.

Für die ersten 50 Betriebsstunden ist Mineralöl der Viskositätsklasse (SAE) laut nachfolgender Tabelle zu verwenden.

Für den weiteren Betrieb darf man die Mineral- oder Dispersionsöle der Viskositätsklassen laut nachfolgender Tabelle, oder entsprechende durch den Motorenhersteller genehmigte Ölsorten verwenden.

Durchschnittliche Aussenlufttemperatur	Empfohlene Viskositätsklasse SAE	
	Mineralöle	Dispersionsöle (ohne Bleiasche)
über +27°C (80°F)	60	60
über +16°C (60°F)	50	40 oder 50
-1° bis +32°C (+30° bis 90°F)	40	40
-18° bis +21°C (0° bis 70°F)	30	40, 30 oder 20W40
unter -12°C (10°F)	20	30 oder 20W30
gesamter Betriebstemperaturbereich	-	15W50 oder 20W50

ANMERKUNG:

- Synthetische und halbsynthetische Öle nicht zu anderen Ölsorten geben oder mit diesen mischen.
- Im Winterbetrieb kann die Intensität der Kühlung durch Anbau von Abdeckblechs in die Kühllufteinlässe (Winterzubehör) vermindert werden.
- Ausführlichere Informationen zur Verwendung bestimmter Öle siehe Textron Lycoming-Informationsblatt Nr. 1014 (letzte Ausgabe).

2.4.8 Befüllung der Ölanlage

Kategorie	MIN	MAX
Normalflug (N)	5 Liter (5 quarts)	12 Liter (12 quarts)
Nutzflug (U)	6 Liter (6 quarts)	8 Liter (8 quarts)

2.5 MAXIMALE MASSEN

2.5.1 Maximale Start- und Landemasse

Kategorie	max. Startmasse	max. Landemasse
Nutzflug (U)	1080 kg (2380 lb)	1080 kg (2380 lb)
Normalflug (N)	1350 kg (2976 lb)	1280 kg (2822 lb)

2.5.2 Maximale Zuladungen

- (1) auf die Sitze: vorn 2x100 kg (2 x 220 lb)
hinten 2x100 kg (2 x 220 lb)
- (2) in den Gepäckraum: oben 20 kg (45 lb)
(nur in der Kategorie NORMALFLUG (N))
- (3) in den Gepäckraum: unten rechts 30 kg (66 lb)
unten links 30 kg (66 lb)
(nur in der Kategorie NORMALFLUG (N))
- (4) Gepäck laut Punkte (2) + (3) 60 kg (132 lb)

HINWEIS:

VON DER GEPÄCKRAUMZULADUNG IST DAS AUSTRÜSTUNGSGEWICHT ABZUZIEHEN, FALLS EINGETRAGENE ZUSATZAUSRÜSTUNG IM GEPÄCKRAUM INSTALLIERT IST.

2.5.3 Gewicht des leeren Flugzeuges (theoretisch)

Kategorie	Gewicht des leeren Flugzeuges (theoretisch)
Nutzflug (U)	855 + 3% kg (1885 + 3% lb)
Normalflug (N)	855 + 3% kg (1885 + 3% lb)

HINWEIS:

GEWICHT DES LEEREN FLUGZEUGES (TATSÄCHLICH) WIRD IM KAPITEL 6 DIESES FLUGHANDBUCH AUFGEFÜHRT.

2.6 FLUGMANÖVER

2.6.1 Manöver in der Kategorie Normalflug (N)

In der Kategorie Normalflug (N) (Gewicht höher als 1080 kg (23800 lbs) oder Flugzeug mit dem Kraftstoff in den Zusatztanks) werden alle akrobatischen und Flugwendungen, inklusive der absichtlichen Trudeln und Fälle, VERBOTEN.

2.6.2 Manöver in der Kategorie Nutzflug (U)

In der Kategorie Nutzflug (U) werden die folgenden Flugwendungen gestattet:

Nr.	Benennung	empfohlene Eintrittsgeschwindigkeit IAS	
		knots	km/h
1.	Steilkurve (Neigung größer als 60°, max. 90°)	min. 108	200
2.	Chandelle	min. 119	220
3.	Lazy Eight	min. 119	220
4.	Trudeln	67	125

HINWEIS:

DIE EINZELNEN GESTATTETEN WENDUNGEN DÜRFEN ENTWEDER IN DER SOLO-BESATZUNG ODER BEI DER BESATZUNG DER VORDERSITZE MIT ZWEI PILOTEN BEIM EINHALTEN DER FOLGENDEN EINSCHRÄNKUNGEN GEMACHT WERDEN:

- A) GEWICHT UND BELASTUNG, ZENTRIERUNG (ART. 2.5, 2.12)
- B) EINSCHRÄNKUNG DER TREIBSTOFFEINHEIT (ART. 2.4.1. 2.4.3)
- C) EINSCHRÄNKUNG DER GESCHWINDIGKEITEN DER MANÖVERVIELFACHUNGEN UND DES UMSCHLAGES DER WENDUNGEN (ART. 2.3, 2.7)
- D) FLÜGE AUF DEN RÜCKEN UND DIE ABSICHTLICHEN FLÜGE MIT DER NEGATIVEN ÜBERLASTUNG WERDEN VERBOTEN.
- E) FÜR DEN BETRIEB MIT DEN FALLSCHIRMEN SIND DIE SITZLEHNEN MIT DEN FALLSCHIRMLEHNEN ZU ERSETZEN.
- F) TRUDELN:
 - (A) ZULÄSSIGE DREHZAHLEN: MAX. 6
 - (B) ABSICHTLICHE TRUDELN MIT DEN HERAUSGESCHOBENEN FLÜGELKLAPPEN WERDEN VERBOTEN
 - (C) ABSICHTLICHE TRUDELN MIT DER MOTORLEISTUNG WERDEN VERBOTEN
- G) DURCHFÜHRUNG DER FLUGWENDUNGEN WIRD VERBOTEN:
 - (A) MIT DEM KRAFTSTOFF IN DEN ZUSATZTANKS.
 - (B) MIT GEPÄCK IM GEPÄCKRAUM

2.8 MINDESTBESATZUNG, MAXIMALBESETZUNG

Minimalbesatzung ist ein Flugzeugführer (linker Sitz).

Maximalbesetzung ist ein Flugzeugführer + 3 (in 2+2 Anordnung).

2.9 ZULÄSSIGE AUßENLUFTTEMPERATUREN

Bei den hohen Umlufttemperaturen ist die Aufmerksamkeit den Anzeigen der Motorgeräte zu widmen und mit der Erniedrigung der Motorleistung zu rechnen.

Die Grafen für die konkreten Leistungen des Flugzeuges werden in Kap. 5 dieses Flughandbuch aufgeführt.

2.10 MINIMALER STICKSTOFFDRUCK IM GURT DES HAUPTHOLMS

Der minimale Stickstoffdruck im Untergurt des Rumpfhauptholms ist 150 kPa (22 p.s.i.).

WARNUNG:

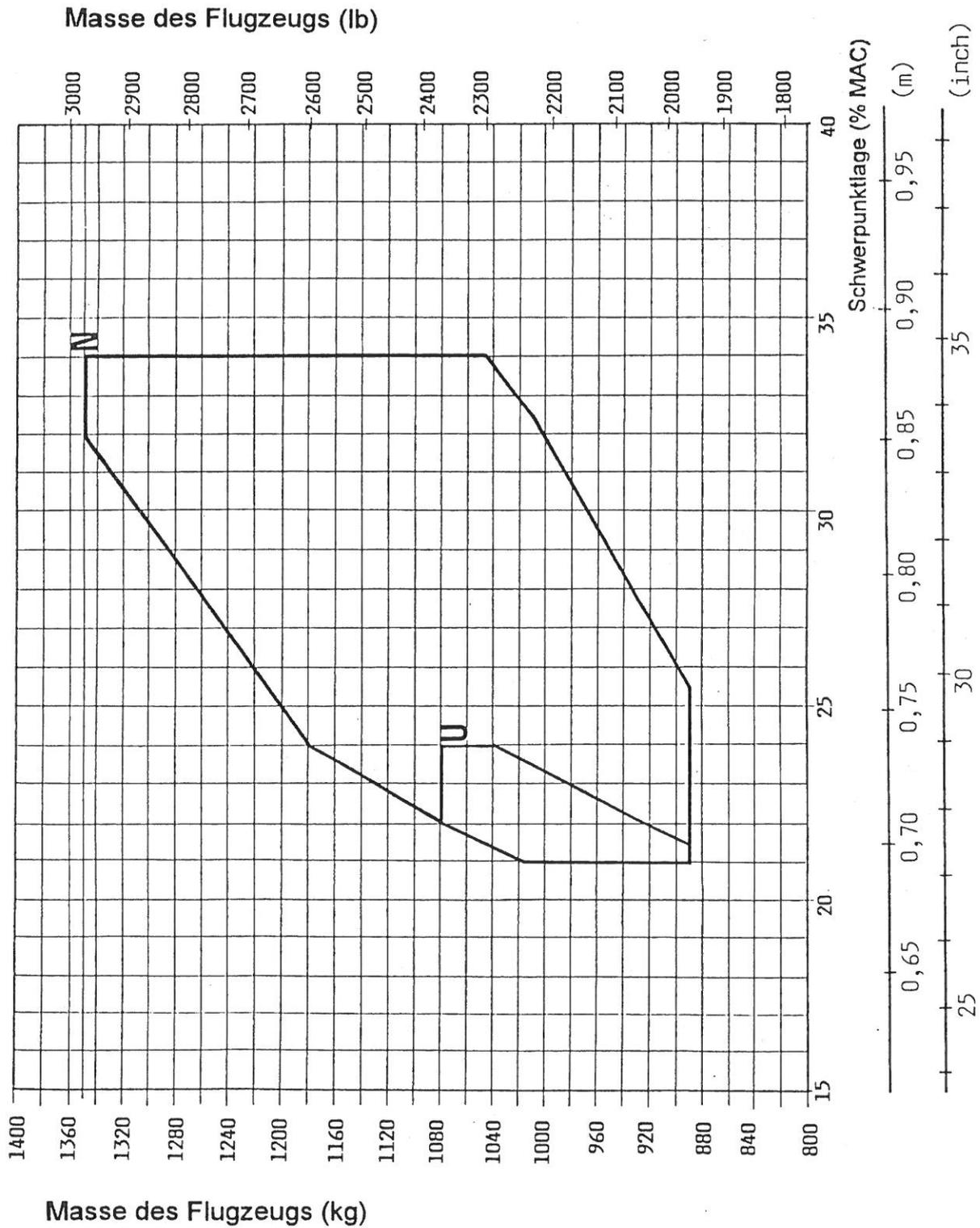
- (a) SINKT DER STICKSTOFFDRUCK UNTER DEN ZULÄSSIGEN MINIMALWERT, IST DER BETRIEB SOFORT EINZUSTELLEN, UND DIE MÄNGEL SIND ZU BESEITIGEN.
- (b) SINKT DER STICKSTOFFDRUCK IM VERLAUF DES FLUGES UNTER DEN ZULÄSSIGEN MINIMALWERT, SO IST DER GEPLANTE FLUG SOFORT ABZUBRECHEN UND DURCH EINE LANDUNG AUF DEM NÄCHST GEEIGNETEN FLUGPLATZ ZU BEENDEN. DABEI SIND UNNÖTIGE BELASTUNGEN ZU VERMEIDEN!

2.11 ROLLEN, BREMSEN

- (1) Beim Rollen müssen die Landeklappen eingefahren sein.
- (2) Die maximal nachgewiesene Rollgeschwindigkeit für die Bremsbetätigung ist 55 kt (100 km/h).

2.12 SCHWERPUNKTLAGE

N Kategorie Normalflug 21%-34% MAC (0,6926 m - 0,8862 m Hebelarm)
 U Kategorie Nutzflug 21%-24% MAC (0,6926 m - 0,7373 m Hebelarm)



2.14.1 Innenschilder (in der Kabine)

- (1) Dieses Schild ist im Blickfeld des Piloten angebracht.

DIESES FLUGZEUG MUß UNTER EINHALTUNG DER AUF DEN SCHILDERN UND IM FLUGHANDBUCH ANGEgebenEN BETRIEBSGRENZEN BETRIEBEN WERDEN.		
FALLS AUF DEN SCHILDERN NICHT ANDERS ANGEgebenEN, BEINHALTEN DIE IN DIESEM FLUGZEUG ANGEBRACHTEN MARKIERUNGEN UND SCHILDER BETRIEBSGRENZEN, DIE BEI BETRIEB DIESES FLUGZEUGS IN DER KATEGORIE NUTZFLUG (U) EINZUHALTEN SIND. ANDERE GRENZEN, DIE IN DIESER KATEGORIE ODER IN DER KATEGORIE NORMAL (N) EINGEHALTEN WERDEN MÜSSEN, SIND DEM FLUGHANDBUCH ZU ENTNEHMEN.		
MANÖVERGESCHWINDIGKEIT v_A IAS FÜR STARTGEWICHT		121 kt (224 km/h) 1080 kg
ABSICHTLICHES TRUDELN MIT AUSGEFAHRENEN LANDEKLAPPEN IST VERBOTEN.		
TRUDELN AUSLEITEN: 1. SEITENRUDERPEDAL-VOLL ENTGEGEN DER DREHRICHTUNG 2. STEUERKNÜPPEL-DRÜCKEN		
GENEHMIGTE MANÖVER IN DER KATEGORIE NUTZFLUG (U) UND EMPFOHLENE EINTRITTSGESCHWINDIGKEITEN (IAS)	kt	km/h
STEILKURVE (NEIGUNGSWINKEL >60°, max. 90°)	min. 108	200
LAZY EIGHT (NEIGUNGSWINKEL >60°, max. 90°)	min. 119	220
CHANDELLE (NEIGUNGSWINKEL >60°, max. 90°)	min. 119	220
TRUDELN	67	125
DIESES FLUGZEUG KANN IN DEN FOLGENDEN BETRIEBSARTEN BETRIEBEN WERDEN, WENN ES ENTSPRECHEND AUSGERÜSTET UND BETRIEBBEREIT IST.		
1. VFR TAG 2. VFR NACHT 3. IFR		
FLIEGEN UNTER BEKANNTEN VEREISUNGSBEDINGUNGEN IST VERBOTEN.		

- (2) Dieses Schild ist im Blickfeld des Piloten angebracht.

RAUCHEN VERBOTEN

- (3) Dieses Schild ist im Blickfeld des Piloten angebracht.

**FLIEGEN UNTER BEKANNTEN
VEREISUNGSBEDINGUNGEN VERBOTEN**

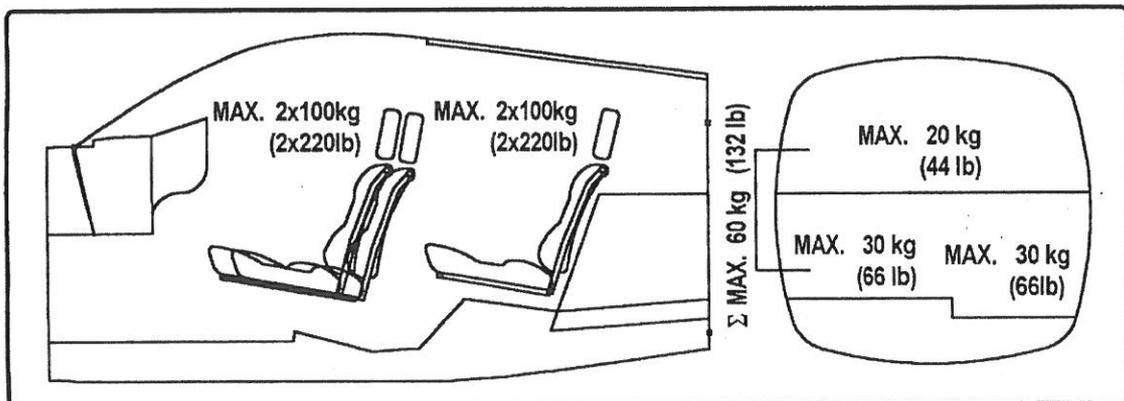
- (4) Dieses Schild ist im Blickfeld des Piloten angebracht.

**KUNSTFLUG MIT AUSFLIEGBAREM KRAFTSTOFF
IN DEN ZUSATZTANKS IST VERBOTEN**

- (5) Dieses Schild ist auf der Ablage und im Gepäckraum angebracht.

KUNSTFLUG MIT GEPÄCK IST VERBOTEN

- (6) Dieses Schild ist auf der Gepäckablage angebracht.



- (7) Diese Schilder sind im Blickfeld des Piloten angebracht.



- (8) Dieses Schild ist auf dem Abdeckblech in der Nähe der Schalterreihen zwischen den Pilotensitzen angebracht.



- (9) Dieses Schild ist auf der Sicherung des Steuerknüppels angebracht.



- (10) Dieses Schild ist auf dem Instrumentenbrett angebracht.



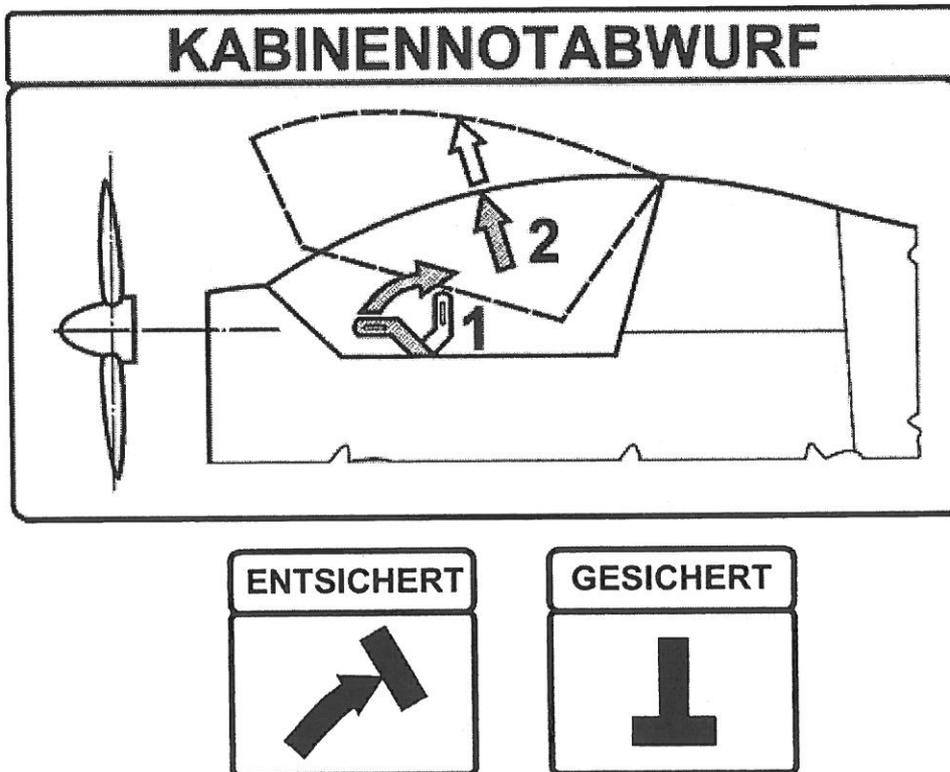
- (11) Dieses Schild ist auf dem Instrumentenbrett angebracht.



- (12) Dieses Schild ist auf dem Kabinenhaubenrahmen angebracht.



- (13) Dieses Schild ist auf den beiden Seiten der Kabine in der Nähe des jeweiligen Kabinenhaubennotabwurfhebels angebracht.



ANMERKUNG:

Bei den Flugzeugen bis Werk. Nr. 0037 einschließlich, darf das Schild ohne die Aufschrift „KABINENNOTABWURF“ verwendet werden.

Die Schilder „ENTSICHERT“ und „GESICHERT“ sind bei dem hebel für den Kabinenhaubenabwurf der Flugzeuge von der Werk Nr. 0038 einschließlich befestigt.

HANDHABUNG DES HAUBENNOTABWURFS:

1. Durch Nachhintenziehen des Haubennotabwurfhebels links oder rechts werden die Anschlüsse der Kabinenhaube gelöst.
2. Durch Hochdrücken wird die Kabinenhaube abgeworfen.

- (14) Dieses Schild ist auf dem Instrumentenbrett angebracht (falls ELT installiert sind).



3.7 BRAND IN DER KABINE

(1)	Brandursache und -Herd "feststellen"
(2)	HAUPTSCHALTER AUSschalten (im Falle eines Brandes der Elektroinstalation)
(3)	Heizung AUS (Pfeil nach links drehen)
(4)	Kabinenfeuerlöscher "herausnehmen", Sicherungsplint "ziehen" und "löschen"
(5)	Kabine "lüften"
(6)	Landemanöver "landen" sobald wie möglich

WARNUNG:

- (a) VERSUCHEN SIE NICHT, DIE ANLAGE, DIE DEN BRAND VERURSACHT HAT, ERNEUT ZU NUTZEN!
- (b) KABINE LÜFTEN, ERST NACHDEM FEUER GELÖSCHT WURDE - LÜFTEN WÄHREND DES BRANDES ERHÖHT DIE INTENSITÄT DES FEUERS!

ANMERKUNG:

- (a) Wurde der brandverursachende Schaltkreis eindeutig erkannt, kann die Sicherung entfernt oder der Sicherungsschalter ausgeschaltet werden. Danach den Hauptschalter wieder einschalten.
- (b) Ist das Feuer nicht gelöscht und die Besatzung ist mit Fallschirmen ausgerüstet, kann abgesprungen werden.

