

FLUGHANDBUCH Cessna 182 P/Skylane

STAATSZUGEHÖRIGKEIT- UND EINTRAGUNGSZEICHEN

D- EDJW

WERK-NR.: 63107

BAUJAHR: 1974



FLUGZEUGMUSTER: Cessna 182P/Skylane

HERSTELLER: Cessna Aircraft Co., Wichita, Kansas, USA

LUFTTÜCHTIGKEITSGRUPPE: Normalflugzeug

FLUGZEUGKENNBLATT: 549a

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

Die Angaben dieses Handbuches sind dem Flight Manual für Cessna 182/Skylane und dem gültigen Type Certificate Data Sheet No.3A13 entnommen.

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

Cessna Aircraft Co.
Wichita
Kansas, USA

Übersetzt durch:
Dornier-Reparaturwerft GmbH
Oberpfaffenhofen

Als Betriebsanweisung gemäß § 12 (1) 2 LuftGerPo anerkannt

LBA- 12



D1021-13GR

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
ABSCHNITT I ALLGEMEINES	1-1
ABSCHNITT II BETRIEBSGRENZEN	2-1
ABSCHNITT III NOTVERFAHREN	3-1
ABSCHNITT IV NORMALE BETRIEBSVERFAHREN:	
BETRIEBSPRÜFLISTE	4-1
BETRIEBSEINZELHEITEN	4-8
ABSCHNITT V LEISTUNGEN	5-1
ABSCHNITT VI ANHANG:	
WARTUNGSVORSCHRIFTEN	6-1
PFLEGE DES FLUGZEUGS	6-6
SONDERAUSRÜSTUNG	6-12
BELADUNGSDIAGRAMME UND ZULÄSSIGER SCHWERPUNKTBEREICH	6-25
AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS	6-30

ABSCHNITT I

ALLGEMEINES

HINWEIS

Das vorliegende Handbuch enthält außer den Gebrauchsanweisungen auch eine Liste der Wartungsarbeiten und periodischen Inspektionen sowie die Leistungsdaten der Cessna 182P/Skylane.