3.8 NOTABWURF DER KABINENHAUBE

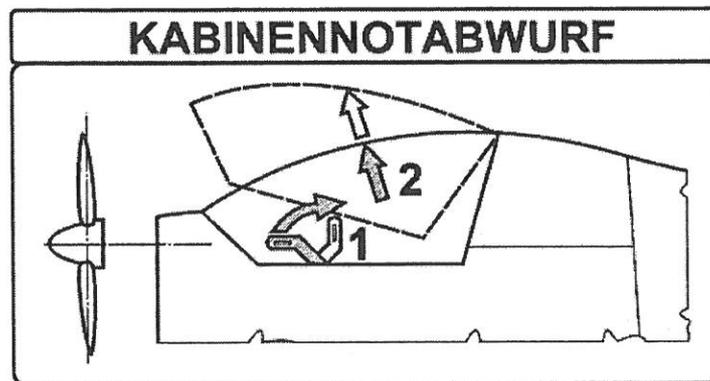
Der Haubennotabwurf wird beim Abspringen mit dem Fallschirm oder beim Verlassen des Flugzeugs nach einer Notlandung, nach welcher die Kabinenhaube nicht aufgeschoben werden kann oder in sonstigen begründeten Fällen genutzt.

Notabwurf der Kabinenhaube im Flug

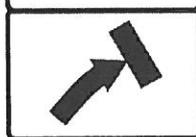
(1)	Haubennotabwurf-HEBEL ... "ziehen" links <u>oder</u> rechts (Verriegelung der Haube nicht öffnen)
(2)	Kabinenhauben-Abwurf mit den Händen "hochdrücken"

WARNUNG:

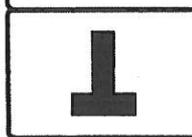
VOR DEM KABINENHAUBENNOTABWURF IM FLUG DIE KABINENVERRIEGELUNG NICHT ENTRIEGELN UND DIE KABINENHAUBE NICHT AUFSCHIEBEN!



ENTSICHERT



GESICHERT



Notabwurf der Kabinenhaube am Boden

(1)	HAUBENVERRIEGELUNG . AUF
(2)	Haubennotabwurf HEBEL "ziehen" links <u>oder</u> rechts
(3)	Sicherheitsgurte "lösen"
(4)	Kabinenhauben-Abwurf mit den Händen "hochdrücken" und zur Seite "abwerfen"

3.11.2 Pitotrohr- / Überziehwarnanlage / stat. Druck-Heizung

(gelb) P/Ü/S-HEIZ. STÖRUNG	Ein Aufleuchten zeigt an, daß die PITOT/Ü.Z.W. HEIZUNG und/oder die STAT. DRUCK HEIZUNG gestört ist (Die Heizung, die EINgeschaltet ist <u>und</u> nicht grün leuchtet.).
----------------------------------	---

(grün) HEIZUNG PITOT/ Ü.Z.W.	Ein Aufleuchten zeigt an, daß das Pitotrohr und die Druckentnahmeöffnung der Überziehwarnanlage beheizt werden.
------------------------------------	---

(grün) HEIZUNG STAT. DRUCK	Ein Aufleuchten zeigt an, daß die Druckentnahmeöffnungen des stat. Drucks beheizt werden.
----------------------------------	---

WARNUNG:

IM STÖRFALL IST BESONDERE AUFMERKSAMKEIT AUF DIE FLUGHÖHE, AUF DIE ANFLUGGESCHWINDIGKEIT UND AUF MANÖVER MIT NIEDRIGER FLUGGESCHWINDIGKEIT ZU RICHTEN!

ANMERKUNG:

Bei Störung der STAT. DRUCK HEIZUNG kann im Zweifelsfall auf die Notentnahme des stat. Druckes umgeschaltet werden.

3.11.3 Kraftstoffrestmenge

(gelb) KRAFTSTOFF LINKS	(gelb) KRAFTSTOFF RECHTS
-------------------------------	--------------------------------

Gültig bis Werk Nr. 0052 einschließlich:

Leuchtet die gelbe Anzeige „KRAFTSTOFF LINKS“ oder „KRAFTSTOFF RECHTS“ auf dem Tableau der Lichtsignalisierung auf, bleiben im linken oder rechten Haupttank min. 3 Liter des ausnutzbaren Kraftstoffes übrig.

Gültig von der Werk Nr. 0053 einschließlich:

Leuchtet die gelbe Anzeige „KRAFTSTOFF LINKS“ oder „KRAFTSTOFF RECHTS“ auf dem Tableau der Lichtsignalisierung auf, bleiben im linken oder rechten Haupttank min. 8 Liter des ausnutzbaren Kraftstoffes übrig.

HINWEIS: (Gültig von der Werk Nr. 0053 einschließlich)

- 1) IN FALLE EINER STÖRUNG DES KREISES DER MOTORGERÄTE ODER BEIM ABSCHALTEN DES SCHALTERS „MOTORGERÄTE“ LEUCHTET DIE GELBE ANZEIGE „KRAFTSTOFF LINKS“ UND „KRAFTSTOFF RECHTS“ AUF DEM TABLEAU DER LICHTSIGNALISIERUNG OHNE HINBLICK AUF DIE KRAFTSTOFFMENGE IN DEN HAUPTTANKS AUF.

- 2) BEI EINER STÖRUNG DES STROMKREISES VOM LINKEN ODER RECHTEN KRAFTSTOFFMESSERS LEUCHTET DIE GELBE ANZEIGE „KRAFTSTOFF LINKS“ ODER „KRAFTSTOFF RECHTS“ AUF DEM TABLEAU DER LICHTSIGNALISIERUNG OHNE HINBLICK AUF DIE TREIBSTOFFMENGE IM JEWEILIGEN HAUPTTANK AUF.

(1)	TANKwahlventil auf L+R oder vollerer Tank
(2)	Kraftstoffdruck stabil im grünen Bereich

HINWEIS:

FALLS DER SICHERUNGSSCHALTER "FLUGINSTRUMENTE" AUSGESCHALTET IST (VOM PILOTEN ODER SELBSTÄNDIG), KANN DAS LICHTSIGNAL "KRAFTSTOFF" NICHT DIE RESTMENGE ANZEIGEN.

3.11.4 Generator

(gelb) GENERATOR	Ein Aufleuchten zeigt einen Spannungsabfall unter 26,2 V an.
---------------------	--

Ist der Sicherungsschalter "GENERATOR" eingeschaltet, die Triebwerkdrehzahl liegt über 900 RPM und das Lichtsignal GENERATOR leuchtet, ist folgende Kontrolle durchzuführen:

V-A Meter Kontrolle

(1)	Netzspannung "kontrollieren" Stromfluß "kontrollieren" (a) Zeigerausschlag negativ (Stromfl. Batterie-Netz) Sicherungsschalter GENERATOR AUSschalten (b) Zeigerausschlag positiv (Ladestrom) (Stromfl. Netz-Batterie) Sicherungsschalter BATTERIE AUSschalten
(2)	alle Stromverbraucher, die keinen Einfluß auf die Flugsicherheit haben AUSschalten
(3)	Landemanöver "landen" innerhalb von 30 Minuten

WARNUNG:

DEN HAUPTSCHALTER NICHT AUSSCHALTEN!

HINWEIS:

NACH EINEM FLUG MIT EINER GENERATOR STÖRUNG (siehe (1) (a)) MUß DIE BATTERIE VOR DEM NÄCHSTEN FLUG GEWARTET WERDEN.

ANMERKUNG:

Im Falle einer Batteriestörung den Hauptschalter nicht ausschalten. Sollte die Störung durch eine fehlerhafte Batterie verursacht worden sein, so könnte nach dem Ausschalten die fehlende Generatorerregung nicht wieder hergestellt werden. Geschieht dies trotzdem, so wird nach dem Wiedereinschalten des Hauptschalters zumindest eine Versorgung des Wendezeigers und der Notleuchte durch die Notbatterie gewährleistet.

3.12 STÖRUNG DES BORDSTROMNETZES

3.12.1 Störung eines der Kreisabschnitte

Gültig bis Werk Nr. 0045 einschließlich:

Im Falle des Ausfalles nur eines der elektrischen System gilt das folgende Vorgehen allgemein:

- (1) EINSCHLÄGIGEN SCHALTER AUS – UND EINSCHALTEN
- (2) Wird die Betriebsbereitschaft der Elektroeinrichtung dadurch nicht erneuert – DIE EINSCHLÄGIGE SICHERUNG WECHSELN

Gültig von der Werk Nr. 0046 einschließlich:

Im Falle des Ausfalls von irgendeinem elektrischen System gilt das folgende Verfahren, das allgemein zur Geltung kommt:

- (1) DEN ENTSPRECHENDEN SCHALTER AUS - UND EINSCHALTEN.
- (2) Falls auf diese Weise die Betriebsfähigkeit der elektrischen Vorrichtung nicht erneuert wird - DEN ENTSPRECHENDEN SCHUTZSCHALTER EINSCHALTEN

ANMERKUNG:

Wenn auch nach einem Sicherungswechsel die Störung nicht behoben ist, muß der Flugzeugführer je nach Situation entsprechende Entscheidungen zur Fortsetzung des Flugs treffen.

3.12.2 Störung des gesamten Bordstromnetzes

Treten gleichzeitig Störungen an Generator und Batterie auf, kommt es zu einem Ausfall des gesamten Bordstromnetzes. Die Stromversorgung des WENDEZEIGERS und der NOTLEUCHTE übernimmt dann selbständig die NOTBATTERIE. Dies, und daß der Wendezeiger weiterhin in Betrieb ist, wird durch Aufleuchten des grünen Lichtsignals mit dem Schild NOTBATTERIE neben dem Wendezeiger angezeigt.

ANMERKUNG:

- (a) Mit dem Hauptschalter wird auch der Stromkreis der Notbatterie ausgeschaltet.
- (b) Ist die Notbatterie vollgeladen und in gutem Wartungszustand, dann ist mit einer Versorgungsdauer für Wendezeiger und Notleuchte von ca. einer Stunde zu rechnen.

3.12.3 Störung der Aufschaltanlage

Im Falle einer Unterbrechung der Stromlieferung, eines Ausschaltens oder einer Störung des Umschaltkastens, schaltet der Notschaltkreis die Kopfhörer und das Mikrophon des Piloten (der linke Pilotensitz) direkt auf die Funkstation COMM1 um.

Störung des Umschaltkastens KMA 24 - falls dieser installiert ist

Im Falle einer Störung des Umschaltkastens KMA 24 ist es möglich, die Funkstation COMM1 auf eine Ersatzweise umzuschalten, und das Abhören NAV1 und ADF an die Kopfhörer und das Mikrophon des Piloten (der linke Pilotensitz) umzuschalten.

(1)	Aufschaltanlage COMM 1 aufschalten
(2)	NOTSCHALTER COMM I ... EINSchalten
(3)	NOTSCHALTER NAV 1 / ADF EINSchalten

3.13 FLUG UNTER VEREISUNGSBEDINGUNGEN

WARNUNG:

FLIEGEN UNTER BEKANNTEN VEREISUNGSBEDINGUNGEN IST VERBOTEN!

Kommt es im Flug zur Vereisung:

(1)	Sicherungsschalter HEIZUNG PITOT Ü.Z.W. EINSchalten HEIZUNG STAT. DRUCK ... EINSchalten
(2)	VERGASER- VORWÄRMUNG AN (ziehen)
(3)	LÜFTUNG ZU (drücken)
(4)	HEIZUNG Warmluft auf Kabinenverglasung
(5)	Vereisungszone "verlassen" so schnell wie möglich

LANDUNG MIT VEREISTEM FLUGZEUG:

- Steile Kurven vermeiden
- Landeklappen: Position EINGEFAHREN oder START
- Landeanfluggeschwindigkeit 86 kt (160 km/h) oder schneller, entsprechend der Vereisungsstärke
- Schleppgaslandung (erhöhte Triebwerksleistung) durchführen.
- Während des Ausschwebens (allmähliche Verringerung der Höhe) schnelle Anstellwinkeländerungen vermeiden.
- Landestrecke des vereisten Flugzeugs erhöht sich auf 800 m (2600 ft) oder mehr.

HINWEIS:

- (a) Falls die Heizung des Pitotrohrs während eines Flugs mit vereistem Flugzeug eine Störung aufweist, muß bei der Fahrtanzeige von nicht zutreffenden Werten ausgegangen werden. Dies beeinflusst auch die Überziehwarnanlage, und so sind Flugmanöver mit niedriger Fluggeschwindigkeit zu vermeiden.
- (b) Falls die Heizung der statischen Druckentnahmeöffnungen während eines Flugs mit vereistem Flugzeug eine Störung aufweist, ist auf die Notentnahme des statischen Drucks zu schalten.

3.14 STICKSTOFFDRUCKABFALL IM GURT DES HAUPTHOLMS

Fällt der Stickstoffdruck während des Flugs unter 150 kPa (22 p.s.i.) :

(1)	Fluggeschwindigkeit maximal 86 kt (160 km/h)
(2)	hohe Lastvielfache "vermeiden"
(3)	Landemanöver "landen" auf nächst geeignetem Flugplatz

3.15 DURCHBRENNEN DES ABGASWÄRMETAUSCHERS

Riecht es in der Kabine nach Abgas, sofort die Kabinenheizung ausdrehen und die Kabine lüften.

(1)	HEIZUNG AUS (Pfeil nach links drehen)
(2)	LÜFTUNG AUFziehen

3.16 STÖRUNG DER QUERRUDERSTEUERUNG

Im Falle einer Störung der Querrudersteuerung kann die Querneigung des Flugzeuges mit dem Seitenruder gesteuert werden.

HINWEIS:

- (a) STEILE KURVEN VERMEIDEN,
QUERNEIGUNG NICHT GRÖßER ALS 15°!
- (b) LANDEKLAPPEN NICHT AUSFAHREN!
- (c) LANDEANFLUG MIT EINER GESCHWINDIGKEIT VON 86 kt (160 km/h)
DURCHFÜHREN.

ANMERKUNG:

Bei einem Landemanöver mit einer Störung der Querrudersteuerung muß mit einer Landestrecke von mindestens 1000 m (3300 ft) gerechnet werden.

3.17 STÖRUNG DER HÖHENRUDERSTEUERUNG

Im Anflug und bei der Landung Motorleistung und die Höhenrudertrimmung zur Steuerung nutzen und dabei abrupte Manöver und größere Flugzeuganstellwinkeländerungen vermeiden.

ANMERKUNG:

Bei einem Landemanöver mit einer Störung der Höhenrudersteuerung muß mit einer Landestrecke von mindestens 1000 m (3300 ft) gerechnet werden.

4.18	NACHTFLUGBETRIEB.....	4 -31
4.18.1	Nach dem Einstieg	4 -31
4.18.2	Vor dem Rollen.....	4 -32
4.18.3	Vor dem Start	4 -32
4.18.4	Nach dem Start	4 -32
4.18.5	Landeanflug.....	4 -32
4.18.6	Nach der Landung	4 -32
4.19	FLUGMANÖVER IN DER KATEGORIE U.....	4 -33
4.19.1	Vorbereitung vor dem Flug.....	4 -33
4.19.2	Vorbereitungen vor den Flugmanövern	4 -33
4.19.3	Überziehen	4 -34
4.20	GAS- UND GEMISCHEINSTELLUNG	4 -35
4.20.1	Gaseinstellung.....	4 -35
4.20.2	Gemischeinstellung	4 -35
4.21	VERGASERVORWÄRMUNG	4 -36
4.21.1	Allgemeines.....	4 -36
4.21.2	Anwendung der Vergaservorwärmung	4 -36
4.21.3	BEISPIELE FÜR DIE VERGASERVEREISUNGSKONTROLLE.....	4 -38

absichtlich leere Seite

1 KABINE

(1)	HAUPTSCHALTER und Sicherungsschalter	AUSgeschaltet
(2)	ZÜNDMAGNETE	AUSgeschaltet
(3)	Steuerknüppel	"entriegeln"
(4)	Steuerung	"kontrollieren" freie Beweglichkeit
(5)	HAUBENNOTABWURF	"gesichert" und "verplombt"
(6)	NOTHAMMER	"befestigt" und "verplombt"
(7)	Bedienknopf NOT STAT. DRUCK	"verplombt" in der Stellung HAUPT
(8)	Notschalter COMM1 und.... Notschalter NAV/ADF..... (falls diese installiert sind)	das plombieren in der lage „AUSgeschaltet "kontrollieren"
(9)	Hauptholmstickstoffdruck	minimal 150 kPa (22 p.s.i.) im grünen Bereich
(10)	lose Gegenstände	"befestigen" oder "entfernen"
	Sicherheitsgurte (auf unbesetzten Sitzen)	"schließen" und "festziehen"
(11)	vor Flug in Kat. (U) lose Gegenstände, Gepäck	"entfernen"
(12)	Kabinenhaube Verglasung	sauber und klar
	Schiebemechanismus	"kontrollieren" freie Beweglichkeit
	nach Verlassen, Kabine	"schließen" und "verriegeln" ZU

2 RUMPF

(1)	Oberfläche	"kontrollieren" Zustand, Nieten und Bolzen
(2)	Entnahme stat. Druck Schutzstöpsel	"entfernen"
	Sauberkeit der Öffnungen ...	"kontrollieren"
(3)	Sporn	"kontrollieren" Zustand

3 LEITWERK

(1)	Oberfläche	"kontrollieren" Zustand, Nieten und Bolzen
(2)	Ruder und Trimmruder	"kontrollieren" Zustand, Beweglichkeit, Aufhängungspiel, Bolzensicherungen, Entlader
(3)	Positionslicht	"kontrollieren" Zustand, Befestigung
(4)	Antennen, Rundumdrehlicht	"kontrollieren" Zustand, Befestigung

4 RECHTER FLÜGEL

(1)	Hinterkante	"kontrollieren" Zustand
(2)	Landeklappen	"kontrollieren" Zustand, Positionsrastung, Bolzensicherungen
(3)	Querruder	"kontrollieren" Zustand, Beweglichkeit, Aufhängungsspiel, Bolzensicherungen, Ausgleichsgewichtsbefestigung, Entlader, Trimmfläche
(4)	Randbogen, Positionslicht	"kontrollieren" Zustand, Befestigung,
(5)	Zusatztank	"kontrollieren" Zustand, Befestigung, Kraftstoffmenge, Tankverschluß
	Kraftstoffentnahme	"kontrollieren" auf Wasser oder Verunreinigung etc, Kraftstoffsorte
(6)	Flügeloberfläche	"kontrollieren" Zustand, Nieten
(7)	Flügelvorderkante	"kontrollieren" Zustand

Gültig bis Werk Nr. 0022 einschließlich:

(8)	Haupttank	"kontrollieren" Zustand Schrauben der Abdeckung (Unterseite) Kraftstoffmenge (ausgenommen Zusatztank ist gefüllt), Tankverschluß
	Kraftstoffentnahme	"kontrollieren" auf Wasser oder Verunreinigung etc, Kraftstoffsorte

Gültig von der Werk Nr. 0023 einschließlich:

(8)	Haupttank	"kontrollieren" Zustand Schrauben der Abdeckung (Unterseite), Tankverschluß
	Kraftstoffentnahme	"kontrollieren" auf Wasser oder Verunreinigung etc, Kraftstoffsorte

HINWEIS:

DIE KRAFTSTOFFKONTROLLE ZU BEGINN EINES FLUGTAGS UND NACH JEDER BETANKUNG DURCHFÜHREN. ZUR KRAFTSTOFFENTNAHME EINEN DURCHSICHTIGEN KONTROLLBECHER BENUTZEN UND KRAFTSTOFF AUF WASSER, SATZ, BEIMISCHUNGEN, FARBE (RICHTIGE KRAFTSTOFFSORTE) ETC. AN ALLEN ABLASSVENTILEN PRÜFEN. WERDEN VERUNREINIGUNGEN FESTGESTELLT, KONTROLLE WIEDERHOLEN. BEFINDET SICH DIE FALSCH KRAFTSTOFFSORTE IN DEN TANKS ODER WERDEN NACH MEHRFACHER KONTROLLE WEITERE VERUNREINIGUNGEN GEFUNDEN, SO IST DER GESAMTE KRAFTSTOFF ZU WECHSELN.

5 RECHTES HAUPTFAHRWERK

(1)	Reifen	"kontrollieren" Zustand Reifendruck 250 kPa (36 p.s.i.)
(2)	Radverkleidung	"kontrollieren" Zustand, Befestigung
(3)	Bremsanlage	"kontrollieren" Befestigung, Bremsleitungszustand und -dichtheit
(4)	Blattfederbein	"kontrollieren" Zustand, Stößel der Ü.Z.W.

6 TRIEBWERK

(1)	Motorabdeckung	"kontrollieren" Zustand, Befestigung Lufteintrittsöffnungen frei (ausgenommen Winterzubehör) Propellerverstellung Zustand
(2)	Propeller und Spinner	"kontrollieren" Zustand, Ölverunreinigungen Propellerbätter "kontrollieren" Zustand, Lagerspiel
(3)	Luftfilter	"kontrollieren" auf Verunreinigungen (visuell und manuell)
(4)	Triebwerk-Öl	"kontrollieren" Menge, Verschlußkappe, Abdeckung
(5)	Abgaskrümmern und -schalldämpfer	"kontrollieren" Zustand, Befestigung
(6)	Luftaustrittsöffnung der unteren Motorverkleidung	"kontrollieren" kein Kraftstoffaustritt keine Verunreinigungen (Öllecks)

(7)	untere Rumpfabdeckung "kontrollieren" Zustand, Befestigung Kraftstoffentnahme am Hauptablaßventil "kontrollieren" auf Wasser oder Verunreinigung etc., Kraftstoffsorte Kondenswasserabscheider der Pitot-und stat.Druck- Anlage "entleeren" falls nötig
-----	--

7 BUGFAHRWERK

(1)	Reifen "kontrollieren" Zustand Reifendruck 250 kPa (36 p.s.i.)
(2)	Stoßdämpfer "kontrollieren" Zustand, Befestigung (durch die Luftaustrittsöffnung)
(3)	Radverkleidung "kontrollieren" Zustand, Befestigung

8 LINKES HAUPTFAHRWERK

(1)	Reifen "kontrollieren" Zustand Reifendruck 250 kPa (36 p.s.i.)
(2)	Radverkleidung "kontrollieren" Zustand, Befestigung
(3)	Bremsanlage "kontrollieren" Befestigung, Bremsleitungszustand und -dichtheit
(4)	Blattfederbein Zustand

9 LINKER FLÜGEL

Gültig bis Werk Nr. 0022 einschließlich:

(1)	Haupttank "kontrollieren" Zustand Schrauben der Abdeckung (Unterseite) Kraftstoffmenge (ausgenommen Zusatztank ist gefüllt), Tankverschluß Kraftstoffentnahme "kontrollieren" auf Wasser oder Verunreinigung etc, Kraftstoffsorte
-----	--

Gültig von der Werk Nr. 0023 einschließlich:

(1)	Haupttank "kontrollieren" Zustand Schrauben der Abdeckung (Unterseite), Tankverschluß Kraftstoffentnahme "kontrollieren" auf Wasser oder Verunreinigung etc, Kraftstoffsorte
-----	--

(2)	Flügelvorderkante	"kontrollieren" Zustand
(3)	Flügeloberfläche	"kontrollieren" Zustand, Nieten
(4)	Ü.Z.W. Druckentnahme Schutzstöpsel	"entfernen"
	Sauberkeit der Öffnung	"kontrollieren"
(5)	Pitotrohr Schutzhülle	"entfernen"
	Sauberkeit der Öffnung	"kontrollieren"
(6)	Scheinwerfer	"kontrollieren" Befestigung, Abdeckung
	Reflektoren	"kontrollieren" Zustand
(7)	Zusatztank	"kontrollieren" Zustand, Befestigung, Kraftstoffmenge, Tankverschluß
	Kraftstoffentnahme	"kontrollieren" auf Wasser oder Verunreinigung etc, Kraftstoffsorte
(8)	Randbogen, Positionslicht ...	"kontrollieren" Zustand, Befestigung,
(9)	Querruder	"kontrollieren" Zustand, Beweglichkeit, Aufhängungsspiel, Bolzensicherungen, Ausgleichsgewichtsbefestigung; Entlader, Trimmfläche
(10)	Landeklappen	"kontrollieren" Zustand, Positionsrastung, Bolzensicherungen

10

GEPÄCKRAUM, KABINE

(1)	Gepäck	gegen Losreißen oder Verrutschen "befestigen"
(2)	Gepäckraumtür	"abschließen"

HINWEIS:

IST DIE **KABINENTEMPERATUR** NIEDRIGER ALS -15°C ($+5^{\circ}\text{F}$), MUß DIE KABINE VOR DEM EINSTIEG MIT WARMLUFT VORGEHEIZT WERDEN, BIS DIE KABINENTEMPERATUR DEN TEMPERATURBETRIEBSGRENZEN DER INSTALLIERTEN AUSRÜSTUNG ENTSPRICHT.

ANMERKUNG:

Werden **Fallschirme** benutzt, müssen vor dem Kabineneinstieg die Fallschirme angelegt und Fallschirmgurte festgezogen werden.

Ist **Winterzubehör** installiert, so sind die Blenden in den Lufteintrittöffnungen auf Zustand und Spiel zu kontrollieren.

4.2 NACH DEM EINSTIEG

(1)	Vordersitzposition	"einstellen" und "einrasten"
(2)	Sicherheitsgurte	"anschnallen" und "festziehen"
	Verschlußposition	grün, LOCKED
(3)	Fuß- und Handsteuerung	"kontrollieren" freie Beweglichkeit
(4)	LANDEKLAPPEN	LANDE-STELLUNG "kontrollieren" Einrastung und Position
		START-STELLUNG "kontrollieren" Einrastung und Position
		EINGEFAHREN "kontrollieren" Einrastung und Position
(5)	Höhenrudertrimm	"kontrollieren" freie Beweglichkeit
	Trimmradmarkierung	auf START
	Seitenrudertrimm	"kontrollieren" freie Beweglichkeit
	Trimmradmarkierung	halb zwischen NEUTRAL und RECHTS
(6)	Parkbremse	"lösen"
(7)	Bremse	
	- Pedale	"treten"
	- Funktion	"kontrollieren"
(8)	Hauptschalter	EINschalten
(9)	Notbatterie	
	Signallicht	leuchtet grün
	bei Nacht-oder IFR-Flug	
	Notleuchte	EIN-und AUSschalten
(10)	Sicherungsschalter	
	BATTERIE	EINschalten
	GENERATOR	EINschalten
	TRIEBWERKINSTR.	EINschalten
	FLUGINSTRUMENTE	EINschalten
(11)	V/A Meter (Batteriespannung)	minimal 25 V
(12)	Triebwerksinstrumente	zeigen Ausgangswerte
(13)	Lichtsignal	
	GENERATOR	leuchtet
	ÖLDRUCKVERLUST	leuchtet
(14)	Sicherungsschalter	
	HEIZUNG PITOT, Ü.Z.W. ...	EINschalten (max. 1 Minute)

(15)	Lichtsignal HEIZUNG PITOT, Ü.Z.W. leuchtet Leuchtet es nicht, kann die Pitot-oder Ü.Z.W. Anlage- Heizung gestört sein. "kontrollieren" mit der Hand
(16)	Sicherungsschalter HEIZUNG PITOT, Ü.Z.W. AUSschalten
(17)	Sicherungsschalter HEIZUNG STAT. DRUCK EINSchalten (max. 1 Minute)
(18)	Lichtsignal HEIZUNG STAT. DRUCK leuchtet Lichtsignal leuchtet nicht, so kann die stat. Druck Heizung gestört sein "kontrollieren" mit der Hand
(19)	Sicherungsschalter HEIZUNG STAT. DRUCK AUSschalten
(20)	Lichtsignal- Kontrolldrucktaste "drücken" und "halten" alle Lichtsignale leuchten Horn der Ü.Z.W.-Anlage ertönt
(21)	Sicherungsschalter "FLUGINSTRUMENTE" AUSschalten
(22)	Flugzeugführer angeschnallt mitfliegende Personen angeschnallt und über Notverfahren belehrt
(23)	Kabinenhaube "schließen" und "verriegeln" ZU

HINWEIS:

AM BODEN BETRÄGT DIE ERLAUBTE HEIZDAUER DES PITOTROHRS UND DER DRUCKENTNAHMEÖFFNUNGEN MAXIMAL 1 MINUTE.

ANMERKUNG:

Ist vor dem Triebwerkanlassen die Kommunikation mit der Flugsicherung notwendig, Sicherungsschalter "COMM/NAV 1" und/oder "COMM/NAV 2" einschalten und nach Beendigung der Kommunikation wieder ausschalten.

4.3 ANLASSEN DES TRIEBWERKS

WARNUNG:

DEN PROPELLER EINES HEISSEN MOTORS NICHT MANUELL DURCHDREHEN - ES BESTEHT DIE GEFAHR EINER VERLETZUNG !

HINWEIS:

VOR UND WÄHREND DES ANSCHLUSSES DES AUßENBORDSTROMS SOWIE VOR UND WÄHREND DES MOTORANLASSENS MÜSSEN FOLGENDE SICHERUNGSSCHALTER AUSGESCHALTET SEIN: "FLUGINSTRUMENTE", "COMM/NAV 1", "COMM/NAV 2". SONST DROHT GEFAHR EINER BESCHÄDIGUNG DURCH SPANNUNGSSPITZEN!

(1)	Sicherungsschalter COMM/NAV 1" AUSschalten COMM/NAV 2" AUSschalten
(2)	ZÜNDMAGNETE AUSgeschaltet
(3)	<i>(Stecker-Außenbordstrom) ... ("anschießen" lassen)</i>
(4)	HAUPTSCHALTER EINgeschaltet
(5)	Sicherungsschalter BATTERIE EINgeschaltet GENERATOR EINgeschaltet TRIEBWERKINSTR. EINgeschaltet RUNDUM-DREHLICHT EINSchalten
(6)	<i>Sicherungsschalter (AUßENBORDSTROM) (EINSchalten)</i> <i>Lichtsignal (AUßENBORDSTROM) (leuchtet)</i>
(7)	Kraftstoffvorrat Anzeige "kontrollieren" TANKwahlventil auf L+R
(8)	VERGASER- VORWÄRMUNG AUS (drücken)
(9)	PROPELLER verstellen MAX. Drehzahl (max. drücken)
(10)	GEMISCH einstellen voll-REICH (max. drücken)
(11)	Sicherungsschalter KRAFTSTOFFPUMPE kurz EINSchalten (3 bis 5 Sec. - bis Kraftstoffdruck steigt)

4.9 STEIGFLUG

(1)	PROPELLER verstellen 2400 RPM (drücken)
(2)	GAS einstellen VOLL (drücken)
(3)	Triebwerkinstrumente "kontrollieren" im grünen Bereich
(4)	GEMISCH einstellen voll-REICH (max. drücken) oder nach Bedarf (siehe Anmerkung)
(5)	Trimmung nach Bedarf
(6)	Geschwindigkeit laut nachfolgender Tabelle

empfohlene Geschwindigkeiten (**kt (km/h)**) beim Steigflug

~ m	ft	Kategorie U	Kategorie N
0 - 1000	0 - 3000	78 (145)	84 (155)
1000 - 2000	3000 - 6500	76 (140)	81 (150)
2000 - 3000	6500 - 10000	73 (135)	78 (145)
3000 - 4000	10000 - 13000	70 (130)	76 (140)
4000 - 5000	13000 - 16500	67 (125)	73 (135)

HINWEIS:

NÄHERT SICH ODER ÜBERSCHREITET DIE ZYLINDERKOPFTEMPERATUR ODER ÖLTEMPERATUR DIE BETRIEBSGRENZEN, SO MUß DAS GEMISCH REICHER EINGESTELLT WERDEN, DIE FLUGGESCHWINDIGKEIT ERHÖHT WERDEN, ODER DER STEIGFLUG UNTERBROCHEN WERDEN UM DAS TRIEBWERK BEIM HORIZONTALFLUG ZU KÜHLEN.

ANMERKUNG:

BEIM START UND STEIGFLUG in einer Höhe über 1500 m (5000 ft) ISA eine Gemischkorrektur (Gemisch ärmer) vornehmen.

Empfohlene Fluggeschwindigkeiten v_x für den max. Steigwinkel und v_y für die max. Steiggeschwindigkeit

- Bedingungen:
- Kategorie: Normalflug (N)
 - Maximale Dauerleistung (MCP)
 - Landeklappen EINGEFAHREN

~ m	ft	v_x (IAS) (max. Steigwinkel)	v_y (IAS) (max. Steiggeschw.)
0	0	78 kt (145 km/h)	84 kt (155 km/h)
1300	4000	76 kt (140 km/h)	81 kt (150 km/h)
2700	8000	73 kt (135 km/h)	78 kt (145 km/h)

4.10 REISEFLUG

(1)	Leistungseinstellung "siehe" Tabellen Kapitel 5.13
(2)	Triebwerkinstrumente "kontrollieren" im grünen Bereich
(3)	GEMISCH einstellen über 75% MCP voll-REICH (max. drücken) bis zu 75% MCP nach Bedarf ÄRMER siehe Kap. 4.20.2
(4)	Trimmung nach Bedarf
(5)	TANKwahlventil auf L+R oder nach Bedarf L ; R
(6)	Vergasertemperatur "kontrollieren" siehe Kap. 4.21.2 (D)

ANMERKUNG:

Zum Ausgleich von Kraftstoffmengenunterschieden in den Tanks links und rechts Tankwahlventil auf "L" (links) oder "R" (rechts) drehen.

Längeres Schieben oder Slippen (Kugel des Neigungsmessers aus der Mittellage) verursacht ungleichmäßige Kraftstoffentnahme aus den beiden Tanks der linken oder rechten Seite.

4.18 NACHTFLUGBETRIEB

Die Verfahren für Nachtflugbetrieb ergänzen die in den vorangegangenen Kapiteln behandelten Normalverfahren.

4.18.1 Nach dem Einstieg

Nachdem der HAUPTSCHALTER sowie die Sicherungsschalter BATTERIE, GENERATOR, TRIEBWERKINSTRUMENTE und FLUGINSTRUMENTE EINGeschaltet sind:

(1)	Sicherungsschalter BELEUCHTUNG INSTR. BRETT EINSchalten "kontrollieren"
(2)	HELLIGKEITSREGELUNG "kontrollieren" und "einstellen"
(3)	Sicherungsschalter RUNDUMDREHLICHT EINSchalten "kontrollieren"
(4)	Notleuchte "kontrollieren" und "einstellen"
(5)	Sicherungsschalter POSITIONSLICHT EINSchalten "kontrollieren" AUSschalten nach Bedarf
(6)	Sicherungsschalter ROLLSCHEINWERFER EINSchalten "kontrollieren" AUSschalten
(7)	Sicherungsschalter LANDESCHEINWERFER EINSchalten "kontrollieren" AUSschalten
(8)	Sicherungsschalter BLITZLICHT EINSchalten "kontrollieren" AUSschalten nach Bedarf

ANMERKUNG:

Während der Durchführung der Kontrollpunkte kann die Kabinenbeleuchtung benutzt werden, die unabhängig von dem Hauptschalter und den Sicherungsschaltern mit einem eigenen Schalter am Lampengehäuse eingeschaltet wird.

4.18.2 Vor dem Rollen

(1)	Sicherungsschalter POSITIONSLICHT EINSchalten ROLLSCHEINWERFER EINSchalten RUNDUMDREHLICHT kontrollieren EINSchalten
-----	--

4.18.3 Vor dem Start

(1)	Sicherungsschalter BLITZLICHT..... EINSchalten (falls diese installieren sind) LANDESCHEINWERFER.... EINSchalten vor einem der Start
-----	--

4.18.4 Nach dem Start

(1)	Sicherungsschalter ROLLSCHEINWERFER LANDESCHEINWERFER.... AUSschalten
-----	---

4.18.5 Landeanflug

(1)	Sicherungsschalter LANDESCHEINWERFER ROLLSCHEINWERFER EINSchalten
-----	---

4.18.6 Nach der Landung

(1)	Sicherungsschalter LANDESCHEINWERFER ... AUSschalten BLITZLICHT AUSschalten (falls diese installieren sind)
-----	---

WARNUNG:

BEIM ROLLEN IN DER NÄHE EINES ANDEREN FLUGZEUGS ODER FLUG
IN WOLKEN IST DAS BLITZLICHT AUSZUSCHALTEN!

4.19 FLUGMANÖVER IN DER KATEGORIE U

Flugmanöver in der Kategorie U sind, wie im Kapitel 2.6.2 "Manöver in der Kategorie Nutzflug (U)" beschrieben, erlaubt. Einzelne erlaubte Flugmanöver dürfen in beliebiger Reihenfolge und Kombination, in Besatzung von einem oder zwei Piloten sowie unter Einhaltung aller in Kapitel 2 genannten Betriebsgrenzen durchgeführt werden.

Die folgenden Punkte ergänzen die in den vorangegangenen Kapiteln behandelten Normalverfahren.

4.19.1 Vorbereitung vor dem Flug

(1)	Batteriebefestigung	"kontrollieren"
(2)	Gepäck	"entfernen"
(3)	lose Gegenstände	"entfernen"
(4)	Sicherheitsgurte (auf unbesetzten Sitzen)	"schließen" und "festziehen"
(5)	Massen und Schwerpunktlasten	"kontrollieren" siehe Kapitel 6
(6)	Zusatztanks	leer (falls nötig Kraftstoff ablassen)

4.19.2 Vorbereitungen vor den Flugmanövern

(1)	Steuerung	"kontrollieren" freie Beweglichkeit
(2)	Trimmung	für Horisontalflug
(3)	TANKwahlventil	auf L+R oder nach Bedarf L , R
(4)	GEMISCH einstellen	voll-REICH (max. drücken)
(5)	PROPELLER verstellen	MAX. Drehzahl (max. drücken)
(6)	LANDEKLAPPEN	EINGEFAHREN
(7)	Kabine	ZU (verriegelt)
(8)	Pilotensitze	eingestellt und eingerastet
(9)	Instrumente:	
	Triebwerksinstrumente	grüner Bereich
	Stickstoffdruck	minimal 150 kPa (22 p.s.i.)
	Beschleunigungsmesser ..	"einstellen" auf 0 (Schleppzeigerrückstellknopf drücken)
(10)	Sicherheitsgurte	"festziehen"
	Verschlussposition	grün (LOCKED)
(11)	Sichere Höhe	Höhenmesser "kontrollieren"
(12)	Luftraum	"kontrollieren" frei

HINWEIS:

SOLLTE AUF DEM FLUGZEUG GIC INSTALLIERT WERDEN, DANN IST DIE AUTOMATISCHE KORREKTION (SLAVE MODE) VOR DER DURCHFÜHRUNG DER WENDUNGEN IN DER U-KATEGORIEN ABZUSCHALTEN

4.19.3 Überziehen

ANMERKUNG:

Für das Flugzeug werden max. 6 Umdrehungen bei Trudeln für den Betrieb in der Kategorie NUTZFLUG (U) gestattet.

(1)	VERGASER-VORWÄRMUNG AN (ziehen)
(2)	GEMISCH einstellen voll-REICH (max. drücken)
(3)	GAS einstellen "ziehen" (Leerlauf)
(4)	ab 81 kt Steuerknüppel langsam "ziehen" Fluggeschwindigkeit langsam "vermindern"
(5)	Überziehwarnhorn ertönt ab ca. 5 kt oberhalb der Überziehgeschwindigkeit
(6)	Überziehen erkennbar durch Abkippen oder Erreichen des Steuerknüppelanschlags
(7)	Höhenruder Steuerknüppel "drücken" zur Wiedererlangung der Steuerbarkeit
(8)	Fluglage mit Seiten-und Querruder "kontrollieren"
(9)	GAS einstellen nach Bedarf
(10)	VERGASER-VORWÄRMUNG AUS (drücken)

ANMERKUNG:

Das Überziehverfahren im Geradeaus- oder Kurvenflug ist ähnlich.

WARNUNG:

ZUR DURCHFÜHRUNG DES ÜBERZIEHENS UND TRUDELNS UND DER FLUGMANÖVER MUß DIE FLUGHÖHE SO AUSGEWÄHLT WERDEN, DAß EIN AUSLEITEN IN DEN HORIZONTALFLUG IN DER SICHERHEITSHÖHE MÖGLICH IST, WOBEI AUCH DIE QUALIFIKATION DES PILOTEN ZU BERÜCKSICHTIGEN IST!

HINWEIS:

NACH DEM DIE WENDEDURCHFÜHRUNG IN DER KATEGORIE U BEENDET WURDE, DIE RICHTIGE TÄTIGKEIT DER GYROGERÄTE KONTROLLIEREN.

FALLS DER KÜNSTLICHE HORIZONT NICHT MIT DER FUNKTION „QUICK ERECT“ AUSGESTATTET IST, SIND MINDESTENS 10 MINUTEN, NACH DEM DIE WENDEDURCHFÜHRUNG BEENDET WURDE, ABZUWARTEN, BEVOR DAS FLIEGEN ZU DEN BEDINGUNGEN IMC BEGONNEN WERDEN KANN.

4.20 GAS- UND GEMISCHEINSTELLUNG

4.20.1 Gaseinstellung

Bewegungen des Gasgriffs müssen ruhig und gleichmäßig durchgeführt werden.

4.20.2 Gemischeinstellung

- (1) Bei einem Standlauf, Start, Steigflug und Flugmanövern nach Kapitel 2.6 sowie beim Reiseflug mit mehr als 75% MCP muß die Gemischeinstellung voll-REICH (max. drücken) sein. Der Start von hochgelegenen Flugplätzen und der Steigflug in Höhen über 5000 ft (1500 m) ISA, kann mit einem ärmeren Gemisch durchgeführt werden; ein gleichmäßiger Triebwerklauf bei vorgeschriebener Drehzahl, Öltemperatur und Zylinderkopftemperatur ist zu berücksichtigen.
- (2) Bei höherer Außenlufttemperatur im Vergleich zur Standarttemperatur (ISA) ist die entsprechende Druckhöhe größer als die Höhe, bezogen auf Meeresniveau, des gegebenen Flugplatzes. Ist die entsprechende Druckhöhe 5000 ft (1500 m) oder höher, so ist es notwendig das Gemisch zu verarmen. Geschieht dies nicht, könnte die Motorleistung ungenügend für einen sicheren Start sein. Auch hier ist ein gleichmäßiger Triebwerklauf bei vorgeschriebener Drehzahl, Öltemperatur und Zylinderkopftemperatur zu berücksichtigen.
- (3) Bei jeder Motorleistungserhöhung insbesondere durch Verändern der Gaseinstellung muß erst das Gemisch auf voll-REICH (max. drücken) eingestellt werden.
- (4) Verwendung einer kraftstoffärmeren Gemischeinstellung im Reiseflug bei 75% MCP oder weniger:

Unter Verwendung des kalibrierten Abgasthermometers (E.G.T.)