VERFÜGBARE DOKUMENTE

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

ERKENNUNGSSCHILD UND FARBCODESCHILD

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

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

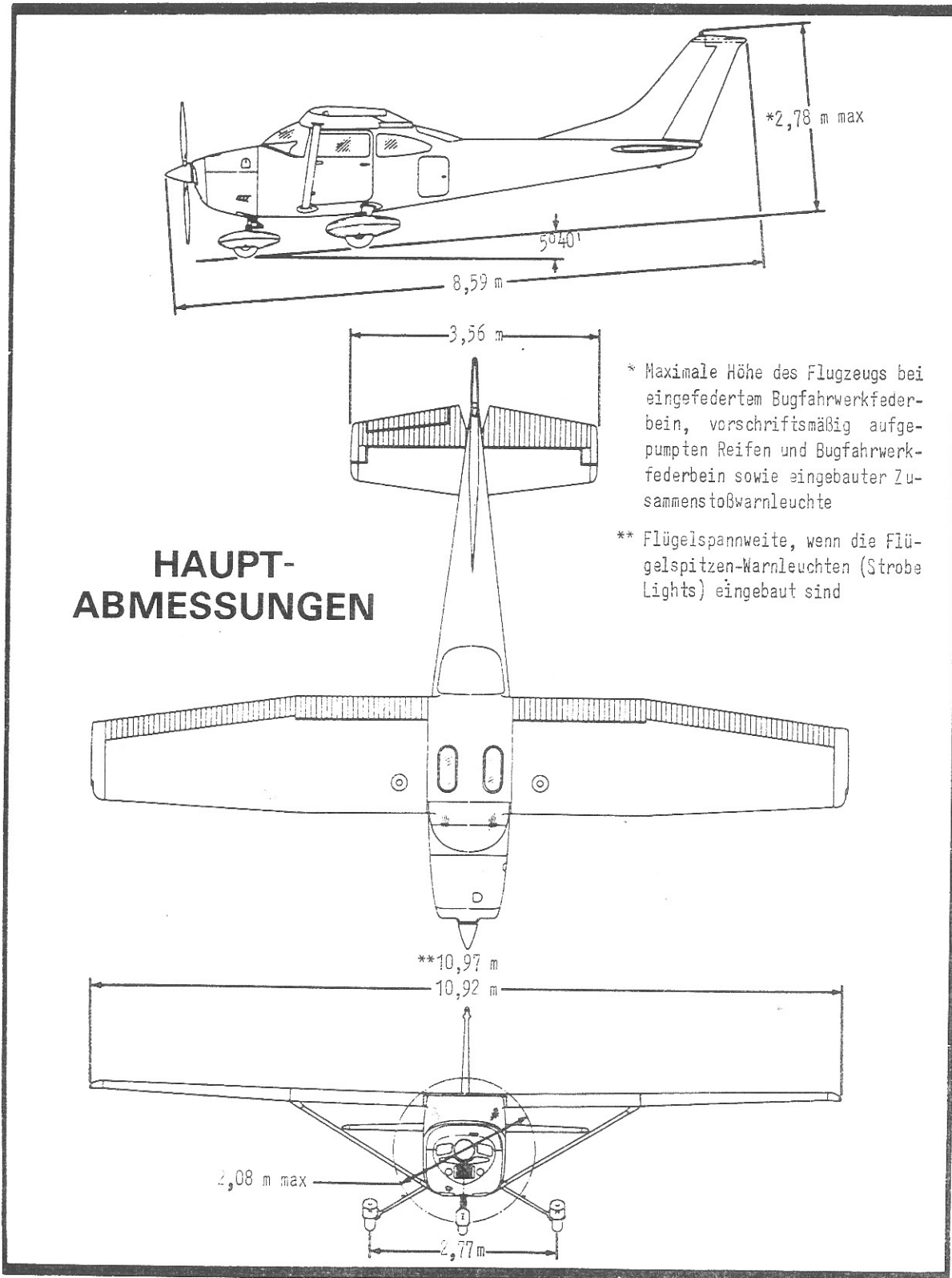


Abb. 1-1

BESCHREIBUNG UND KENNZEICHNENDE ABMESSUNGEN

GESAMTABMESSUNGEN

Spannweite: 10,92 m (10,97 m mit Flügelspitzen-Warnleuchten)
Maximale Länge: 8,59 m
Maximale Höhe: 2,78 m

TRAGWERK

Flügelprofil: NACA 2412
Flügelfläche: 16,17 m²
V-Stellung: +1°44'
Einstellwinkel, Flügelwurzel: +0°47'
Flügelspitze: -2°50'

QUERRUDER

Fläche: 1,70 m²
Ausschlag, nach oben: 20° ± 2° nach unten: 15° ± 2°

FLÜGELKLAPPEN

Art der Betätigung: Elektrisch über Seilzüge
Fläche: 1,97 m²
Ausschlag: 0° bis 40°, +1° -2°

HÖHENFLOSSE UND HÖHENRUDER

Flossenfläche: 2,05 m²
Einstellwinkel: -3° ± 15'
Ruderfläche: 1,54 m²
Ausschlag, nach oben: 26° ± 1° nach unten: 17° ± 1°

HÖHENRUDERTRIMMKLAPPE

Fläche: 0,16 m²
Ausschlag, nach oben: 25° ± 2° nach unten: 15° ± 1°

SEITENFLOSSE UND SEITENRUDER

Flossenfläche: 1,19 m²
Ruderfläche: 0,64 m²
Ausschlag, nach links: 27°13' ± 1° nach rechts: 27°13' ± 1°
(Ausschlag gemessen senkrecht zur Drehachse)

FAHRWERK

Typ: Dreibeinfahrwerk
Federbein, Bugfahrwerk: Öl - Luft
Hauptfahrwerk: Rohrfeder
Spurweite: 2,77 m
Abstand zwischen Hauptfahrwerkkrädern und Bugfahrwerkrad: 1,68 m
Bugradreifen und Druck: 5.00 x 5,6 ply, 49 psi = 3,45 kp/cm²
Hauptradreifen und Druck: 6.00 x 6,6 ply, 42 psi = 2,95 kp/cm²
Bugfahrwerkfederbeindruck: 55 bis 60 psi = 3,87 bis 4,22 kp/cm²

TRIEBWERKANLAGE

Triebwerk: Continental O-470-R, 230 HP (172 kW)
Kraftstoff: 80/87 Oktan
Bleiarmer Flugkraftstoff von 100/130 Oktan mit einem
Bleigehalt von höchstens 2 cm³/gal ist ebenfalls zulässig.
Öl: SAE 50 über 5 °C
SAE 10W30 oder SAE 30 unter 5 °C
Vergaservorwärmung: Von Hand betätigt

PROPELLER

Nummer: 2A34C201/90DA8 (Wahlweise: 2A34C66/90AT8)
Typ: Konstante Drehzahl
Durchmesser: 2,08 m

KABINE

Sitze: 4 plus als Sonderausrüstung eingebauter Kindersitz
Türen: 2
Gepäck: 54 kp (Station 208 bis 274)
36 kp (Station 274 bis 315)