1. Langsam die Gemischeinstellung von REICH auf ARM ziehen, bis die Abgastemperatur auf einen Maximalwert ansteigt und bei weiterem Ziehen beginnt wieder zu sinken. Der weiße Stern zeigt in etwa die Maximalabgastemperatur beim Reiseflug (bei 75% MCP).
2. Für beste Leistung (Reichweite) langsam das Gemisch wieder anREICHern (drücken), bis die Abgastemperatur um 100°F (50°C) sinkt.
Für beste "economy" (Flugdauer) die Gemischeinstellung auf die höchste Abgastemperatur einstellen oder 50°F (25°C) unter diesen Wert in Richtung ARM ziehen.
Dabei sind regelmäßig Zylinderkopftemperatur und Öltemperatur zu kontrollieren. Der Unterschied des Kraftstoffverbrauchs zwischen diesen zwei Einstellungen kann bis zu 10% betragen.

absichtlich leere Seite

4.21 VERGASERVORWÄRMUNG

4.21.1 Allgemeines

Unter bestimmten atmosphärischen Bedingungen bei Temperaturen zwischen -5°C und +25°C (20°-80°F) besteht die Möglichkeit der Eisbildung in der Ansauganlage (auch im Sommer). Dies erklärt sich durch die entstehende Verdunstungskälte in der Venturidüse, wenn der Kraftstoff in der schnell strömenden Ansaugluft vergast. Die Temperaturdifferenz zur Außenluft kann bis zu 40°C (70°F) betragen.

In den meisten Fällen beginnt die Eisbildung in der Nähe der Drosselklappen und kann sich so ausweiten, daß der Motor einen Leistungsabfall aufweist. Der Leistungsabfall macht sich durch Ladedruck- und Abgastemperatur-Abfall bemerkbar. Wird dem nicht entgegengewirkt, kann dies zum Triebwerkstillstand führen.

Um der Eisbildung vorbeugen zu können, ist das Ansaugsystem mit einem Wärmetauscher ausgerüstet, in dem die Ansaugluft durch die Abgasluft vorgewärmt werden kann. Die Wahrscheinlichkeit der Eisbildung wird dadurch signalisiert, daß der Zeiger der Vergasertemperatur-Anzeige im gelben Bogen steht (-15°C bis +5°C (5°F bis 40°F)).

4.21.2 Anwendung der Vergaservorwärmung

WARNUNG:

- (a) IST ES FEUCHT, BEWÖLKT, NEBLIG, DUNSTIG, ODER BEFINDET SICH DAS FLUGZEUG IN IMC-BEDINGUNGEN MUß UNABHÄNGIG VON DER AUßENLUFTTEMPERATUR VERSCHÄRFT AUF DIE VERGASERTEMPERATUR; AUF EINEN LADEDRUCKABFALL UND AUF EINEN ABFALL DER ABGASTEMPERATUR GEACHTET WERDEN!
- (b) DURCH VERWENDUNG DER VERGASERVORWÄRMUNG MUß MIT EINEM LEISTUNGSVERLUST UM CA 15% GERECHNET WERDEN.
- (c) DURCH VERWENDUNG DER VERGASERVORWÄRMUNG WIRD DAS GEMISCH REICHER. DESHALB SOLLTE DAS GEMISCH NEU EINGESTELLT WERDEN!
- (d) ZWISCHENPOSITIONEN DER VERGASERVORWÄRMUNG ZWISCHEN AN (GEZOGEN) UND AUS (GEDRÜCKT) SIND VERBOTEN!
- (e) GEFAHR DER VERGASERVEREISUNG BESTEHT BEI MOTORLAUF MIT GEDROSSELTEN GASEINSTELLUNG, BEIM ROLLEN UND BEIM SINKFLUG!

6.7 AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Wird in das aktuelle Flugzeug Ausrüstung eingebaut oder aus diesem entfernt, ist diese Änderung in diesem Ausrüstungsverzeichnis unter Angabe des Änderungsdatum einzutragen.

- A - Avionik
- E - Elektrik
- I - Instrumente
- P - Triebwerk
- R - Zelle

Ausrüstung des aktuellen Flugzeugs zum Datum:										
Nr.	Name	Typ	Masse [kg(lb)]	Hebelarm [m(in)]	ab Werk	eingebaute Ausrüstg. mit X bezeichnen				

A 1	Funkgerät	KY 96A	1,320 (2,91)	0,280 (11,0)						
A 2	Funkgerät	KY 196A	1,270 (2,80)	0,280 (11,0)						
A 3	Flugschaltanlage	KA 134	0,360 (0,79)	0,333 (13,8)						
A 4	Aufschaltanlage	KMA 24	0,770 (1,70)	0,330 (13,0)						
A 5	Aufschaltanlage	KMA 24H	0,770 (1,70)	0,330 (13,0)						
A 6	NAV system	KNS 81	2,300 (5,07)	0,264 (10,4)						
A 7	NAV/COMM	KX 155	2,400 (5,29)	0,280 (11,0)						
A 8	NAV/COMM	KX 165	2,560 (5,64)	0,280 (11,0)						
A 9	Kurskreisel/NAV Anzeige	KI 525A	1,800 (3,97)	0,230 (9,10)						
A 10	Fernkompassaufschaltung und Kontrolle	KA 51B	0,100 (0,22)	0,410 (16,1)						
A 11	Kurskreisel Gerät	KG 102A	2,000 (4,41)	2,200 (86,6)						

Ausrüstung des aktuellen Flugzeugs zum Datum:									
Nr.	Name	Typ	Masse [kg(lb)]	Hebelarm [m(in)]	ab Werk	eingebaute Ausrüstg. mit X bezeichnen			

A 12	Magnetfernkompas	KMT 112	1,973 (4,35)	0,775 (30,5)					
A 13	ADF	KR 87	1,450 (3,20)	0,266 (10,5)					
A 14	ADF-Anzeige	KI 227	0,320 (0,71)	0,406 (16,0)					
A 15	ADF-Anzeige	KI 228	0,410 (0,90)	0,348 (13,7)					
A 16	ADF-Antenne	KA 44B	1,270 (2,80)	2,380 (93,7)					
A 17	Transponder	KT 71	1,760 (3,88)	0,297 (11,7)					
A 18	Transponder	KT 76A	1,140 (3,11)	0,238 (9,40)					
A 19	DME	KN 62A	1,180 (2,60)	0,295 (11,6)					
A 20	DME	KN 63	1,270 (2,80)	2,190 (86,2)					
A 21	DME-Anzeige	KDI 572	1,630 (3,59)	0,263 (10,4)					
A 22	DME/Transponder Antenne	KA 60	0,090 (0,20)	0,300 (11,8)					
A 23	VOR/LOC-Anzeige	KI 203	0,730 (1,61)	0,307 (12,1)					
A 24	VOR/ILS-Anzeige	KI 204	0,780 (1,72)	0,306 (12,0)					
A 25	VOR/ILS-Anzeige	KI 206	0,590 (1,30)	0,307 (12,1)					
A 26	Marker	KR 21	0,250 (0,55)	0,376 (14,8)					

Ausrüstung des aktuellen Flugzeugs zum Datum:									
Nr.	Name	Typ	Masse [kg(lb)]	Hebel- arm [m(in)]	ab Werk	eingebaute Ausrüstg. mit X bezeichnen			

A 27	RMI	KI 229	1,300 (2,87)	0,323 (12,7)					
A 28	RMI	KNI 582	1,360 (3,00)	0,320 (12,6)					
A 29	Kodierter Höhenmesser	KEA 129	0,860 (1,90)	0,343 (13,5)					
A 30	Höhenkodierer	D-120 P2-T	0,450 (0,99)	0,369 (14,5)					
A 30 a	Höhenkodierer	AT 3000	0,150 (0,33)	0,400 (15,7)					
A 31	COMM Antenne	CI 122	0,220 (0,49)	3,035 (119,5)					
A 32	COMM Antenne	CI 292-1	0,220 (0,49)	3,038 (119,6)					
A 32 a	COMM Antenne	DMC 63-1A	0,227 (0,50)	3,035 (119,5)					
A 33	GPS Antenne	Garmin 100 AVD	0,250 (0,55)	2,600 (102)					
A 34	VOR/LOC Antenne	CI 158C	0,220 (0,49)	5,115 (201,4)					
A 35	MKR Antenne	CI 102	0,270 (0,60)	2,845 (112,0)					
A 36	GPS	Garmin 100 AVD	0,794 (1,75)	0,368 (14,5)					
A 37	GPS	KLN 90A	2,860 (6,31)	0,266 (10,5)					
A 38	GPS Antenne	KA 91	0,270 (0,60)	1,889 (74,4)					
A 39	GPS Antenne	Garmin 150	0,250 (0,55)	2,600 (102)					
A 40	GPS	Garmin 150	0,970 (2,14)	0,368 (14,5)					
A 41	GPS Antenne	KA 92	0,227 (0,50)	1,889 (74,4)					
A 42	GPS Antenne	GA 56	0,120 (0,25)	1,889 (74,4)					

Ausrüstung des aktuellen Flugzeugs zum Datum:									
Nr.	Name	Typ	Masse [kg(lb)]	Hebel- arm [m(in)]	ab Werk	eingebaute Ausrüstg. mit X bezeichnen			
A 43	Aufschaltanlage	KMA 26	0,770 (1,70)	0,357 (9,06)					
A 44	Aufschaltanlage	GMA 340	0,736 (1,62)	0,330 (13,0)					
A 45	COMM/NAV/GS/GPS	GNS 430	2,270 (5,00)	0,368 (14,5)					
A 46	Transponder	GTX 327	1,100 (2,39)	0,238 (9,4)					
A 47	VLOC/GPS-Anzeige	GI 106A	0,640 (1,40)	0,307 (11,8)					
A 48	EHSI System	SN 3308	1,315 (2,90)	0,320 (12,6)					

absichtlich leere Seite

Ausrüstung des aktuellen Flugzeugs zum Datum:									
Nr.	Name	Typ	Masse [kg(lb)]	Hebel- arm [m(in)]	ab Werk	eingebaute Ausrüstg. mit X bezeichnen			
E 1	Batterie	Gill G-246	19,000 (41,89)	-0,141 (5,55)					
E 2	Lichtsignalleiste	08 LUN 2697. 04-8	0,400 (0,88)	0,360 (14,2)					
E 3	Überziehwarnhorn	L 410. 7120- 1203	0,640 (1,41)	0,195 (7,7)					
E 4	Zündmagneten- schalter	10-357 200-1	0,215 (0,47)	0,386 (15,2)					
E 5	Anti-Kollisionslicht	Whelen WRML	0,680 (1,50)	5,390 (212)					
E 6	Anti-Kollisionslicht (mit der Abschirmung Zeichn.-Nr. L143.8970-01.00)	FS 4400	0,482 (1,06)	5,390 (212)					
E 7	Notleuchte	KLSRK-45	0,250 (0,55)	0,760 (30)					
E 8	Landescheinwerfer	1x2 001 517-05	0,400 (0,88)	0,584 (23,0)					
E 9	Rollscheinwerfer	1x2 001 517-07	0,400 (0,88)	0,584 (23,0)					
E 10	Positionslicht grün	Hella 2LA 001 627-00	0,170 (0,37)	1,447 (56,97)					
E 11	Positionslicht rot	Hella 2LA 001 627-02	0,170 (0,37)	1,447 (56,97)					
E 12	Positionslicht weiss	Hella 2LA 001 625-00	0,070 (0,15)	6,010 (236,6)					
E 13	Positionslicht grün/ Blitzlicht	Whelen A 650 PG 28	0,113 (0,25)	1,447 (56,97)					
E 14	Positionslicht rot/ Blitzlicht	Whelen A 650 PR 28	0,113 (0,25)	1,447 (56,97)					
E 15	Positionslicht weiss	Whelen A 555	0,100 (0,22)	6,010 (236,6)					

Ausrüstung des aktuellen Flugzeugs zum Datum:									
Nr.	Name	Typ	Masse [kg(lb)]	Hebelarm [m(in)]	ab Werk	eingebaute Ausrüstg. mit X bezeichnen			

I 1	Fahrtmesser	LUN 1106.32-8	0,400 (0,88)	0,355 (14,0)					
I 2	Fahrtmesser mit Ü.Z.W	LUN 1107.32-8	0,500 (1,10)	0,356 (14,0)					
I 3	Höhenmesser	UI 5934 D-1	0,861 (1,90)	0,312 (12,3)					
I 3 a	Höhenmesser	UI 5934 D-3	0,861 (1,90)	0,312 (12,3)					
I 4	Variometer	LUN 1147.12-8	0,500 (1,10)	0,352 (13,9)					
I 5	Wendezeiger	LUN 1213.03-8	0,950 (2,09)	0,350 (13,8)					
I 6	Wendezeiger	S-TEC 6407-28L	0,771 (1,70)	0,335 (13,2)					
I 7	Kurskreisel	AIM 205-1 BL	1,320 (2,91)	0,333 (13,1)					
I 8	Kurskreisel	Sigma-Tek 4000 B-22	1,180 (2,60)	0,321 (12,6)					
I 9	Künstlicher Horizont	AIM 510-8D	1,360 (3,00)	0,319 (12,6)					
I 10	Künstlicher Horizont	Sigma-Tek 5000 B-40	1,000 (2,20)	0,319 (12,4)					
I 11	Borduhr	Astrotech LC 2	0,150 (0,33)	0,380 (15)					
I 12	Borduhr	MD 91 LET	0,200 (0,44)	0,385 (15,2)					
I 13	Magnetkompass	27 LUN 1224-8	0,200 (0,44)	0,385 (15,2)					
I 14	Drehzahlmesser	Mitchell CD-112-5020	0,357 (0,79)	0,370 (14,6)					
I 15	Drehzahlmesser mit Mot.Std.Zähler	Mitchell D1-112-5122	0,357 (0,79)	0,370 (14,6)					

Ausrüstung des aktuellen Flugzeugs zum Datum:									
Nr.	Name	Typ	Masse [kg(lb)]	Hebel- arm [m(in)]	ab Werk	eingebaute Ausrüstg. mit X bezeichnen			
I 16	Kraftstoff- Vierfachanzeige	LUN 1639.XX	0,700 (1,54)	0,364 (14,3)					
I 17	Kraftstoff- Vierfachanzeige	LUN 1639.XX	0,700 (1,54)	0,364 (14,3)					
I 18	Kurskreisel	Sigma-Tec 4000 B 31	1,180 (2,60)	0,321 (12,6)					
I 19	Künstlicher Horizont	AIM 1200-1R	1,360 (3,00)	0,319 (12,6)					
I 20	V/A-Meter	LUN 2744.03	0,400 (0,88)	0,368 (14,5)					
I 21	CHT/EGT-Anzeige	ALCOR 47028	0,181 (0,40)	0,387 (15,2)					
I 21 a	CHT/EGT-Anzeige	ALCOR 46167	0,181 (0,40)	0,387 (15,2)					
I 22	Ladedruck-Anzeige	LUN 1401.25	0,220 (0,49)	0,373 (14,7)					
I 23	Beschleunigungs- messer	AM 10.23	0,270 (0,60)	0,374 (14,7)					
I 24	Betriebsstunden Zähler	Hobbs 15 124	0,050 (0,11)	0400 (15,7)					
I 25	ELT	ACK E-01	1,500 (3,31)	2,200 (86,6)					
I 26	Außentemp. Anzeige	Rn-45(8)	0,150 (0,33)	0,600 (23,6)					
I 27	Vacuum Filter	Sigma-Tek S 40003-001	0,140 (0,30)	0,307 (12,1)					
I 28	Vacuum Anzeige	Instr.Tech. 4101-0001	0,070 (0,15)	0,377 (14,8)					
I 29	Außentemp. Anzeige	Scott 2716	0,150 (0,33)	0,600 (23,6)					
I 30	ELT	POINTER 3000	0,860 (1,90)	2,200 (86,6)					

Ausrüstung des aktuellen Flugzeugs zum Datum:									
Nr.	Name	Typ	Masse [kg(lb)]	Hebelarm [m(in)]	ab Werk	eingebaute Ausrüstg. mit X bezeichnen			

P 1	Motor, (trocken)	Lycoming O-540-J3A5	179,2 (395)	-0,65 (-26)					
P 2	Propeller	MTV 9-B/195-45a	25,5 (56,2)	-0,98 (-39)					
P 3	Propellerdrehzahl Regler	Woodward B 210 761	1,361 (3,00)	-0,65 (-26)					
P 4	Kraftstoffpumpe elec.	Facet 476088	0,450 (0,99)	0,29 (-11,4)					
P 5	Kraftstoffpumpe elec.	Weldon A 8150-B1	1,180 (2,60)	0,300 (11,8)					
P 6	Vacuumpumpe	Sigma-Tek 1U128-006	1,000 (2,20)	-0,21 (8,38)					
P 7	Einspritzpumpe	LUN 6200	0,230 (0,51)	0,400 (15,7)					
P 8	Einspritzpumpe	Essex K-2404-1/8	0,220 (0,49)	0,400 (15,7)					

Ausrüstung des aktuellen Flugzeugs zum Datum:									
Nr.	Name	Typ	Masse [kg(lb)]	Hebelarm [m(in)]	ab Werk	eingebaute Ausrüstg. mit X bezeichnen			

R 1	Erste Hilfe Kasten	Z 143.8261	0,550 (1,21)	1,545 (60,8)					
R 2	Schleppausrüstung TOST (Feuerstein)	L 143.8700	12,20 (26,9)	2,957 (116)					
R 3	Schleppausrüstung TOST	L 143.8410	2,000 (4,41)	5,892 (232)					
R 4	Gardine vorn	C 142.8171	0,386 (0,85)	1,078 (42,4)					
R 5	Winterzubehör	L 143.6640	0,200 (0,41)	-1,06 (-41,7)					
R 6	Teppich	L 143.8196	6,600 (13,5)	1,328 (52,3)					
R 7	Fallschirmlehne	Z 143.8130	1,300 (2,87)	1,078 (42,4)					
R 8	Bordfeuerlöscher	T1-FM 100	1,500 (3,31)	0,650 (25,6)					
R 9	Bugradverkleidung	L 242. 5730	1,800 (3,97)	-0,60 (-24)					
R 10	Hauptradverkleidung	L 242. 5710	2,800 (6,17)	1,150 (45,3)					
R 11	Hauptradverkleidung	L 242. 5720	2,800 (6,17)	1,150 (45,3)					
R 12	Notentnahme des stat. Drucks	LUN 7375.02-8	0,100 (0,22)	0,400 (15,7)					
R 13	Blindhauben	Z 143.8191	0,500 (1,10)	0,776 (30,6)					
R 14	Blindhauben	Z 143.8192	0,500 (1,10)	0,776 (30,6)					
R 15	Hauptrad	K 22-3100-7	4,400 (9,70)	1,150 (45,3)					

Ausrüstung des aktuellen Flugzeugs zum Datum:									
Nr.	Name	Typ	Masse [kg(lb)]	Hebelarm [m(in)]	ab Werk	eingebaute Ausrüstg. mit X bezeichnen			

R 16	Haupttrad	K 22-0100-7	3,500 (7,72)	1,150 (45,3)					
R 17	Hauptreifen	BARUM 420x150	4,100 (9,04)	1,150 (45,3)					
R 18	Hauptreifen	Goodyear 6,00-6,5	2,670 (5,9)	1,150 (45,3)					
R 19	Hauptreifenschlauch	Barum 420 x 150	1,050 (2,31)	1,150 (45,3)					
R 20	Bugrad	K 23-0000-7	2,000 (4,41)	-0,60 (-24)					
R 21	Bugrad	K 51-1100-7	1,800 (3,97)	-0,60 (-24)					
R 22	Bugreifen	BARUM 350x135	2,900 (6,39)	-0,60 (-24)					
R 23	Bugreifen	Goodyear 5,00-5.0	2,040 (4,50)	-0,60 (-24)					
R 24	Bugreifenschlauch	BARUM 350x135	0,690 (1,52)	-0,60 (-24)					
R 25	Bugreifenschlauch	Goodyear 5,00-5.0	0,590 (1,30)	-0,60 (-24)					
R 26	Feuerlöscher	T1-H	2,500 (5,51)	0,650 (25,6)					

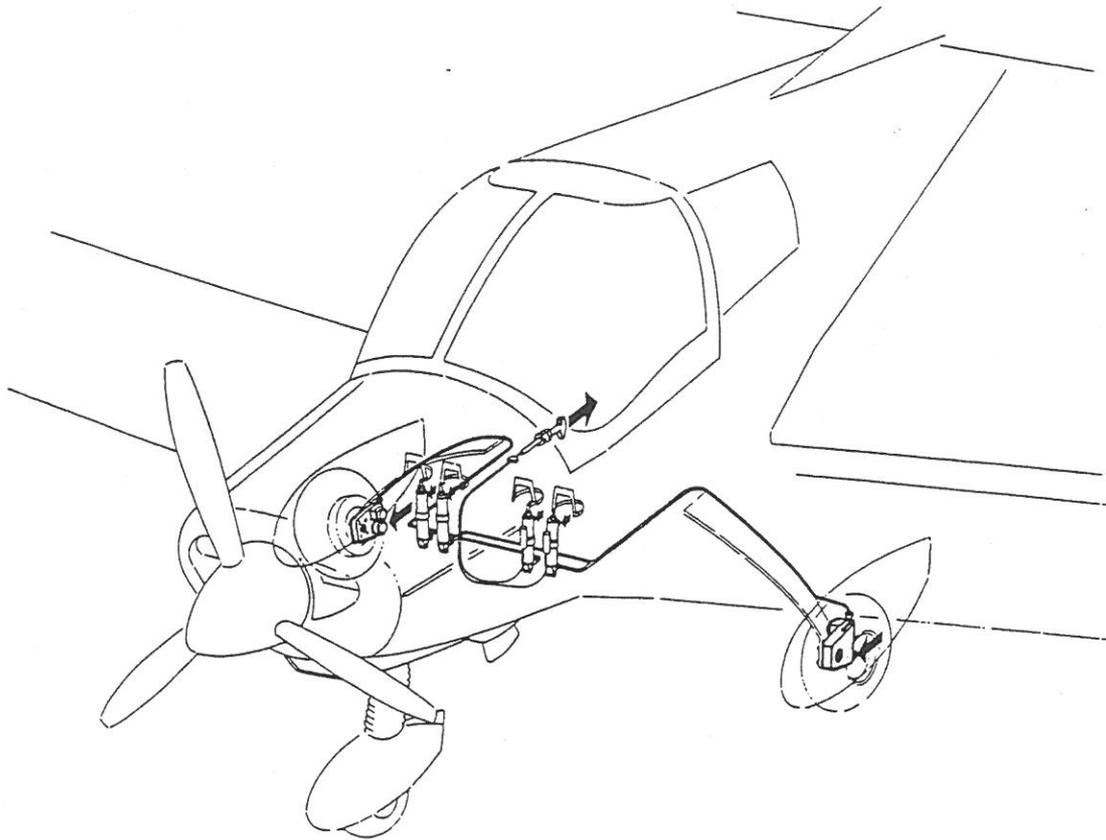


Abbildung 7.5 Bremsanlage

7.4 KABINE

7.4.1 Pilotenraum

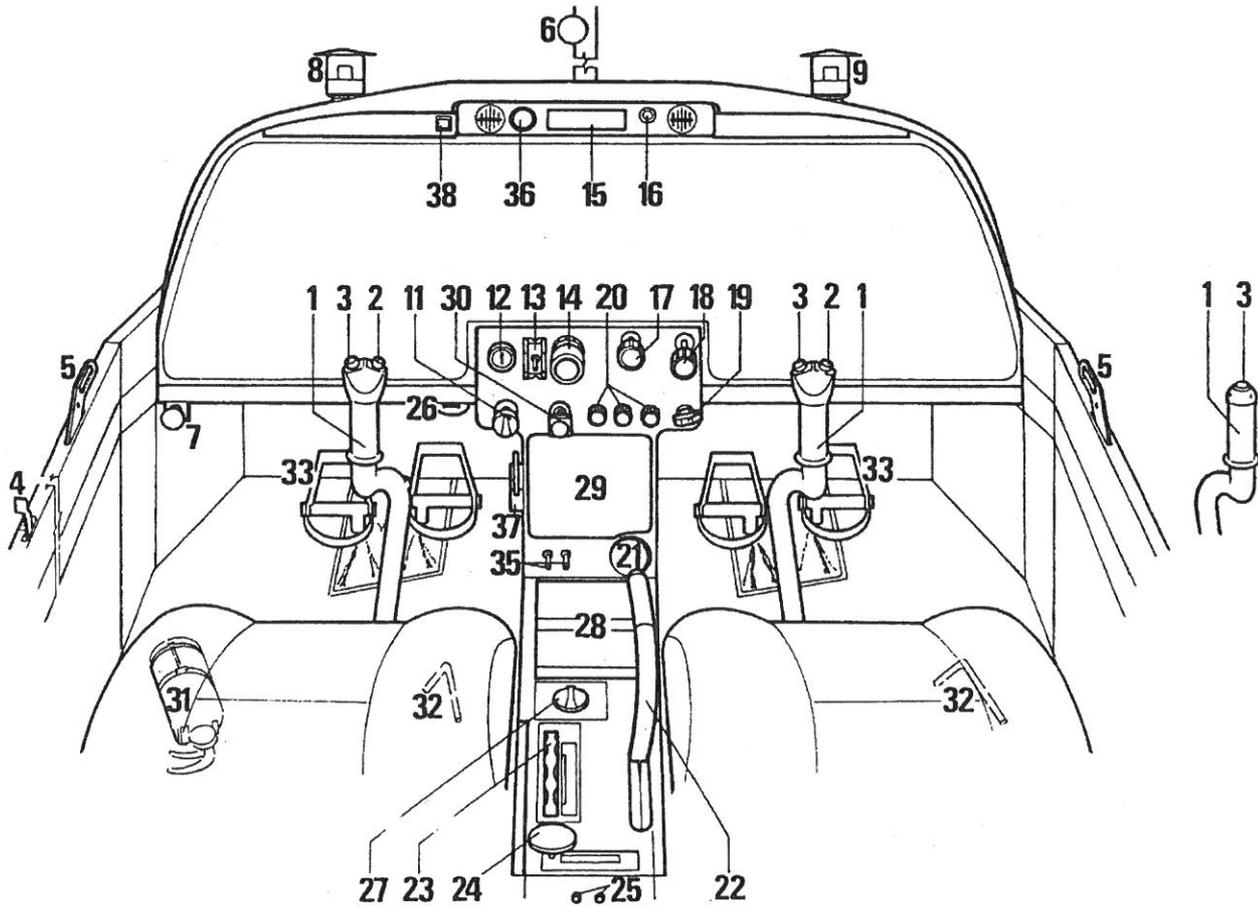


Abbildung 7.6 Pilotenraum der Flugzeuge bis Werk Nr. 0045 einschließlich

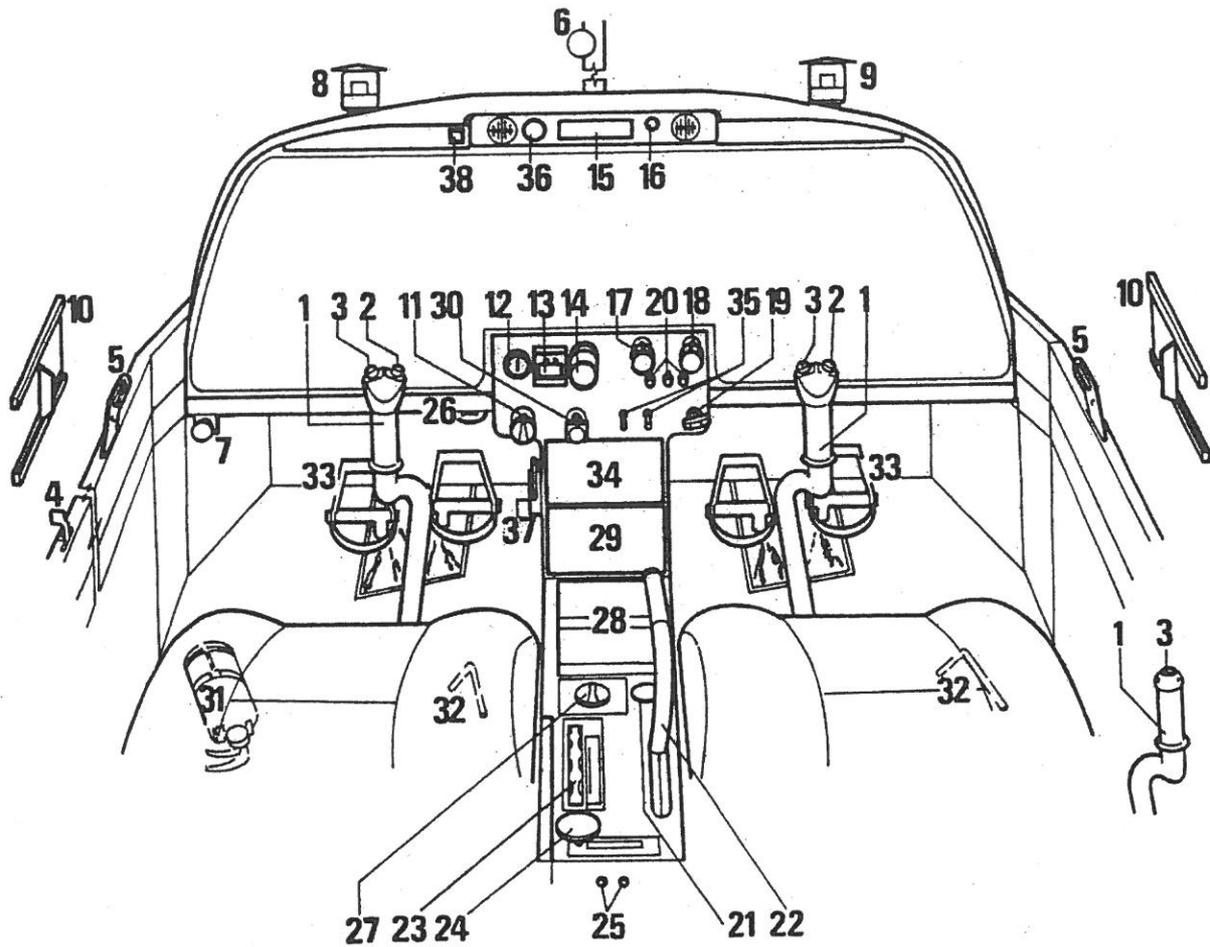


Abbildung 7.6A Pilotenraum der Flugzeuge von der Werk Nr. 0046 einschließlich

- 1 – Betätigungshebel
- 2 – Druckknopf der Intercom (IC)
- 3 – Druckknopf des Senders (VHF)
- 4 – Arretieren der Kabinenhaube in der geöffneten Lage
- 5 – Schalter des Notabwurfs der Kabinenhaube
- 6 – *Thermometer der Außenluft*
- 7 – *Manuelle Einspritzpumpe*
- 8 – Magnetkompass I
- 9 – Magnetkompass II
- 10 – *Lüftungsfensterchen*
- 11 – Einstellvorrichtung für Lüftung und Heizung
- 12 – Umschalter der Magnete
- 13 – Hauptschalter
- 14 – Einstellvorrichtung der Gase
- 15 – Tableau der Lichtsignalisierung
- 16 – Druckknopf der Signalisierungskontrolle
- 17 – Einstellvorrichtung des Propellers
- 18 – Einstellvorrichtung der Mischung
- 19 – Einstellvorrichtung der Parkbremse
- 20 – Regulierung der Gerätebeleuchtung
- 21 – Stickstoffdruckanzeiger in der Deckplatte des Hauptholmen
- 22 – Hebel der Auftriebsklappen
- 23 – Einstellvorrichtung der Längstrimmung
- 24 – Einstellvorrichtung der Richtungstrimmung
- 25 – Anschlussbuchsen für die Kopfhörer
- 26 – Sperrklinke des Verschlusses der Handsteuerung
- 27 – Einstellvorrichtung des Kraftstofftankwahlventil
- 28 – Schaltgeräte
- 29 – Sicherungen, Schutzschalter
- 30 – Einstellvorrichtung der Vergaserheizung
- 31 – Bordfeuerlöscher
- 32 – Schalter zur Einstellung der Sitzlage
- 33 – Bremspedal des Seitenruders
- 34 – *Block der Avionik*
- 35 – Schalter COMM/NAV 1 und COMM/NAV 2
- 36 – *Unterdruckanzeiger (der Vakuumgyrogeräte)*
- 37 – *Einstellvorrichtung der Schleppvorrichtung*
- 38 – *Betätigungsdruckknopf ELT oder Betätigungstafel ELT*

ANMERKUNG:

Die mit der Kursivschrift geschriebenen Posten werden nur auf Wunsch des Kunden geliefert.

- 1) Wenn das mit der Stimme aktivierbares Intercomgerät installiert ist, wird der Steuerhebel nur mit dem Druckknopf VHF geliefert.

7.4.2 Instrumentenbrett

In diesem Aufsatz ist die Abbildung einer typischen Variante der Geräteausstattung angegeben.

ANMERKUNG:

Die mit der Kursivschrift geschriebenen Posten werden nur auf Wunsch des Kunden geliefert. Die Öffnungen für nicht bestückte Geräte sind in dem Flugzeug mit einem Blindflansch überdeckt.

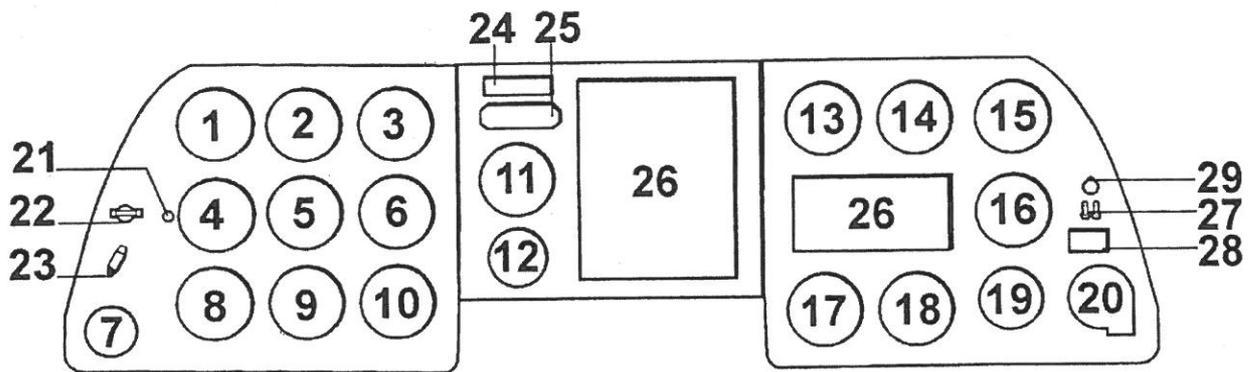


Abbildung 7.7 Instrumentenbrett der Flugzeuge bis Werk Nr. 0045 einschließlich

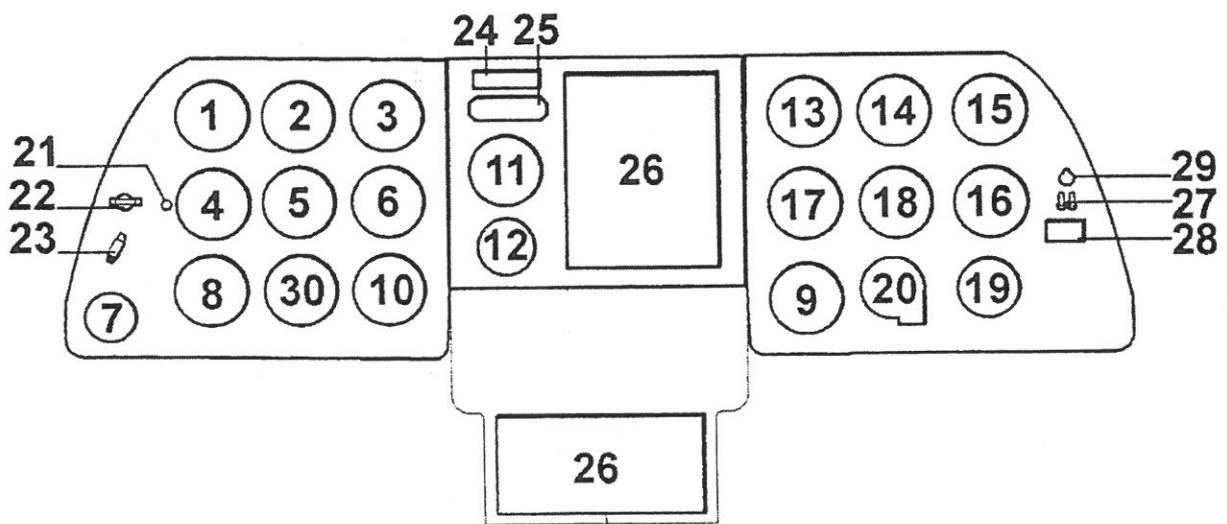


Abbildung 7.7A Instrumentenbrett der Flugzeuge von der Werk Nr. 0046 einschließlich

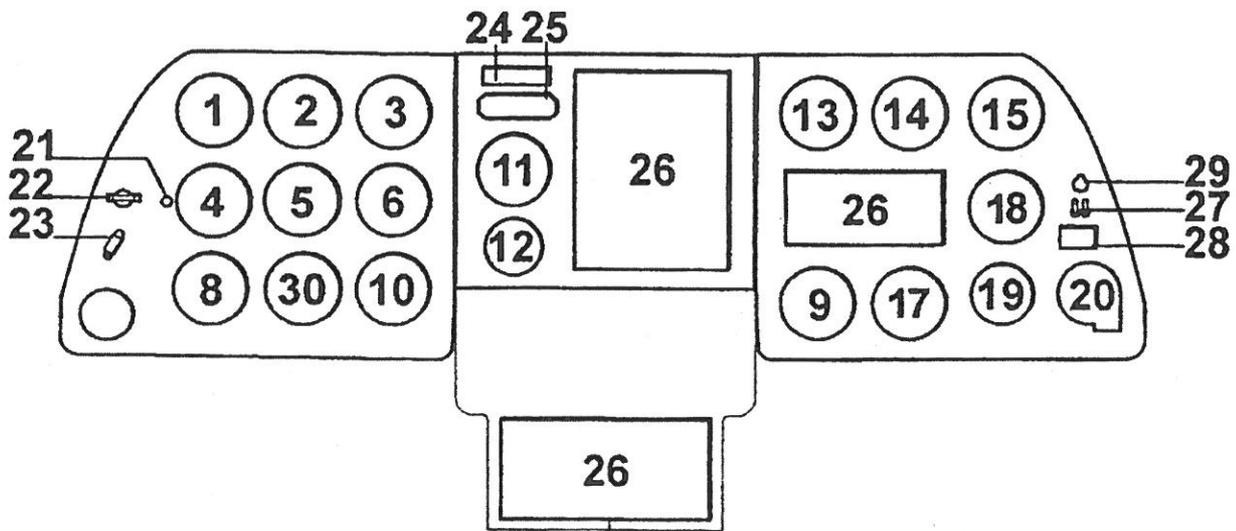


Abbildung 7.7B Instrumentenbrett der Flugzeuge von der Werk Nr. 0046 einschließlich, mit erweiterter COMM/NAV Ausstattung

- | | |
|---|--|
| 1 – Geschwindigkeitsmesser I | 21 – Signallisieren des Wendezweiges I für Notquelle der elektrischen Energie |
| 2 – <i>Künstlicher Horizont I</i> | 22 – Regulierverschraubung der Einstellung für Notquelle des statischen Drucks |
| 3 – Höhenmesser I | 23 – Umschalter der Notquelle für statischen Druck |
| 4 – Wendezweiger I | 24 – <i>Marker</i> |
| 5 – Kurskreisel | 25 – <i>Intercomgerät</i> |
| 6 – Steiggeschwindigkeitsmesser I | 26 – Block der Avionik |
| 7 – Uhr | 27 – <i>Notschalter für das Kommunikations- und Navigationssystem</i> |
| 8 – <i>ADF-Anzeige</i> | 28 – <i>Flugrechner</i> |
| 9 – CHT/EGT-Anzeige | 29 – <i>Steckdose der externen Speisung GPS</i> |
| 10 – <i>VOR/ILS-Anzeige</i> | 30 – <i>VOR/ILS II-Anzeige</i> |
| 11 – Drehzahlmesser | |
| 12 – Drucksensormessung des Motorfüllung | |
| 13 – <i>Geschwindigkeitsmesser II</i> | |
| 14 – <i>Künstlicher Horizont II (Wendezweiger II)</i> | |
| 15 – Höhenmesser II | |
| 16 – Steiggeschwindigkeitsmesser II | |
| 17 – Vierfacher Motoranzeiger | |
| 18 – Vierfacher Brennstoffmessungsanzeiger | |
| 19 – VA Meter | |
| 20 – Kraftstoffverbrauchsmessung | |

absichtlich leere Seite

7.4.3 Lichtsignalleiste

Im oberen mittleren Teil des Instrumentenbretts befindet sich die Lichtsignalleiste. Für den Nachtbetrieb ist die Helligkeit regelbar.