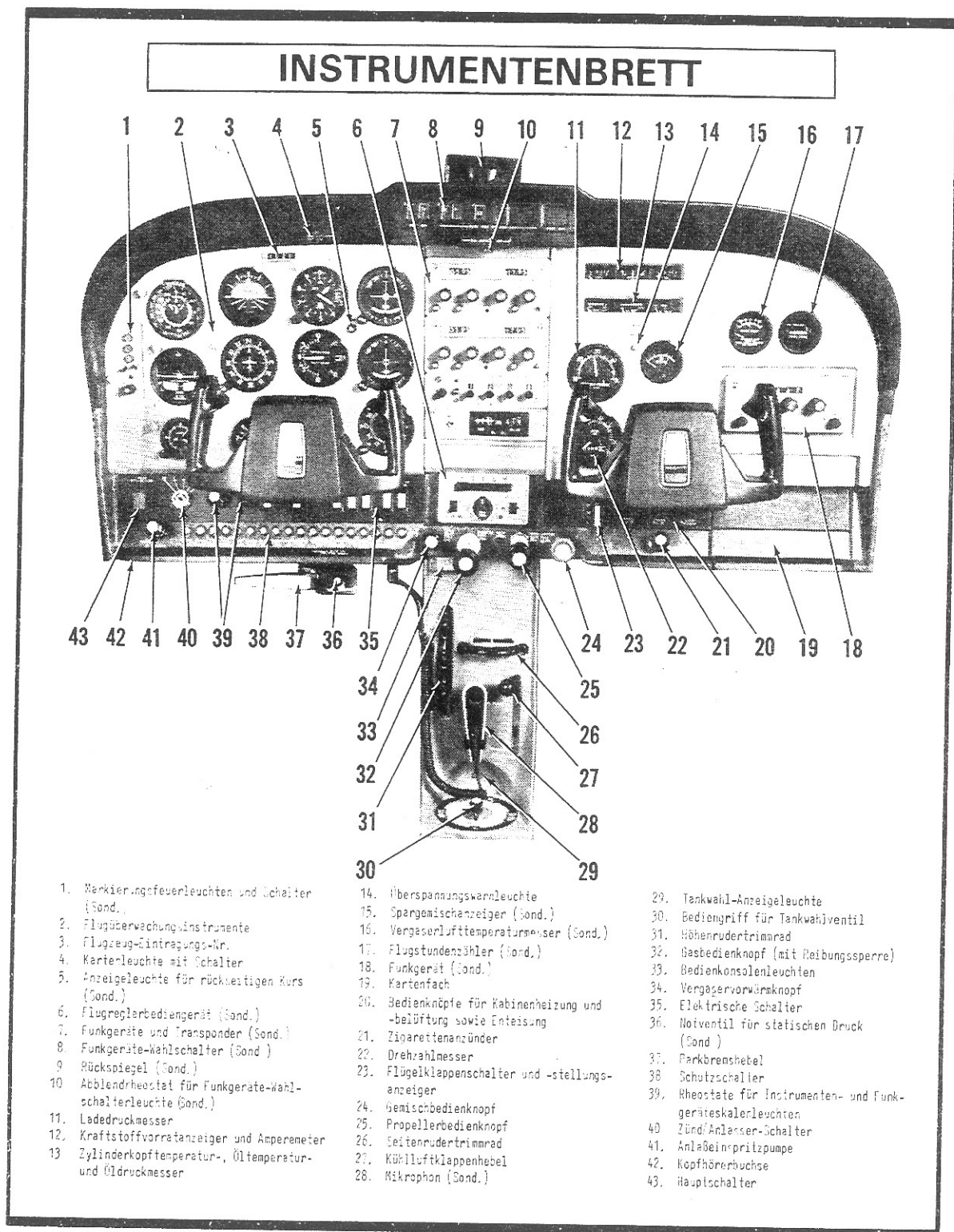


Abb. 1-2

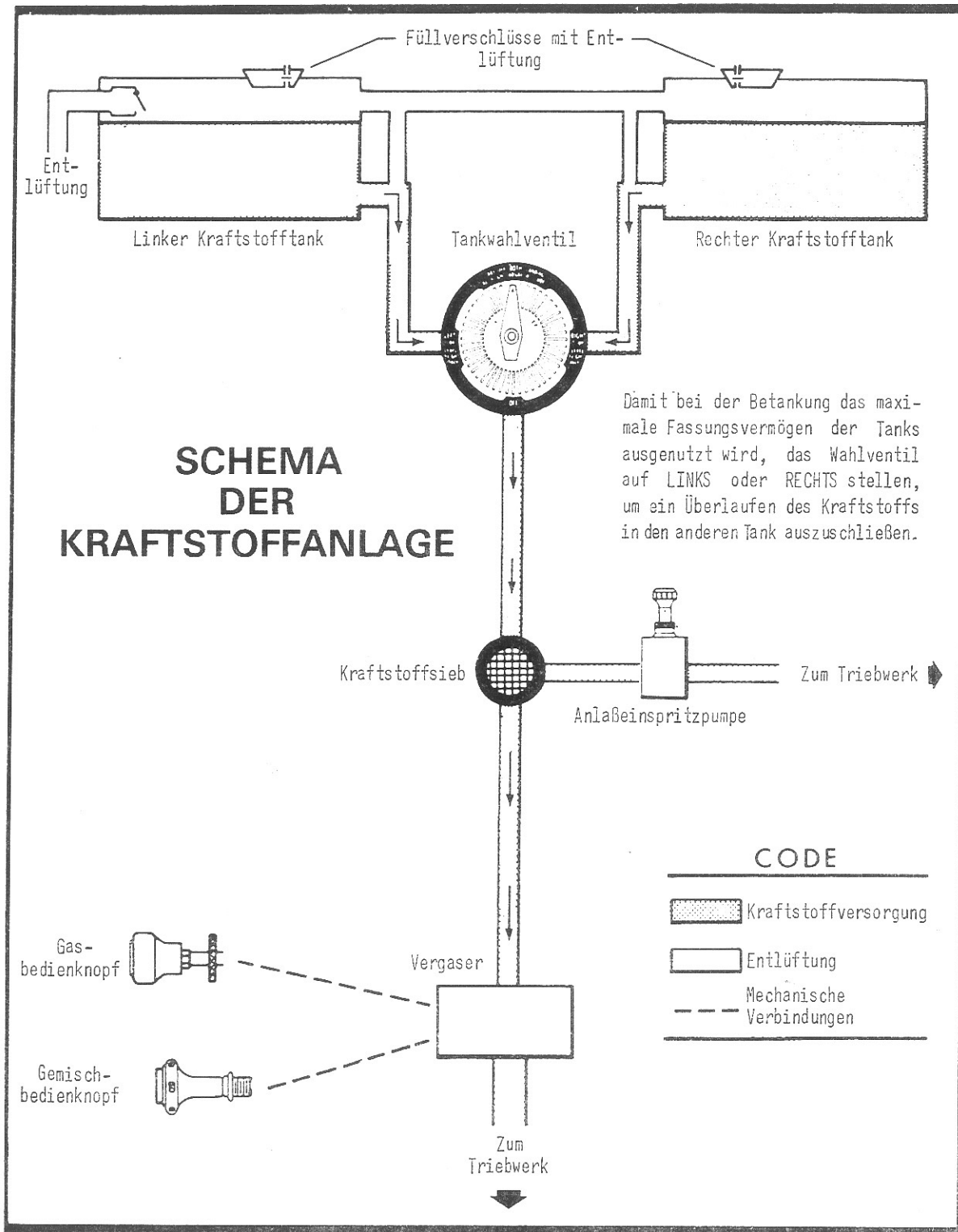


Abb. 1-3

KRAFTSTOFFANLAGE

Der Kraftstoff wird dem Triebwerk aus zwei Tanks zugeführt, von denen sich je einer in jedem Flügel befindet. Bei auf "BEIDE" stehendem Tankwahlventil beträgt der bei allen Flugbedingungen ausfliegbare Kraftstoff für Standardtanks insgesamt ⁵⁶60 US gal ²⁷²(227¹).

Der Kraftstoff fließt dem Tankwahlventil aus jedem Tank durch Schwerkraft zu. Je nach Stellung des Wahlventils wird der Triebwerkansauganlage über ein Kraftstoffsieb und den Vergaser Kraftstoff aus dem linken, rechten oder aus beiden Tanks zugeführt.

Beim Start, Steigflug, bei der Landung und bei Flugmanövern mit längerem Slippen oder Schieben sollte das Tankwahlventil auf "BEIDE" stehen. Die Kraftstoffentnahme aus dem linken oder rechten Tank (Stellung "LINKS" oder "RECHTS") bleibt dem Reiseflug vorbehalten.

Anmerkung

Wenn das Tankwahlventil im Reiseflug auf Stellung "BEIDE" steht, kann die Kraftstoffentnahme aus den Tanks ungleichmäßig sein, sofern nicht die Flügel genau waagrecht gehalten werden. Die daraus resultierende Querlastigkeit kann allmählich beseitigt werden, indem man das Wahlventil auf den Tank im "hängenden" Flügel schaltet.

Anmerkung

Es ist nicht angebracht, die zum Leerfliegen eines Tanks erforderliche Zeit zu bestimmen und nach dem Umschalten auf den anderen Tank dieselbe Flugzeit für den restlichen Kraftstoff zu erwarten. Die Hohlräume in beiden Kraftstofftanks sind nämlich durch eine Entlüftungsleitung (Abb. 1-3) miteinander verbunden und es ist daher anzunehmen, daß etwas Kraftstoff von dem einen Tank in den anderen überläuft, wenn die Tanks nahezu voll sind und die Flügel nicht waagrecht liegen.

RWA

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

LANGSTRECKEN-KRAFTSTOFFTANKS

Zur Erhöhung der Flugdauer und Reichweite sind Sonderflügel mit größeren Kraftstofftanks erhältlich, die gegen die Standardflügel und -tanks ausgetauscht werden können. Bei Einbau der Langstrecken-Kraftstofftanks beträgt die bei allen Flugbedingungen ausfliegbare Kraftstoffmenge insgesamt ~~79~~ 79 US gal (299 l).