(gelb) KRAFTSTOFF LINKS	(gelb) KRAFTSTOFF RECHTS	(gelb) GENERATOR	(gelb) AUSSENBORD STROM
(rot) ÖLDRUCK VERLUST	(gelb) P/Ü/S-HEIZ. STÖRUNG	(grün) HEIZUNG PITOT/ Ü.Z.W.	(grün) HEIZUNG STAT. DRUCK

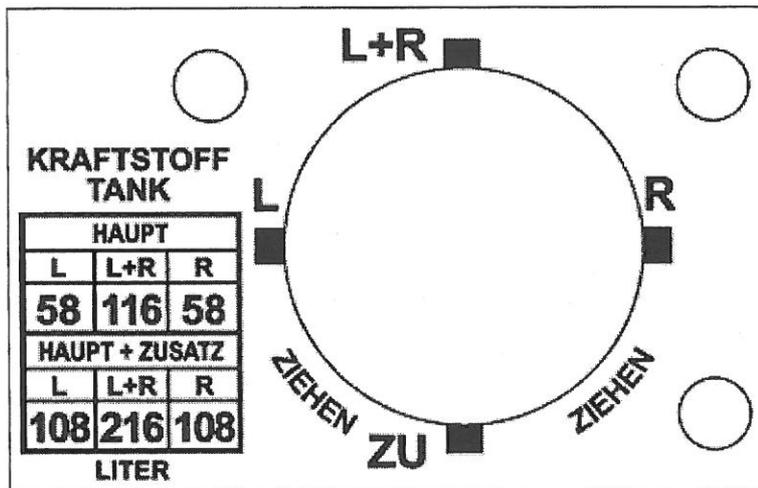
Ein Aufleuchten zeigt an:

(gelb) KRAFTSTOFF LINKS	Ein ausfliegender 3 Liter-Kraftstoffminimalrest ist in dem linken Tank. Siehe Kapitel 3.11.3
(gelb) KRAFTSTOFF RECHTS	Ein ausfliegender 3 Liter-Kraftstoffminimalrest ist in dem rechten Tank. Siehe Kapitel 3.11.3
(gelb) GENERATOR	Störung des Generators (oder zu niedrige Drehzahl) die Spannung liegt unter 26.2 V. Siehe Kapitel 3.11.4
(gelb) AUSSENBORD STROM	Eine Außenbordstromversorgung ist angeschlossen (bei eingeschaltetem Sicherungsschalter "AUSSENBORDSTROM").
(rot) ÖLDRUCK VERLUST	Der Triebwerksöldruck ist unter dem zulässigen Minimalwert von 172 kPa (25 p.s.i.). Siehe Kapitel 3.11.1
(gelb) P/Ü/S-HEIZ. STÖRUNG	Die PITOT/Ü.Z.W. HEIZUNG und/oder die STAT. DRUCK HEIZUNG gestört ist (die Heizung, die EINGeschaltet ist <u>und</u> nicht grün leuchtet.). Siehe Kapitel 3.11.2 und 7.10.5
(grün) HEIZUNG PITOT/ Ü.Z.W.	Das Pitotrohr und die Druckentnahmeöffnung der Überziehwarnanlage werden beheizt. Siehe Kapitel 7.10.5
(grün) HEIZUNG STAT. DRUCK	Die Druckentnahmeöffnungen des stat. Drucks werden beheizt. Siehe Kapitel 7.10.5

ANMERKUNG:

Siehe auch Kapitel 4.2 "Nach dem Einstieg" (Klarliste und Anmerkung)

- (4A) Das Schild ist um bei dem Kraftstofftankwahlventils der Flugzeuge bis Werk Nr. 0045 einschließlich. Siehe auch Kapitel 7.6 "Kraftstoffanlage"



- (5) Dieses Schild ist über dem Gaseinstellgriff angebracht (obere Mittelkonsole). Siehe auch Kapitel 7.5.3 "Motoreinstellung und Propellerverstellung"

**GAS
DRÜCKEN-VOLL**

- (6) Dieses Schild ist über dem Propellerverstellgriff angebracht (obere Mittelkonsole). Siehe auch Kapitel 7.5.3 "Motoreinstellung und Propellerverstellung"

**PROPELLER
DRÜCKEN - MAX**

- (7) Dieses Schild ist über dem Gemischeinstellgriff angebracht (obere Mittelkonsole). Siehe auch Kapitel 7.5.3 "Motoreinstellung und Propellerverstellung"

**GEMISCH
DRÜCKEN-REICH**

- (8) Dieses Schild ist über dem Griff der Vergaservorwärmung angebracht (obere Mittelkonsole). Siehe auch Kapitel 4.21 "Vergaservorwärmung"

**VERGASERVORWÄRMUNG
ZIEHEN - AN**

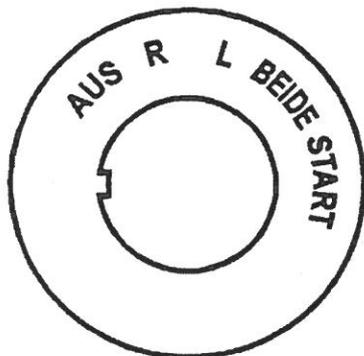
- (9) Dieses Schild ist über dem Griff der Parkbremsverriegelung angebracht (obere Mittelkonsole). Siehe auch Kapitel 7.3.3 "Bremsen"



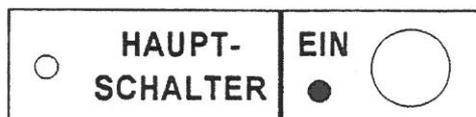
- (10) Dieses Schild ist um den Bediengriff der Lüftung und Heizung herum angebracht (obere Mittelkonsole). Siehe auch Kapitel 7.9 "Lüftung und Heizung"



- (11) Dieses Schild ist um den Drehschalter der Zündmagneten herum angebracht (obere Mittelkonsole). Siehe auch Kapitel 7.7.2 "Schalter"



- (12) Dieses Schild ist über dem Hauptschalter angebracht (obere Mittelkonsole). Siehe auch Kapitel 7.7.2 "Schalter"



- (13) Diese Schilder sind über den jeweils zugehörigen Sicherungsschaltern der beiden Schalterreihen angebracht (untere Mittelkonsole vorne). Siehe auch Kapitel 7.7.2 "Schalter"

LANDE-SCHW. <input type="radio"/>	ROLL-SCHW. <input type="radio"/>	RUNDUM-DREHLICHT	POSITIONS-LICHT	BELEUCHT.	BLITZ-LICHT <input type="radio"/>	AUßENB. STROM
BATTERIE <input type="radio"/>	GENER. <input type="radio"/>	KRAFTST PUMPE	TRIEBWERK INSTR.	FLUG INSTR.	PITOT HEIZUNG <input type="radio"/>	STATIK HEIZUNG

- (14) Diese Schilder sind bei den jeweils zugehörigen Sicherungsschaltern angebracht (mittlere Mittelkonsole unten rechts). Siehe auch Kapitel 7.7.2 "Schalter"

COMM/ NAV 1	COMM/ NAV 2
----------------	----------------

- (15) Dieses Schild ist bei dem zugehörigen Schaltern angebracht (rechtes Instrumentenbrett äußerst rechts). Siehe auch Kapitel 7.7.2 "Schalter"

NOTSCHALTER COMM 1 ADF / NAV

- (16) Die Schilder sind an der Mittelafel (bei den Sicherungsbüchsen) der Flugzeuge bis Werk Nr. 0045 einschließlich. Siehe auch Kapitel 7.7.4 "Schaltkreissicherung"

(mittlere Mittelkonsole)

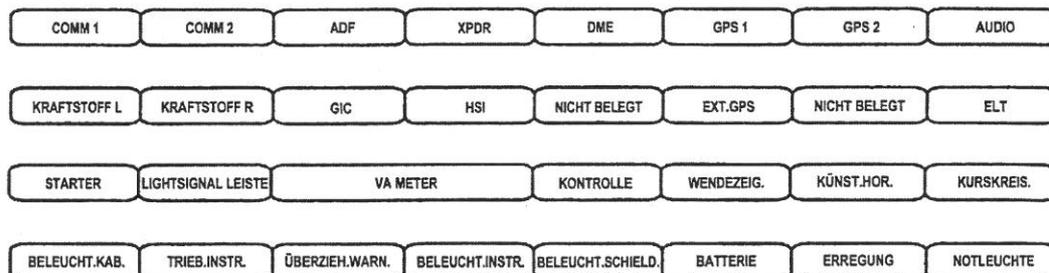
COMM1 6.3 A	COMM2 6.3 A	NAV 3.15 A	ADF 1 A	XPDR 3.15 A	MKR 1 A	DME 3.15 A	GPS 3.15 A
KRAFTSTOFF L 1 A	KRAFTSTOFF R 1 A	NICHT BELEGT	GIC 4 A	NICHT BELEGT	NICHT BELEGT	ELT 1 A	AUDIO 2 A
STARTER 2 A	LICHTSIGNAL LEISTE 2 A	VA METER 1 A 1 A		KONTROLLE 1 A	WENDEZEIG. 1 A	KÜNST. HOR. 1 A	KURSKREIS. 1 A
BELEUCHT. KAB. 1 A	NICHT BELEGT	ÜBERZIEH. WARN. 2 A	BELEUCHT. INSTR. 3,15 A	BELEUCHT. SCHILD. 1 A	BATTERIE 3.15 A	ERREGUNG 4 A	NOTLEUCHE 1 A

(rechte Seitenwand der Mittelkonsole)

VERG. TEMP. 1 A	KRAFTST.DR. 1 A	ÖLDRUCK 1 A	ÖLDRUCK 1 A
--------------------	--------------------	----------------	----------------

- (16A) Die Schilder sind an der Mittelafel (bei den entsprechenden Schutzschaltern) der Flugzeuge von der Werk Nr. 0046 einschließlich. Siehe auch Kapitel 7.7.4 "Schaltkreissicherung"

(mittlere Mittelkonsole)



(rechte Seitenwand der Mittelkonsole)



ANMERKUNG:

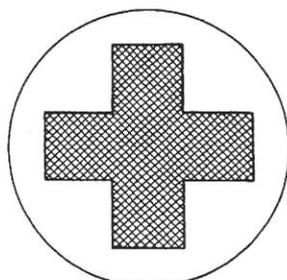
Die tatsächliche Anordnung kann von diesem Beispiel abweichen. Dieses Schild muß über freien Sicherungspositionen angebracht sein.



- (17) Dieses Schild ist um den Bediengriff der Notentnahme des stat. Drucks herum angebracht (linkes Instrumentenbrett äußerst links). Siehe auch Kapitel 7.10.4 "Notentnahme des stat. Drucks"



- (18) Dieses Schild ist auf dem Erste-Hilfe-Kastens angebracht (zwischen den Rücksitzen unten).



- (19) Dieses Schild ist bei der Kabinenhaubenarretierung angebracht (an dem linken verschiebbaren Kabinenhaubenrahmen). Siehe auch Kapitel 7.4.8 "Kabinenhaube"

**ARRETIERUNG
KABINENHAUBE**

- (20) Dieses Schild ist neben der Stickstoffdruckanzeige angebracht (mittlere Mittelkonsole rechts unten). Siehe auch Kapitel 3.14 "Stickstoffdruckabfall im Gurt des Hauptholms"

**HAUPTHOLM
DRUCKKONTROLLE
STICKSTOFF FÜLLUNG**

- (21) Dieses Schild ist unter der Kontrolldrucktaste der Lichtsignalleiste angebracht (mittleres Instrumentenbrett oben). Siehe auch Kapitel 4.2 "Nach dem Einstieg" (20)

**KONTROLLE
LICHTSIGNALL.**

- (22) Dieses Schild ist über den drei Drehreglern "Helligkeitsregulierung" der Instrumentenbrettbeleuchtung angebracht (obere Mittelkonsole rechts unten). Siehe auch Kapitel 7.8.6 "Beleuchtung Instrumentenbrett"

HELLIGKEITSREGELUNG



- (23) Dieses Schild ist auf der Abdeckung der Einstellschraube der Notdruckentnahme des stat. Drucks angebracht (linkes Instrumentenbrett äußerst links). Siehe auch Kapitel 7.10.4 "Notentnahme des stat. Drucks"

**N.STAT.
EINTEL.**

- (24) Dieses Schild ist bei dem Notbatterie-Kontrolllicht neben dem Wendezeiger (linkes Instrumentenbrett äußerst links) angebracht. Siehe auch Kapitel 7.7.1 "Bordstromnetz"

**NOT-
BATTERIE**

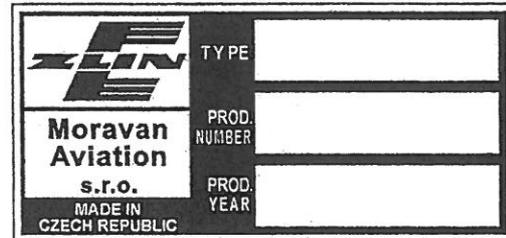
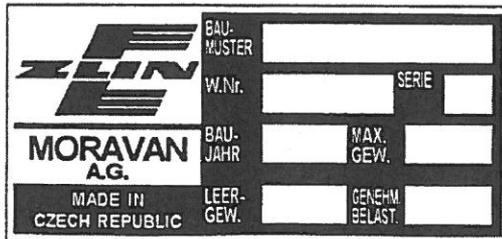
- (25) Dieses Schild ist über der Handpumpe der manuellen Kraftstoffeinstritzung angebracht (unterhalb des linken Instrumentenbretts links). Siehe auch Kapitel 7.5.9 "Vergaser und manuelle Kraftstoffeinspritzanlage"



- (26) Dieses Schild ist an der Gepäckablage angebracht.

Bis Werk Nr. 0057 einschließlich

Von der Werk Nr. 0058 einschließlich



- (27) Das Schild ist an der Gerätetafel bei der Steckdose der externen Speisung GPS, falls diese installiert ist.



absichtlich leere Seite

b) Informative Schilder an dem Flugzeug

- (1) Dieses Schild ist bei der Ölkontrollöffnung angebracht (obere Motorverkleidung).

ÖL 12 LITER

- (2) Dieses Schild ist in der Nähe der Erdungsbolzen angebracht (Kraftstofftankverschlüsse, Flügel).

**BEI BETANKUNG
HIER ERDEN**

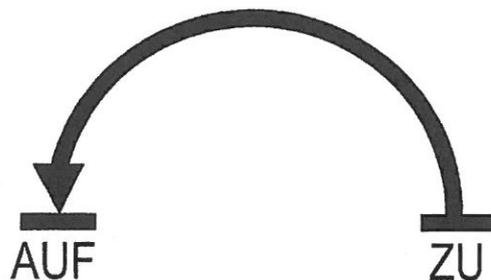
- (3) Dieses Schild ist in der Nähe der Entnahmeöffnung des stat. Drucks angebracht (links und rechts, hinterer Rumpf).

**STATISCHE
DRUCKOFFNUNG
SAUBER HALTEN**

- (4) Dieses Schild ist auf der Abdeckung des Außenbordstromanschlusses angebracht (linke Rumpfseite).

**28 V
150 A**

- (5) Dieses Schild ist in der Nähe des Außenverschlußhebels der Kabinenhaube angebracht (oberer mittlerer Rumpf).



7.4.5 Sitze

Die "nebeneinander" angeordneten Flugzeugführersitze sind in der Längsrichtung auf fünf Positionen verstellbar. Dies erfolgt durch ein nach oben ziehen des Verstellgriffs, der sich unter dem Sitzvorderteil befindet. Um Passagieren das Einsteigen auf die hinteren beiden festen Sitze zu ermöglichen, sind die Vordersitze mit nach vorne klappbaren Rückenlehnen ausgestattet.

Der empfohlener Flugzeugführersitz ist links.

7.4.6 Sicherheitsgurte

Alle Sitze sind mit Drei-punkt Sicherheitsgurten ausgestattet, bestehend aus Beckengurt, zwei Schultergurten und einem Verschuß. Der Sicherheitsgurtverschluß wird mit einem Drehverstellknopf bedient, der drei Stellungen hat:

(1)	LOCKED	GRÜNER Punkt	Die Endstücke der Gurtbänder sind verriegelt.
(2)	DON	GELBER Punkt	Die Endstücke der Gurtbänder können eingelegt und eingerastet werden.
(3)	RELEASE		lösen

Benutzung der Sicherheitsgurte

- (1) Gurte auseinander legen, in den Sitz setzen
- (2) Verschuß in die Stellung DON (gelber Punkt)
- (3) Endstücke der einzelnen Gurte in den Verschuß einlegen und einrasten
- (4) Schloß verriegeln, LOCKED (grün)
- (5) zum festziehen ist jeder Einzelgurt längeneinstellbar
- (6) Durch Drehen des Drehverstellknopfs in die Stellung RELEASE werden die Endstücke freigegeben - Gurt ist geöffnet. Nach herausnehmen der Gurtendstücke springt der Drehverstellknopf selbstständig in die Einlegestellung DON.

7.4.7 Kopfstützen

Alle Sitze sind mit Kopfstützen ausgestattet, die vertikal in fünf Positionen einstellbar sind. Die Arretierung erfolgt mit Hilfe von Federn. Zur Verstellung der Kopfstütze drücken oder ziehen in die gewünschte Position.

Legende:

- 1..... Hebel der Sitzpositionsverstellung
- 2..... Hebel zum Umklappen des Rückenteils
- 3..... Sicherheitsgurte

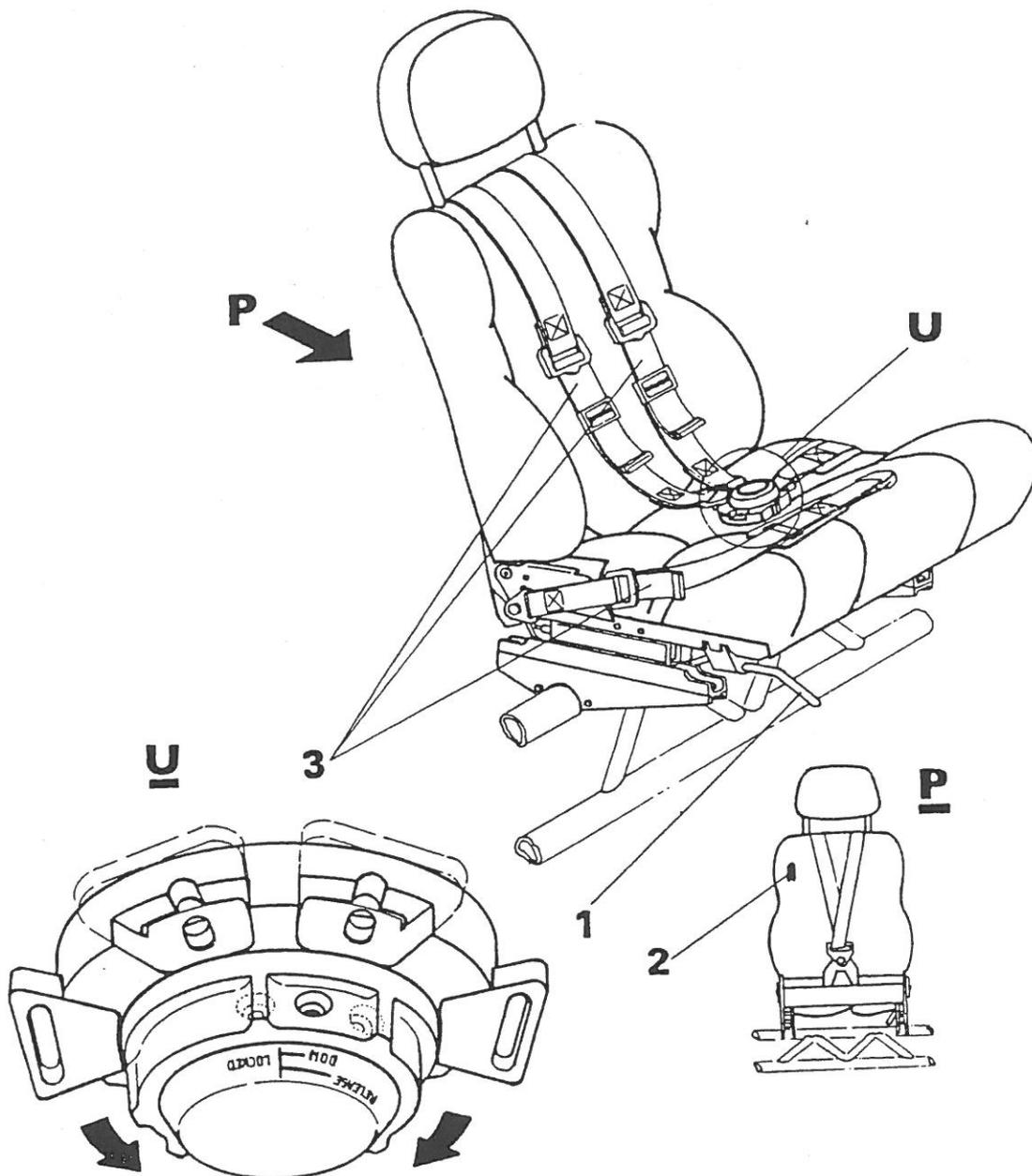


Abbildung 7.8 Sitz und Sicherheitsgurte

7.4.8 Kabinenhaube

Die Kabinenhaube wird durch nach Vornverschieben geöffnet und hat eine Vorrichtung zum Notabwurf. Die Kabinenhaube kann in geöffneter Stellung arretiert werden. Die **Arretiervorrichtung** befindet sich an der linken Kabinenseite. Siehe auch Abbildung 7.3 Pilotenraum, Position 4, (Hebel dort steht in der Position AUF).

Die Kabinenhaube ist in ihrer geschlossenen Stellung mit einer **Verriegelung** gesichert. Der Verriegelungshebel befindet sich oben an dem hinteren Kabinenhaubenrahmen. In geschlossener Stellung zeigt der Verriegelungshebel nach hinten. Zum Öffnen der Kabinenhaube Hebel um 180° nach vorne drehen und Haube nach vorne schieben. Während des Parkens kann die Kabinenhaube mit einem Schlüssel abgeschlossen werden.

Kabinenhaubennotabwurf

Der Kabinenhaubennotabwurf erfolgt durch ziehen einer der beiden Haubennotabwurfhebel. Diese sind rot, befinden sich an der linken und rechten Kabinenseite und sind verplombt. Siehe auch Abbildung 7.3 Pilotenraum, Position 5, oder auch Kapitel 3.8 "Notabwurf der Kabinenhaube"

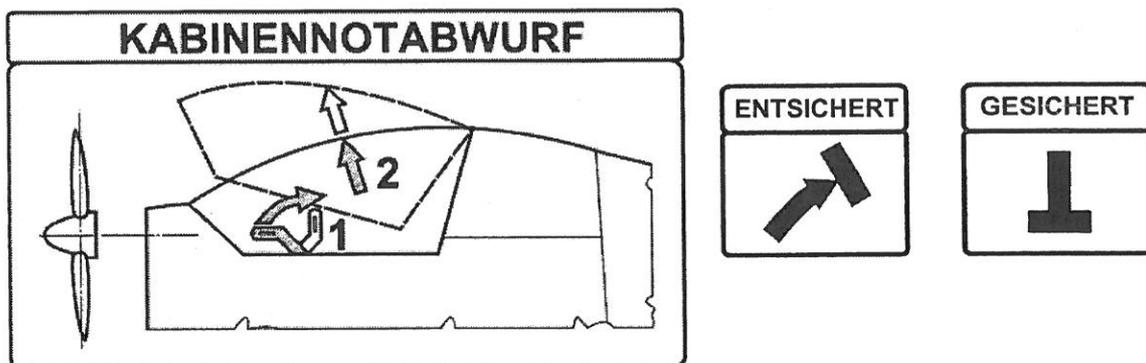


Abbildung 7.9 Kabinenhaubennotabwurf

ANMERKUNG:

Bei den Flugzeugen bis Werk Nr. 0037 einschließlich, darf das Schild ohne die Aufschrift „KABINENNOTABWURF“ verwendet werden.

Die Schilder „ENTSICHERT“ und „GESICHERT“ sind bei dem Hebel für den Kabinenhaubenabwurf der Flugzeuge von der Werk Nr. 0038 einschließlich.

- (a) Jeder der Haubennotabwurfhebel trennt die Kabinenhaube samt Verschiebemechanismus vom Rumpf. Die Kabinenhaubenverriegelung und -arretierung werden dadurch nicht gelöst und sollen auch vom Piloten zum Haubennotabwurf nicht geöffnet werden.
- (b) Die Haube mit den Händen nach oben in den Luftstrom drücken, so daß der Luftstrom hilft, die Haube aus der hinteren Befestigung zu heben.