KRAFTSTOFFVORRAT			
Tanks	Ausfliegbarer Kraftstoff, alle Flugbedingungen	Nicht ausfliegbarer Kraftstoff	Gesamtinhalt
2 Standardtanks: Je 32,5 US gal = 123 l	60 US gal = 227 l	5 US gal = 19 l	65 US gal = 246 l
2 Langstreckentanks (Sond.): Je 47 47 US gal = 159 159 l	79 79 US gal = 299 299 l	5 US gal = 19 l	84 US gal = 318 l

Abb.1-4

ELEKTRISCHE ANLAGE

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

SCHEMA DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

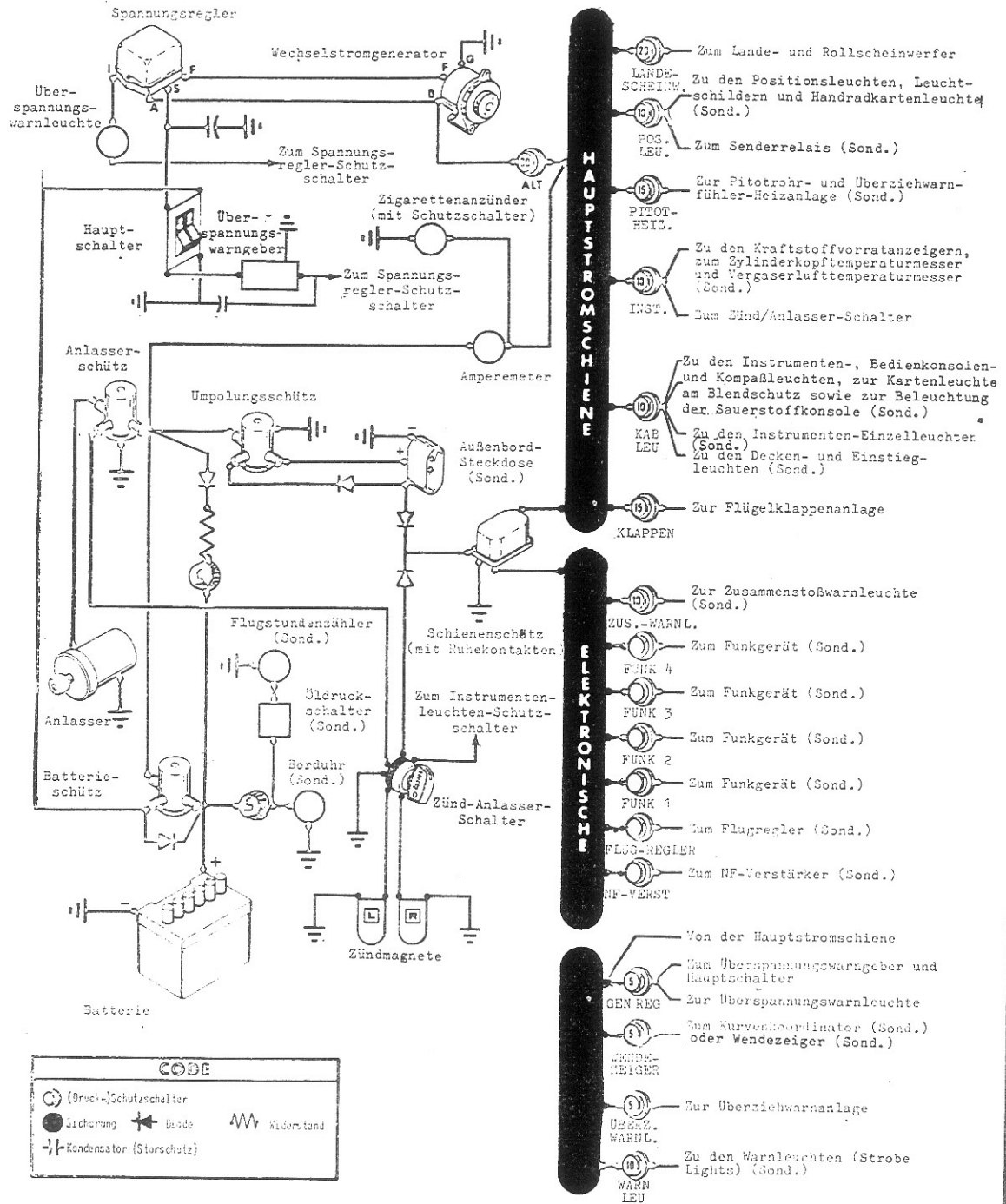


Abb. 1-5

HAUPTSCHALTER

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

Normalerweise sollten beide Hälften des Schalters gleichzeitig eingeschaltet werden; bei Geräteprüfungen am Boden kann jedoch die mit "BAT" beschriftete Hälfte des Schalters auch allein auf EIN gestellt werden.

In der Stellung AUS der Schalterhälfte "GEN" ist der Wechselstromgenerator vom Bordnetz getrennt. In diesem Fall ruht die gesamte elektrische Belastung auf der Batterie. Bei längerem Betrieb mit der Schalterhälfte "GEN" in Stellung AUS verringert sich der Batteriestrom so stark, daß das Batterieschutz geöffnet, der Strom von der Generatorfeldwicklung weggenommen und ein Wiedereinschalten des Generators verhindert wird.

AMPEREMETER

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

ÜBERSPANNUNGSWARNGEBER UND -WARNLEUCHE

Das Flugzeug ist mit einer Überspannungsschutzanlage ausgerüstet, die aus einem Überspannungswarngeber hinter dem Instrumentenbrett und einer roten, mit ÜBERSPANNUNG beschrifteten Warnleuchte unterhalb der Triebwerküberwachungsinstrumente besteht.

Bei Auftreten einer Überspannung schaltet der Überspannungswarngerber den Wechselstromgenerator durch Wegnahme der Stromzufuhr zur Generatorwicklung automatisch ab. Daraufhin leuchtet die rote Warnleuchte auf und zeigt damit dem Piloten an, daß der Wechselstromgenerator nicht mehr arbeitet und der gesamte elektrische Strom von der Bordbatterie geliefert wird.

Der Überspannungswarngerber kann dadurch zurückgestellt, d.h. wieder in Betriebsbereitschaft versetzt werden, daß der Hauptschalter aus- und dann wieder eingeschaltet wird. Leuchtet die Warnleuchte nicht wieder auf, so hat der Generator wieder die normale Stromerzeugung aufgenommen. Leuchtet jedoch die Leuchte wieder auf, so liegt eine Störung vor und der Flug sollte so bald wie möglich beendet werden.

Eine Prüfung der Überspannungswarnleuchte kann durch kurzzeitiges Ausschalten der mit "GEN" beschrifteten Hälfte des Hauptschalters erfolgen, während man die Schalterhälfte "BAT" eingeschaltet läßt.

SICHERUNGEN UND SCHUTZSCHALTER

Die meisten elektrischen Stromkreise im Flugzeug werden durch Druck-Schutzschalter am Instrumentenbrett geschützt. Ausgenommen hiervon sind lediglich der Schließstromkreis des Batterieschützes sowie die Stromkreise der Borduhr (Sond.) und des Flugstundenzählers (Sond.), die von Sicherungen, die sich neben der Batterie befinden, geschützt werden. Außerdem ist für den Zigarettenanzünder ein von Hand rückstellbarer Schutzschalter am Anzünder hinter dem Instrumentenbrett montiert.

Wenn mehrere Funkgeräte eingebaut sind, wird das Senderrelais (ein Teil der Funkanlage) durch den mit "POS LEU" beschrifteten Schutzschalter der Positionsleuchten geschützt. Man darf nicht vergessen, daß jede Störung im Navigationsleuchtensystem, die ein Öffnen des Schutzschalters verursacht, sowohl die Leuchten als auch das Senderrelais unwirksam macht. In diesem Falle ist der Schalter der Positionsleuchten auszuschalten, um den Stromkreis zu trennen. Danach ist der Schutzschalter einzudrücken, so daß das Senderrelais wieder wirksam wird und der Sender wieder benutzt werden kann. Den Schalter der Positionsleuchten nicht wieder einschalten, bis die Störung behoben ist.

BELEUCHTUNG

AUSSENBELEUCHTUNG

An den Flügelspitzen und der Heckspitze befinden sich die üblichen Positionsleuchten. Je ein Lande- und Rollscheinwerfer sind in der vorderen Triebwerkverkleidung eingebaut. Wird auf Rollbeleuchtung geschaltet, so leuchtet nur der linke Scheinwerfer auf. Durch Betätigung des neben dem Rollscheinwerferschalter liegenden Landescheinwerferschalters leuchten beide Scheinwerfer für die Landung auf. Zur Sonderausrüstung gehören je eine Warnleuchte (Strobe Light) an jeder Flügelspitze und je eine Kabineneinstiegleuchte unter jedem Flügel direkt außerhalb der Kabinentür. Eine Zusammenstoßwarnleuchte oben auf der Seitenflosse ist Bestandteil der Mindestausrüstung. Mit Ausnahme der Einstiegleuchten werden alle Außenleuchten über Wippschalter auf der linken Schalttafel bedient. Die Einstiegleuchten werden mit einem mit EINSTIEGLEUCHTEN beschrifteten Schalter auf der Rückseite des linken hinteren Türpfostens ein- und ausgeschaltet.

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

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

INNENBELEUCHTUNG

Die Beleuchtung des Instrumentenbrettes und der Bediengeräte erfolgt durch elektrische Leuchtschilder, Flutleuchten, Einzelleuchten (Sond.) und eingebaute Leuchten. Zwei konzentrisch angeordnete, mit UNT. INSTR.-BRETT und TR-FUNK beschriftete Regelknöpfe und ein mit INSTRUMENTE beschrifteter Regelknopf regeln die Lichtstärke der Beleuchtung

für das Instrumentenbrett und die Bediengeräte. Den mit EINZEL-FLUT beschrifteten Wippschalter benutzt man zum wahlweisen Einschalten der Standardflutbeleuchtung oder der Einzelbeleuchtung (Sond.). Diese Schalter befinden sich auf der linken Schalttafel.