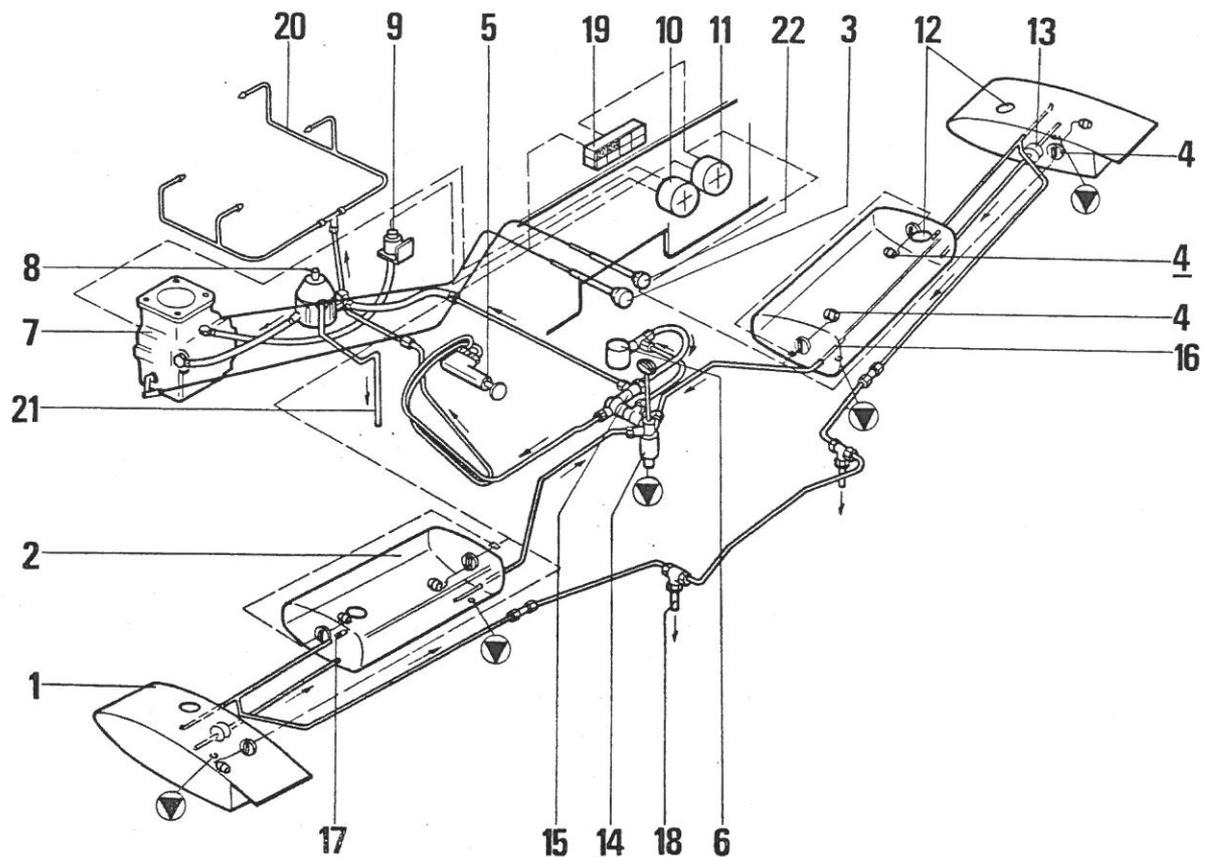


Abbildung 7.15 Das Kraftstoffanlageschema

Legende:

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Zusatztank | 13 | Zusatztank-Rücklaufventil |
| 2 | Haupttank | 14 | Kraftstofftankwahlventil,
Hauptablassventil und Filter |
| 3 | Gaseinstellung | 15 | Bypassventil |
| 4 | Signalgeber der Kraftstoffanzeige | 16 | Haupttank-Rücklaufventil |
| 4 | Signalgeber der Kraftstoffanzeige
(von der Werk-Nr. 0023) | 17 | Entlüftungskugelventil |
| 5 | Handpumpe der manuellen Kraftstoff-
einspritzung (falls montiert) | 18 | Entlüftungsaustritt |
| 6 | elektrische Kraftstoffpumpe | 19 | Lichtsignalleiste |
| 7 | Vergaser | 20 | Kraftstoffeinspritzleitungen der
Handpumpe (in die Ansaug-
krümmer) |
| 8 | Motorkraftstoffpumpe | 21 | Kraftstoffüberlauf |
| 9 | Kraftstoffdrucksensor | 22 | Gemischeinstellung |
| 10 | Triebwerkvierfachanzeige | ▼ | Ablassventile |
| 11 | Kraftstoffvierfachanzeige | | |
| 12 | Tankverschluß | | |

7.6.3 Funktionsweise

Die Zusatztanks entleeren sich in den jeweiligen Haupttank. Das Zurücklaufen des Kraftstoffs von den Haupttanks in die Zusatztanks wird durch Rücklaufventile (13) verhindert. Das Zurücklaufen des Kraftstoffs von der übrigen Anlage in die Haupttanks wird durch Rücklaufventile (16) verhindert.

Der Kraftstoff fließt aus den Tanks in das Kraftstofftankwahlventil (14), dem der Kraftstofffilter nachgeschaltet ist. Von dem Kraftstofffilter wird der Kraftstoff durch die Motorkraftstoffpumpe (8) in den Vergaser (7) gepumpt. Ist die elektrische Kraftstoffpumpe (6) eingeschaltet, schließt das Bypassventil (15) den direkten Weg vom Kraftstofffilter (14) zu der Motorkraftstoffpumpe (8) und der Kraftstoff wird dann über die elektrische Kraftstoffpumpe (6) zu der Motorkraftstoffpumpe (8) umgeleitet.

7.6.4 Kraftstoffvorratsanzeige

Der Kraftstoffvorrat wird mit einer Kraftstoffvierfachanzeige angezeigt, die sich an dem linken Instrumentenbrett unten befindet (siehe Kapitel 7.4.2 "Instrumentenbrett"). Die vier Zeiger geben Auskunft über den Kraftstoffvorrat in jedem der vier Tanks. Dazu ist die Kraftstoffvierfachanzeige mit Schwimmersignalgebern in den einzelnen Tanks elektrisch verbunden.

Gültig bis Werk Nr. 0022 einschließlich

Die **Haupttank**-Kraftstoffanzeigen geben einen Mengenwert im Bereich von 0 bis 37 Litern an. Sind in dem jeweiligen Haupttank 37 l oder mehr, steht der Zeiger bei 37 Litern (max. Inhalt bis 61 l).

Gültig von der Werk Nr. 0023 einschließlich

Die **Haupttank**-Kraftstoffanzeigen geben einen Mengenwert im gesamten Bereich an.

Die **Zusatztank**-Kraftstoffanzeigen geben den Mengenwert im gesamten Bereich an. Die Zusatztanks entleeren sich in den jeweiligen Haupttank. Ist Kraftstoff in einem der Zusatztanks, ist der entsprechende Haupttank voll.

Wird in dem linken bzw. rechten Haupttank ein ausfliegbarer 3 Liter-**Kraftstoffminimalrest** registriert, leuchtet an der Lichtsignalleiste das entsprechende **Lichtsignal** auf (siehe Kapitel 7.4.3 "Lichtsignalleiste"). Für die Kraftstoffrestmenge in den Zusatztanks gibt es kein Lichtsignal.

Tankmeßstab:

Am Boden kann der Kraftstoffvorrat in den Haupttanks mit Hilfe eines Meßstabs abgelesen werden. Diese befinden sich an den Haupttankverschlüssen.

HINWEIS:

BEFINDET SICH NOCH KRAFTSTOFF IN DEN ZUSATZTANKS, HAUPTTANKVERSCHLUß NICHT ÖFFNEN. ES BESTEHT DIE GEFAHR DES KRAFTSTOFFAUSTRITTS.

7.7 ELEKTRISCHE ANLAGE

7.7.1 Bordstromnetz

Das **Gleichstrombordnetz** ist in Einleiterbauweise (+ Pol) ausgeführt mit der Rückleitung (- Pol) an Masse, die durch das Flugzeugmetallgerüst gegeben ist. **Nennspannung** des Gleichstroms beträgt **28 V**. Die Hauptstromquelle ist ein mit Hilfe eines Keilriemens vom Motor angetriebener **Generator** (Alternator), der ein Strom von 60 A liefern kann. Als Reservestromquelle dient eine **Batterie** mit 19 Ah, die motorseitig vor dem Brandschott an der linken Seite des Motorraums befestigt ist. Sie ist nach dem Öffnen der linken oberen Motorverkleidung zugänglich.

Eine **Notbatterie** bestehend aus zwei Batterien ist im Gepäckraum untergebracht. Sie wird zur Notversorgung des Wendezeigers und der Notleuchte bei einem Totalausfall des Bordstromnetzes automatisch aktiviert. Dies wird durch ein grünes Kontrolllicht "NOTBATTERIE" angezeigt, das an dem linken Instrumentenbrett äußerst links neben dem Wendezeiger (siehe Kapitel 7.4.2 "Instrumentenbrett") eine trotz des Ausfalls ungestörte Funktion des Wendezeigers signalisiert. Die Notversorgung wird aktiviert z.B. bei einem gleichzeitigen Ausfall der Haupt- und Reservestromquelle, oder bei manuellem oder automatischem Ausschalten des Sicherungsschalters "FLUGINSTR." (Fluginstrumente) (siehe Kapitel 7.7.2 "Schalter"). Die Notbatterie wird im Normalfall aus dem Bordnetz nachgeladen.

Das Bordstromnetz wird funktionsgemäß in **Schaltkreise** A,B,C,D,E,F,L,M und die wiederum in **Kreisabschnitte** aufgeteilt. Schaltpläne der einzelnen Schaltkreise sind detailliert im Wartungshandbuch Teil I (MM) abgebildet und beschrieben.

Die einzelnen Kreisabschnitte werden über **Sicherungsschalter** an die Hauptschiene angeschlossen. Die Sicherungsschalter sind Kippschalter, die gleichzeitig als **automatische Sicherungen** dieser Kreisabschnitte dienen.

Vereinfachtes Schaubild des elektrischen Systems der Flugzeuge bis Werk Nr. 0045 einschließlich, ist in Abbildung 7.16 dargestellt.

Vereinfachtes Schaubild des elektrischen Systems der Flugzeuge von der Werk Nr. 0046 einschließlich, ist in Abbildung 7.16A dargestellt.

Schaltkreise mit deren wichtigen Verbrauchern und den zugehörigen Sicherungsschaltern:

Schaltkreis	wichtige Verbraucher	Sicherungsschalter
A	Generator, Außenbordstrom, Batterie, V/A Meter	BATTERIE, GENERATOR, AUßENBORDSTROM
B	Zündmagneten, Starter, el. Kraftstoffpumpe	KRAFTSTOFFPUMPE ZÜNDMAGNETSCHALTER
C	Beleuchtung am Instrumentenbrett und Außen (außer Rundumdrehlicht)	LANDESCHEINWERFER, ROLLSCHEINWERFER, POSITIONSLICHT, BELEUCHTUNG INSTR. BRETT, BLITZLICHT
D	Fahrtmesser, Heizung-Pitotrohr und statische Druckentnahmeöffnung, Lichtsignalleiste, Horn	HEIZUNG PITOT U.Z.W., HEIZUNG STAT. DRUCK
E	Rundumdrehlicht	RUNDUMDREHLICHT
F	Avionic	COMM/NAV1, COMM/NAV2
L	Wendezeiger, Künstlicher Horizont, Kurskreisel, Borduhr, (Notbatterie, grünes Kontrolllicht "NOTBATTERIE")	FLUGINSTRUMENTE
M	Zylinderkopf- und Abgastemperatur-Zweifachanzeige sowie Triebwerkvierfachanzeige mit zugehörigen Sensoren, Kraftstoffvierfachanzeige mit zugehörigen Schwimmern, Stundenzähler	TRIEBWERKINSTRUMENTE

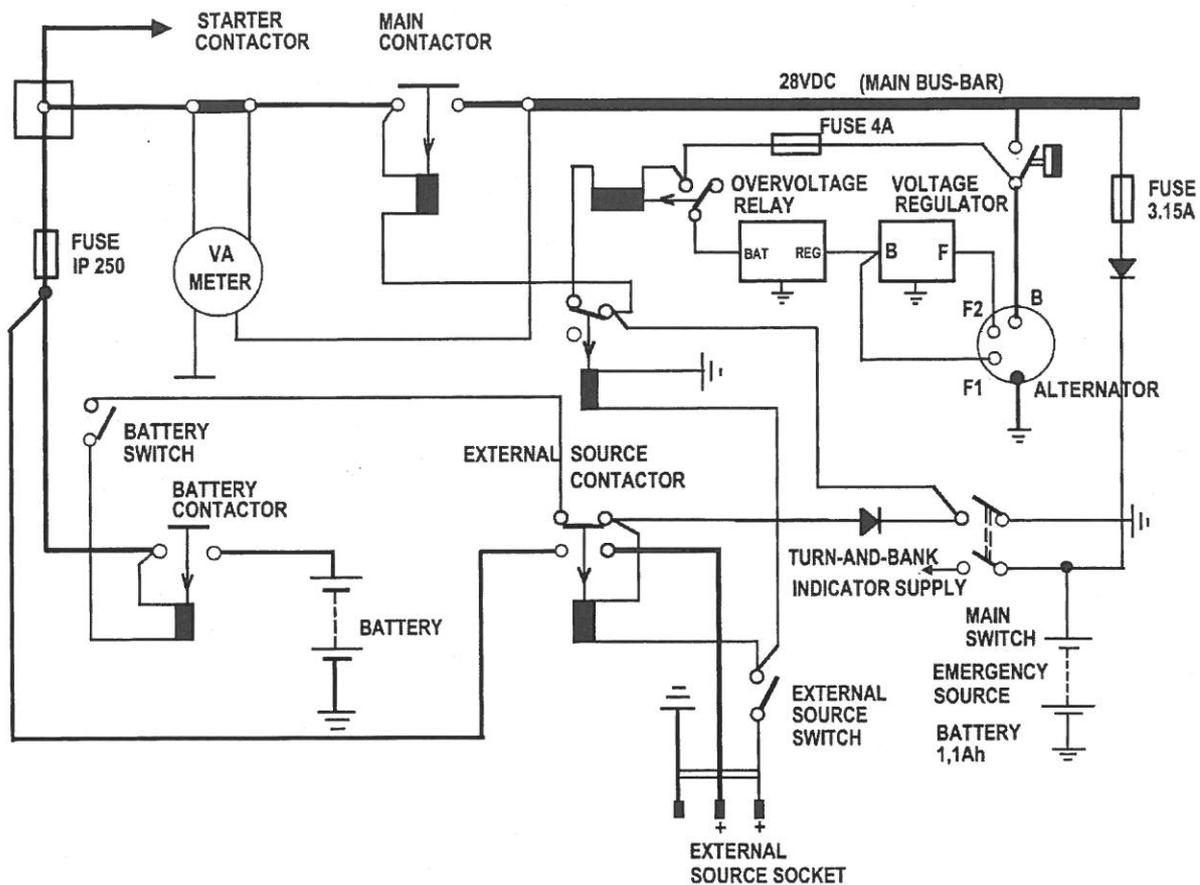


Abbildung 7.16 Vereinfachter Schaltplan des Bordstromnetzes bis Werk Nr. 0045 einschließlich

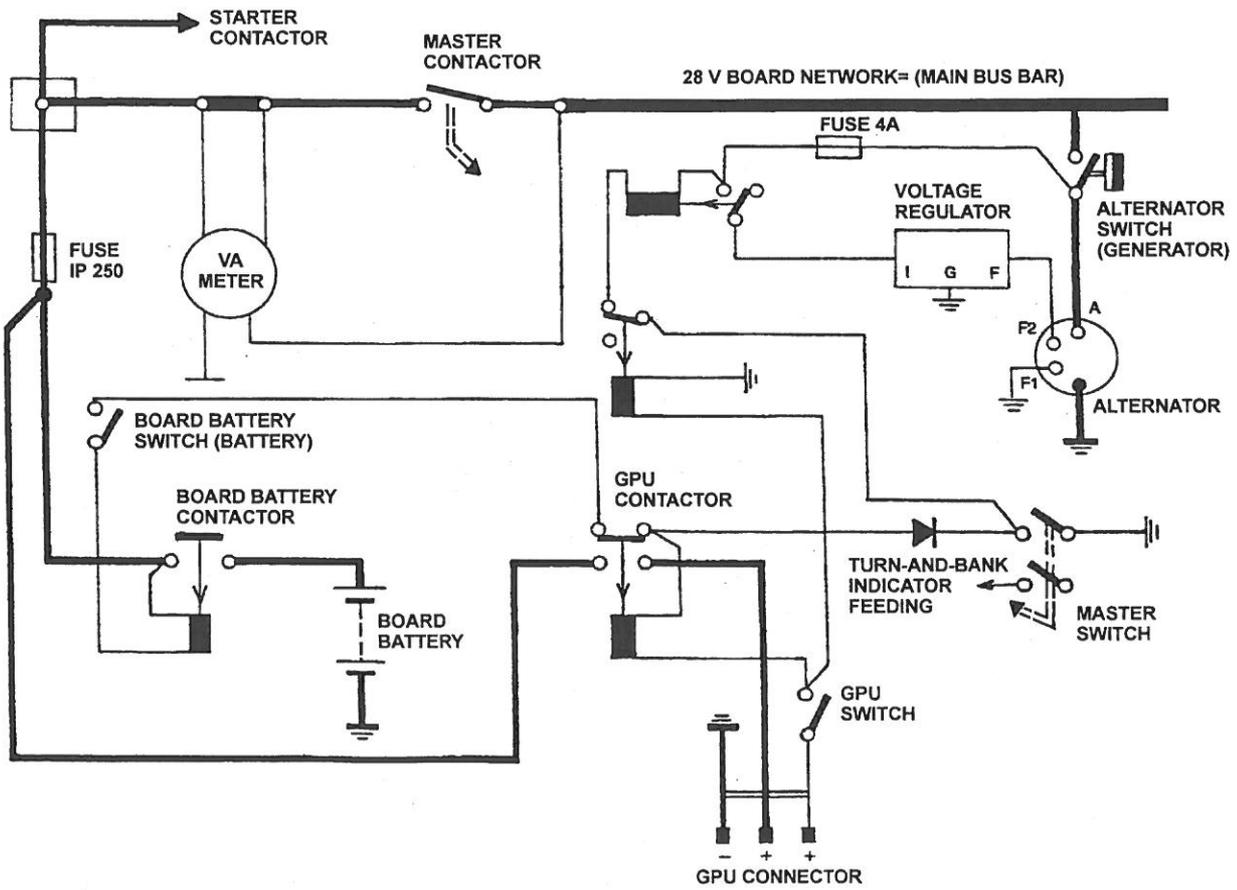


Abbildung 7.16A Vereinfachter Schaltplan des Bordstromnetzes von der Werk Nr. 0046 einschließlich

absichtlich leere Seite

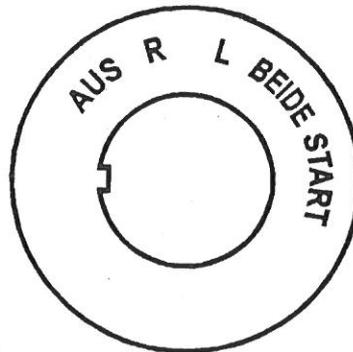
7.7.2 Schalter

- (a) An der oberen Mittelkonsole links neben dem Gaseinstellgriff befindet sich der **Hauptschalter**:

HAUPT- SCHALTER

Schaltet alle Schaltkreise inklusive der Notstromversorgung, ausgenommen Kabinenbeleuchtung und Zündung EIN und AUS.

- b) Der Schaltkreis B (Zündung) wird vom **Zündmagnetschalter** geschaltet.



Funktionen der Schalterstellungen:

AUS	Beide Magnete AUSgeschaltet
L	Nur linker Magnet EINGeschaltet
R	Nur rechter Magnet EINGeschaltet
BEIDE	Beide Magneten EINGeschaltet
START	Beide Magneten eingeschaltet. Der Starter wird betätigt. Nach Freigabe schaltet eine Feder zurück auf BEIDE.