Die Schalter und Bediengeräte am unteren Teil des Instrumentenbrettes werden durch elektrisch leuchtende Schilder beleuchtet, die keine Glühlampen benötigen. Diese Beleuchtung wird mit dem Positionsleuchterschalter POS LEU ein- und ausgeschaltet und ihre Lichtstärke wird mit dem inneren Regelknopf (UNT. INSTR.-BRETT) geregelt.

Die Beleuchtung des Instrumentenbrettes besteht aus vier Leuchten im Blendschirm über dem Instrumentenbrett und zwei Leuchten in der Deckenkonsole. Zur Benutzung der Flutleuchten ist der mit EINZEL-FLUT beschriftete Wahlschalter in die Stellung FLUT zu bringen und die Lichtstärke mittels des Regelknopfes INSTRUMENTE einzustellen.

Das Instrumentenbrett kann als Sonderausrüstung mit Instrumenteneinzel-leuchten ausgestattet werden, die jeweils am Rand der zu beleuchtenden Instrumenten oder Bediengeräte angebracht sind und somit eine direkte Beleuchtung gewährleisten. Die Einzelleuchten werden betätigt, indem man den Wahlschalter EINZEL-FLUT in die Stellung EINZEL bringt und mit dem Regelknopf INSTRUMENTE die Lichtstärkeregelung vornimmt. Schaltet man auf Einzelleuchten, so wird die Flutbeleuchtung automatisch ausgeschaltet.

Der Magnetkompaß, die Triebwerküberwachungsinstrumente, die Funkgeräte und Funkgerätewahlschalter sind mit eingebauten Leuchten ausgestattet, die unabhängig von den Einzel- und Flutleuchten funktionieren. Die Lichtstärkeregelung der Magnetkompaßleuchte erfolgt durch den Regelknopf INSTRUMENTE, die Lichtstärkeregelung der Leuchten der Triebwerküberwachungsinstrumente und Funkgeräte durch den Regelknopf TR-FUNK. Nähere Angaben über die Funkgerätewahlschalterbeleuchtung sind aus Abschnitt VI ersichtlich.

Die Bedienkonsole ist mit zwei eingebauten Leuchten und die Sauerstoffkonsole (Sond.) an der Decke mit Einzelleuchten ausgestattet. Die Lichtstärkeregelung erfolgt durch den Regelknopf TR-FUNK.

Die Kartenbeleuchtung kann durch drei verschiedene Lichtquellen erfolgen: die Standardkartenleuchten an der Deckenkonsole, eine Standardkartenleuchte an der Blendschutzleiste und eine Kartenleuchte am Handrad (Sond.). Die Kartenleuchten an der Deckenkonsole arbeiten gemeinsam mit der Instrumentenbrett-Flutlichtbeleuchtung und bestehen aus zwei zusätzlichen Öffnungen direkt hinter den Öffnungen für die Flutlichtbeleuchtung an der Deckenkonsole. Diese Öffnungen sind mit Schiebedeckeln versehen, die mit kleinen Knöpfen betätigt werden. Zur Verwendung der Kartenleuchten sind die Deckel zu öffnen, indem man die beiden Knöpfe aufeinander zu bewegt. Wenn die Kartenleuchten nicht mehr gebraucht werden, schließt man die Schiebedeckel einfach. Eine an der Unterseite der Blendschutzleiste angebrachte Kartenleuchte dient zur Beleuchtung von Anflug- oder anderen Karten, wenn ein am Handrad zu befestigender Anflugkartenhalter benutzt wird. Der dazugehörige, mit KARTENLEUCHE beschriftete Schalter befindet sich neben der Leuchte. Zur Benutzung der Leuchte ist der Schalter einzuschalten und die Lichtstärke mit dem Regelknopf INSTRUMENTE zu regeln. Die als Sonderausrüstung an der Unterseite des Handrades des Piloten eingebaute Kartenleuchte beleuchtet den unteren Teil der Kabine unmittelbar vor dem Piloten und ist bei Nachtflügen zum Lesen von Karten und anderen Flugunterlagen sehr nützlich. Zum Gebrauch der Leuchte ist der Schalter POS LEU einzuschalten und ihre Lichtstärke mit dem Reglerknopf rechts auf der Rückseite des Handrades einzustellen.

Eine Kabinenleuchte ist in die Decke des hinteren Teiles der Kabine eingebaut, um das Ein- und Aussteigen bei Nachtflügen zu erleichtern. Mit dem Schiebeschalter neben der Leuchte wird das Licht ein- und ausgeschaltet.

KABINENHEIZUNGS—, BELÜFTUNGS— UND ENTEISUNGSANLAGE

Die Temperatur und das Volumen der Frischluftzufuhr in die Kabine kann in jedem gewünschten Ausmaß durch Ziehen bzw. Drücken der mit KABINENHEIZ und KABINENLUFT bezeichneten Knöpfe geregelt werden. Beide Bedienorgane sind Doppelknöpfe mit Reibungssperren, so daß Zwischenstellungen möglich sind.

Anmerkung

Um an milden Tagen die nicht voll benötigte Heizleistung zu verbessern, ist der Bedienknopf KAB LUFT etwas herauszuziehen, wenn die Heizung mit dem Bedienknopf KAB HEIZ eingeschaltet ist. Dadurch erhöht sich der

Luftdurchfluß durch die Anlage und damit die Leistung und die kühle Außenluft vermischt sich mit der vom Auspuff erwärmten Luft, wodurch eine mögliche Überhitzung des Leitungsnetzes ausgeschaltet wird.

Die Luftzufuhr für die Windschutzscheibenenteisung wird mit dem Drehknopf ENTEISUNG reguliert.

Die Versorgung des vorderen Teiles der Kabine mit Warm- und Frischluft erfolgt dabei durch Auslässe an einem Kabinenluftverteiler unmittelbar vor den Füßen des Piloten und Copiloten. Der hintere Teil der Kabine wird durch zwei vom Verteiler ausgehende Leitungen versorgt, wobei auf jeder Kabinenseite je eine zu einem Auslaß am vorderen Türpfosten in der Nähe des Fußbodens führt. Warmluft zur Enteisung der Windschutzscheibe wird über zwei vom Kabinenluftverteiler ausgehende Leitungen zu Auslässen unter der Windschutzscheibe geführt.

Getrennt einstellbare Luftdüsen liefern zusätzlich Frischluft, wobei eine Luftdüse in jeder oberen Ecke der Windschutzscheibe den Piloten und Copiloten mit Frischluft versorgt und zwei weitere Luftdüsen (Sonderausrüstung) in der hinteren Kabinendecke die Fluggäste auf den Rücksitzen.

SCHULTERGUERTE

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

Jeder Frontsitz-Schultergurt wird an hinteren Türpfosten etwas oberhalb des Fensters befestigt und hinter einer Halterung über der Kabinentür verstaut. Zum Verstauen des Schultergurtes ist das freie Ende zusammenzulegen und hinter die Halterung zu stecken. Die zur Sonderausrüstung gehörenden Schultergurte der Rücksitze werden direkt unterhalb der

unteren Ecken der hinteren Seitenfester befestigt. Jeder Rücksitz-Schultergurt wird hinter einer Halterung über dem hinteren Seitenfenster verstaут.

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

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

FAHRTMESSER FÜR WAHRE FLUGGESCHWINDIGKEIT (SONDERAUSRÜSTUNG)

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

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

Anmerkung

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

VERGASERLUFTTEMPERATURMESSER (SOND .)

Um Vereisungsbedingungen am Vergaser leichter feststellen zu können, kann ein Vergaser-Lufttemperaturmesser in Ihr Flugzeug eingebaut werden. Der Temperaturmesser ist zwischen -15°C und $+5^{\circ}\text{C}$ mit einem gelben Bogen markiert. Dieser kennzeichnet den Temperaturbereich der Vergasereintrittsluft, in dem sich am Vergaser Eis bilden kann. Ein Schild am Temperaturmesser lautet wie folgt: "KEEP NEEDLE OUT OF YELLOW ARC DURING POSSIBLE ICING CONDITIONS" (unter eventuellen Vereisungsbedingungen ist der Zeiger außerhalb des gelben Bogens zu halten).

Sichtbare Feuchtigkeit oder hohe Luftfeuchtigkeit können, besonders im Leerlauf oder bei geringer Leistung, zu Eisbildung im Vergaser führen. Unter Reiseflugbedingungen geht die Eisbildung für gewöhnlich nur langsam vor sich, so daß man genügend Zeit hat, den auf das Eis zurückzuführenden Ladedruckabfall zu erkennen. Beim Start kommt eine Vereisung des Vergasers nur selten vor, da bei Vollgas die Gefahr einer Verstopfung des Vergasers infolge Eisansatzes weniger groß ist.

Bewegt sich der Zeiger des Vergaser-Lufttemperaturmessers unter Bedingungen möglicher Vergaservereisung in den Bereich des gelben Bogens oder fällt der Ladedruck des Triebwerks aus unerklärlichen Gründen ab, so ist die Vergaservorwärmung voll einzuschalten. Nach Wiedererreichen

des ursprünglichen Ladedruckes (Vergaservorwärmung ausgeschaltet) ist durch entsprechendes Ausprobieren zu bestimmen, wie stark die Vergaservorwärmung mindestens sein muß, um vereisungsfreien Betrieb zu erzielen.

Anmerkung

Die Vergaservorwärmung sollte während des Starts nur benutzt werden, wenn dies für eine gleichmäßige und stoßfreie Erhöhung der Triebwerkdrehzahl unbedingt erforderlich ist (normalerweise nur bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt).

RÜSTSATZ FÜR KRAFTSTOFFSCHNELLABLASSVENTILE (SONDERAUSRÜSTUNG)

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

ÖLSCHNELLABLASSVENTIL (SONDERAUSRÜSTUNG)

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