- (c) An der unteren Mittelkonsole vorne vor dem Kraftstofftankwahlventil befinden sich in zwei Reihen angeordnet die **Sicherungsschalter** (außer COMM/NAV1 und COMM/NAV2, s.u.):

LANDE-SCHW. <input type="radio"/>	ROLL-SCHW. <input type="radio"/>	RUNDUM-DREHLICHT	POSITIONS-LICHT	BELEUCHT. <input type="radio"/>	BLITZ-LICHT <input type="radio"/>	AUßENB. STROM <input type="radio"/>
BATTERIE <input type="radio"/>	GENER. <input type="radio"/>	KRAFTST PUMPE	TRIEBWERK INSTR.	FLUG INSTR. <input type="radio"/>	PITOT HEIZUNG <input type="radio"/>	STATIK HEIZUNG <input type="radio"/>

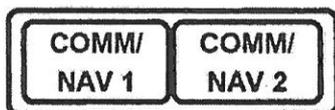
obere Reihe

LANDE-SCHW.	schaltet den Landescheinwerfer EIN und AUS
ROLL-SCHW.	schaltet den Rollscheinwerfer EIN und AUS
RUNDUM-DREHLICHT	schaltet das Rundumdrehlicht und die ?Zusatzleuchte EIN und AUS
POSITIONS-LICHT	schaltet die Positionslichter EIN und AUS
BELEUCHT.	schaltet die Beleuchtung der Instrumente und der Schilder EIN und AUS
BLITZLICHT	schaltet die Blitzlichter EIN und AUS
AUßENB. STROM	schaltet den Außenbordstrom vom und ans Bordnetz

untere Reihe

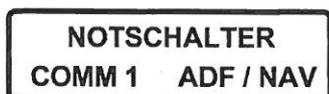
BATTERIE	schaltet die Batterie vom und ans Bordnetz
GENER.	schaltet den Generator vom und ans Bordnetz
KRAFTST PUMPE	schaltet die elektrische Kraftstoffpumpe EIN und AUS
TRIEBWERK-INSTR.	schaltet die Kraftstoffvierfachanzeige, die Triebwerkvierfachanzeige (Kraftstoffdruck, Öltemperatur, Öldruck, Vergasertemperatur) und den Stundenzähler (falls eingebaut) EIN und AUS
FLUG-INSTR.	schaltet den Künstlichen Horizont, Wendezeiger, Kurskreisel, Lichtsignalleistenkontrolle, Überziehwarnanlage, Kraftstoffrestmengensignal, Öldruckverlustsignal EIN und AUS
PITOT HEIZUNG	schaltet die Heizung des Pitotrohrs und der Ü.Z.W.-Druckentnahmeöffnung EIN und AUS
STATIK HEIZUNG	schaltet die Heizung der Druckentnahmeöffnungen des statischen Drucks EIN und AUS

- (d) An der mittleren Mittelkonsole links neben der Stickstoffdruckanzeige befinden sich die **Sicherungsschalter COMM/NAV 1 und COMM/NAV 2.**



sie schalten die Avionic EIN und AUS

- (e) Falls ein Aufschaltanlage KMA 24 in dem Flugzeug installiert ist, befinden sich an der Gerätetafel die Schalter Notschalter COMM1 und Notschalter ADF/NAV



die im Falle einer Störung des Betätigungskastens das Umschalten der Funkstation 1 und das Signalabhören ADF und NAV 1 in die Kopfhörer des Piloten ermöglichen.

ANMERKUNG:

Die Schaltrichtung der Schalter:

- EIN schalten - nach vorne oder nach oben
AUS schalten - nach hinten oder nach unten

HINWEIS:

KEINEN SCHALTER BEDIENEN BEI DEM DIE FUNKTION ODER DIE AUSWIRKUNGEN NICHT BEKANNT SIND.

7.7.3 V/A meter

Das VA meter ist ein Zweifachinstrument. Links wird die Spannung und rechts der Strom des Bordstromnetzes angezeigt.

Bereiche:

Spannung	0 - 40 V	
Ladestrom	0 - 20 A	(von Null nach unten)
Entladestrom	0 - 60 A	(von Null nach oben)

Das Amperemeter (rechtes) zeigt an:

- (a) **Batterie wird geladen** bei positivem Zeigerausschlag (im Uhrzeigersinn, nach unten)
- (b) **Batterie wird entladen** bei negativem Zeigerausschlag (gegen Uhrzeigersinn, nach oben)

7.7.4 Schaltkreissicherung

Gültig bis Werk Nr. 0045 einschließlich:

Die an der Tafel zwischen den Vordersitzen untergebrachten Schalter COMM/NAV 1 und COMM/NAV 2 funktionieren gleichzeitig als **automatische Schutzschalter**. Im Falle einer Überlastung des Schaltkreises kommt es zu einer automatischen Abschaltung – diese Abschaltung wird durch die Lage des Schalterhebels – AUSGESCHALTET angezeigt. Jeder Schalter – Schutzschalter ist mit einem Schild mit der Bezeichnung des Schaltkreises, der von diesem gesichert wird, bezeichnet

Einzelne Verbraucher oder Verbraucherguppen werden zusätzlich durch **Schmelzsicherungen** gegen Überlastung gesichert. Sie befinden sich an der mittleren Mittelkonsole. Sie sind mit Schildern versehen, auf denen die Sicherungsstärke und die damit gesicherten Verbraucher angegeben sind.

Sicherungswechsel:

Um die Sicherung zu wechseln, die Abdeckkappe gegen den Uhrzeigersinn abschrauben. Danach Kappe abnehmen und Sicherung kontrollieren. Ist die Sicherung durchgeschmolzen, durch eine neue Sicherung mit gleicher Stärke ersetzen. Dazu die Sicherung in die Abdeckkappe setzen, in die Sicherungshülse schieben und im Uhrzeigersinn einschrauben.

Ersatz-Schmelzsicherungen mit Angabe ihrer Stärke befinden sich in der linken Kabinenseitentasche in einem Kunststoffstreifen.

HINWEIS:

SICHERUNG NUR MIT DER IHR ENTSPRECHENDEN SICHERUNG WECHSELN. ZULÄSSIGE STROMSTÄRKE EINER SICHERUNG IST IN DIE SICHERUNG EINGEPRÄGT.

Gültig von der Werk Nr. 0046 einschließlich:

Die an der Tafel zwischen den Vordersitzen untergebrachten Schalter COMM/NAV 1 und COMM/NAV 2 funktionieren gleichzeitig als **automatische Schutzschalter**. Im Falle einer Überlastung des Schaltkreises kommt es zu einer automatischen Abschaltung – diese Abschaltung wird durch die Lage des Schalterhebels – AUSGESCHALTET angezeigt. Jeder Schalter – Schutzschalter ist mit einem Schild mit der Bezeichnung des Schaltkreises, der von diesem gesichert wird, bezeichnet.

Die Überkreisschutzschalter der Schaltkreises der einzelnen Verbraucher sind an der Tafel unter der Geräteplatte untergebracht. Jeder Schutzschalter ist mit einem Schild bezeichnet, an dem der von dem Schutzschalter gesicherte Schaltkreis bezeichnet ist. Im Falle einer Schaltkreisüberlastung kommt es zu einem automatischen Ausschalten des Schutzschalters – diese Ausschalten wird durch die Lage der Schutzschalterdrucktaste – AUSGESCHALTET, wie auch mit einem sichtbaren hellen Streifen am Körper der Schutzschalterdrucktaste angezeigt.

Verfahren des Einschaltens des Schutzschalters:

Nachdem die Schutzschalterdrucktaste in die Lage EINGESCHALTET gedrückt wurde, kommt es zum Einschalten von diesem. Der helle Streifen an dem Körper der Schutzschalterdrucktaste ist nicht mehr sichtbar.

Bedeutung von Aufzeichnungen am Schild bei den Schmelzsicherungen und Schutzschaltern:

Aufschrift	Stärke	Verbraucher
------------	--------	-------------

1. Reihe

COMM 1, COMM 2	6,3 A	Sprechfunk, Sendeempfänger 1 und 2
NAV	3,15 A	Navigationsempfänger
ADF	1 A	Radiokompaß
XPDR	3,15 A	Transponder
MKR	1 A	Marker
DME	3,15 A	Entfernungsmeßgerät
GPS	3,15 A	Satelittennavigationsgerät
GPS1; GPS 2	3,15 A	Satelittennavigationsgerät 1 und 2

2. Reihe

KRAFTSTOFF L	1 A	Kraftstoffvierfachanzeige mit zugehörigen Schwimmern, linke Seite, Stundenzähler
KRAFTSTOFF R	1 A	Kraftstoffvierfachanzeige mit zugehörigen Schwimmern, rechte Seite
GIC	4 A	Kurskreisel - Fernkompaß
HSI	2 A	Horizontale Lage-Anzeige
ELT	1 A	Notsender
AUDIO	2 A	Aufschaltanlage
EXT GPS	3,15 A	Steckdose der externen Speisung GPS

3. Reihe

STARTER	2 A	Starter
LICHTSIG. LEISTE	2 A	Lichtsignalleiste
VA METER	1 A	VA Meter
VA METER	1 A	VA Meter
KONTROLLE	1 A	Lichtsignalkontrolldrucktaste
WENDEZEIGER	1 A	Wendezeiger
KÜNSTLICHER HORIZONT	1 A	Künstlicher Horizont
KURSKREISEL	1 A	Kurskreisel

4. Reihe

BELEUCHTUNG KABINE	1 A	Kabinenbeleuchtung
TRIEB. INSTR.	2 A	Triebwerkinstrumente
ÜBERZIEHWARN.	2 A	Überziehwarnanlage
BELEUCHTUNG INSTR.	3,15 A	Instrumentenbeleuchtung
BELEUCHTUNG SCHILDER	1 A	Beleuchtung der Schilder
BATTERIE	3,15 A	Nachladung der Notbatterie
ERREGUNG	4 A	Erregung des Generators
NOTLEUCHTE	1 A	Notleuchte

rechte Seitenwand der Mittelkonsole

VERG. TEMP.	1 A	Triebwerkinstrument Vergasertemperatur
KRAFTST. DR.	1 A	Triebwerkinstrument Kraftstoffdruck
ÖLTEMP.	1 A	Triebwerkinstrument Öltemperatur
ÖLDRUCK	1 A	Triebwerkinstrument Öldruck

sonst

NICHT BELEGT	-	Diese Sicherungshülse ist nicht belegt
--------------	---	--

ANMERKUNG:

An den Schildern bei den Schutzschaltern ist der Stromwert nicht angegeben.

absichtlich leere Seite

7.7.5 Außenbordstrom

Zum Anschluß des **Außenbordstroms** befindet sich eine Steckdose an der linken Außenseite des Rumpfes vor dem Gepäckraum (mit Schutz gegen Polaritätumkehr).

HINWEIS:

AUßENBORDSTROM MIT MAX. NENNSPANNUNG 28V und 150A BENUTZEN.

Verfahren zum Anschluß des Außenbordstroms:

(1)	Außenbordstrom	ANSCHLIEßEN
(2)	Sicherungsschalter "AUßENBORDSTROM"	EINschalten
(3)	Lichtsignal "AUßENBORDSTROM"	LEUCHTET

HINWEIS:

VOR UND WÄHREND DES ANSCHLUSSES AN AUßENBORDSTROM MÜSSEN FOLGENDE SICHERUNGSSCHALTER AUSGESCHALTET SEIN: "FLUGINSTRUMENTE", "COMM/NAV 1" UND "COMM/NAV 2"

Verfahren zum Trennen des Außenbordstroms:

(1)	Sicherungsschalter "AUßENBORDSTROM"	AUSschalten
(2)	Lichtsignal "AUßENBORDSTROM"	ERLISCHT
(3)	Stecker-Außenbordstrom	ZIEHEN

7.8.6 Beleuchtung Instrumentenbrett

Instrumente und Schilder des Instrumentenbretts sind mit einer Nachtbeleuchtung ausgestattet. Sie werden mit dem Sicherungsschalter "Beleuchtung Instrumentenbrett" ein- und ausgeschaltet. Die Intensität kann mit den drei Reglern "Helligkeitsregelung", die sich an der oberen Mittelkonsole unten befinden, geregelt werden.

7.8.7 Kabinenbeleuchtung

Die Beleuchtung der Kabine wird von einer Leuchte übernommen, die am oberen festen Teil der Kabinenhaube angebracht ist. Die Kabinenleuchte wird mit einem Schalter am Lampengehäuse ein- und ausgeschaltet. Sie ist mit der Batterie direkt verbunden und mit einer eigenen Schmelzsicherung abgesichert. Dadurch ist die Kabinenbeleuchtung möglich, ohne daß der Hauptschalter oder der Sicherungsschalter "BATTERIE" eingeschaltet sind.

7.8.8 Notleuchte

Die Notleuchte ist am beweglichen Rahmen der Kabinenhaube angebracht. Ein Drehschalter an der Lampe schaltet diese ein und durch weiteres Drehen ist die Helligkeit stufenlos einstellbar. Ein Druckschalter an der Lampe schaltet diese in der Stellung maximaler Helligkeit ein.

Zur Nutzung der Notleuchte im Normalbetrieb (Kartenlesen) muß vorab der Sicherungsschalter "RUNDUMDREHLICHT" eingeschaltet sein. Bei einem Bordstromtotalausfall wird die Versorgung der Notleuchte von der Notbatterie übernommen.

ANMERKUNG:

Die Notleuchte ist nur bei geschlossener Kabinenhaube funktionsbereit.

7.9 LÜFTUNG UND HEIZUNG

7.9.1 Lüftung

a) **Lüftung der vorderen Kabine**

Die Frischluft strömt in die Regulierkammer, nachdem sie am Lufteinlass eingetreten ist, der sich Außen vor dem beweglichen Teil der Kabinenhaube befindet. Der Luftstrom wird durch ein Klappenventil (1) in die Kammer geleitet. Das Lüftungsventil wird mit dem Lüftung- und Heizung-Bediengriff (4), der sich an der oberen Mittelkonsole links unten befindet und durch ein Gestänge mit der Kappe des Ventils verbunden ist, bedient. Der Luftstrom wird unterbunden bei ganz nach vorne gedrücktem Griff. Ein Ziehen des Griffs erhöht die Frischluftzufuhr. Sie wird durch Lüftungsrohre unter die Frontscheibe und bis zum mittleren Instrumentenbrett geleitet. Zwei einstellbare Düsen leiten diesen Luftstrom zu den beiden Vordersitzen.

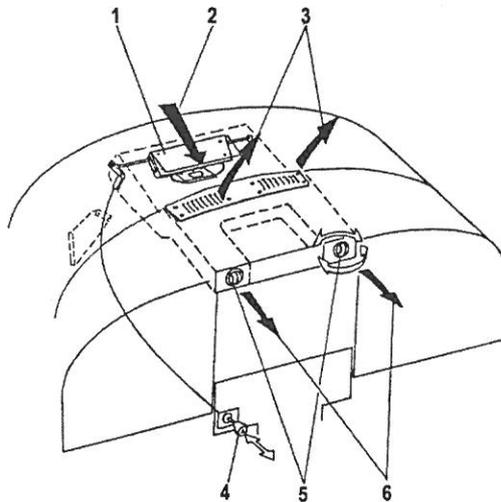


Abbildung 7.17 Lüftung der vorderen Kabine

Legende:

- 1 Klappenventil
- 2 Lufteinlass in die Regulierungskammer
- 3 Kaltluftauslass unter die Frontscheibe
- 4 Lüftung- und Heizung-Bediengriff
- 5 Einstelldüse
- 6 Frischluftstrom zu den vorderen Sitzen

b) **Lüftung der hinteren Kabine**

Eine einstellbare Düse an beiden Seiten der Kabine leitet die Frischluft, die von Eintrittsöffnungen an beiden Seiten des Rumpfes genommen wird, zu den beiden hinteren Sitzen.

c) **Lüftungsfenster**

Auf Wunsch des Kunden kann man entlag der Seiten der verschiebbaren Kabinenhaube Lüftungsfenster installieren.

8. SERVICE UND HANDHABUNG AM BODEN

8.1 ALLGEMEINES

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen über die Handhabung am Boden, Wartung und Instandsetzung des Flugzeugs. Allen Besitzern des Flugzeugs Z 143 L wird empfohlen regelmäßig ihre Werksvertretung oder Ihren Händler aufzusuchen und die gesamten Kontrollen und/oder Instandsetzungen von einem Luftfahrttechnischen Betrieb durchführen zu lassen. Bei schriftlichen oder telefonischen Anfragen ist es stets hilfreich, die Werknummer mit anzugeben.

ANMERKUNG:

- a) Sollten Servicearbeiten am Flugzeug durchgeführt werden so ist Paragraph 9 der Luft BO zu beachten.
- b) Die Werknummer befindet sich auf der ersten Seite des Flughandbuchs und sie ist in die Produktionsplaketten eingraviert, die sich einmal oben auf der Gepäckraumabteilung und zweitens am hinteren Rumpfteil befinden. Die Nummer besteht aus der Werknummer vor und der Seriennummer nach dem Schrägstrich (z.B. 0123/17). Die Seriennummer ist wichtig zur Erkennung von Änderungen.

Handbücher

Der Hersteller liefert das Flughandbuch und das Wartungshandbuch mit jedem Flugzeug aus. Zusätzlich kann der Kunde das versehene Ersatzteilkatalog erwerben.

8.2 KONTROLLEN

Genemigtes System geplanter Kontrollen:

(a) Zelle

- (1) Vorkflugkontrolle
- (2) erste Kontrolle nach 50 Stunden
- (3) jeden 50 Stunden Kontrolle
- (4) jeden 100 Stunden Kontrolle oder Jahresnachprüfung
- (5) spezielle Kontrolle

(b) Motor

- (1) Kontrolle
nach den ersten 25 Stunden
nach jeden 50 Stunden
nach jeden 100 Stunden
- (2) Motorventile Motorraum und Motorblock Kontrolle
nach jeden 400 Stunden

(c) Propeller

- (1) nach jeden 100 Stunden

ANMERKUNG:

Genauere Infomationen sind im Wartungshandbuch Teil I enthalten.

WARNUNG:

DER FLUGZEUGHALTER IST FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER KONTROLLEN UND VORGESCHRIEBENEN WARTUNGSVERFAHREN VERANTWORTLICH!

8.6 BETANKUNG UND TANKSUMPFPRÜFUNG

8.6.1 Betankung

Der Flugzeugführer ist für das Betanken mit der richtigen Kraftstoffsorte und Menge verantwortlich.

Betankungsverfahren:

- (1) Haupttanks zuerst füllen
- (2) Die Zusatztanks (außen) füllen, nachdem die Haupttanks voll und die Haupttankverschlüsse zu sind.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN BEI DER BETANKUNG BEACHTEN:

- (1) Betankung nur von eingewiesenem Personal durchführen lassen
- (2) Betankung ist verboten:
 - bei starkem Regen (ungeschützt)
 - bei Gewitter
 - im Hangar oder in geschlossenen Räumen
 - bei laufendem Motor oder in Betrieb befindlichen elektrischen Anlagen.
- (3) Die Flugzeugmasse und die Zapfpistolenmasse müssen geerdet sein.

ANMERKUNG:

Ein Erdungsbolzen befindet sich an jeder Tankfüllöffnung.

- (4) Betankungspersonal sollte keine Kleidung tragen die sich elektrostatisch Aufladen kann. (Nylon oder Ähnliches)
- (5) Rauchen oder offene Flamme sind strengstens verboten.

DER FLUGZEUGFÜHRER MUß DEN KRAFTSTOFFVORRAT KONTROLLIEREN.

Gültig bis Werk Nr. 0022 einschließlich:

- (a) Die Kraftstoffmenge in den Tanks wird mit der Kraftstoff-Vierfachanzeige, die im Instrumentenbrett angebracht ist, angezeigt.
- (b) Falls am Boden ein Zusatztank leer ist, besteht die Möglichkeit, die Kraftstoffmenge im Haupttank mit einem Meßstab zu kontrollieren (Abb. Nr. 2).

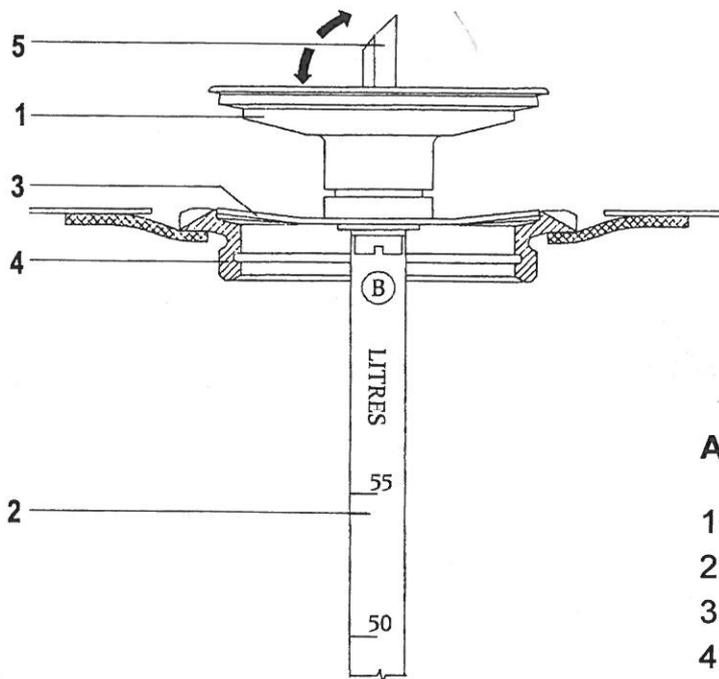


Abbildung 8.2a Tankverschluß des Haupttanks

- 1....Tankdeckel
- 2....Meßstab des Haupttanks
- 3....Feder
- 4....Verschraubung
- 5....Verschlußlasche

Kraftstoffmengenkontrolle mit Haupttankmeßstab für die Flugzeuge bis Werk-Nr. 0014 einschließlich

- 1) Die Verschlußlasche (5) hochklappen, den Haupttankverschluß (1) in die Stellung AUF drehen und den Verschluß herausnehmen.
- 2) Die Kraftstoffmenge des Haupttanks auf dem Meßstab (2) ablesen.
- 3) Den Verschluß (1) in den Haupttank stecken, in die Stellung ZU drehen und die Verschlußlasche (5) umklappen.

Kraftstoffmengenkontrolle mit Haupttankmeßstab für die Flugzeuge von Werk-Nr. 0015 (einschließlich)

- 1) Die Verschlußlasche (5) hochklappen, den Haupttankverschluß (1) in die Stellung AUF drehen und den Verschluß herausnehmen.
- 2) Kraftstoff vom Stab (2) abwischen.
- 3) Meßstab in den Haupttank stecken so daß die Feder (3) auf der Verschraubung (4) sitzt.
- 4) Den Meßstab aus dem Tank nehmen, Kraftstoffmenge des Haupttanks ablesen.
- 5) Den Verschluß (1) in den Haupttank stecken, in die Stellung ZU drehen und die Verschlußlasche (5) umklappen.