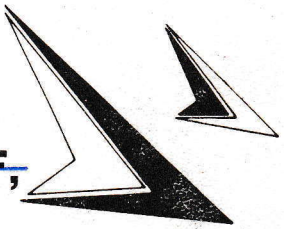
FLYGHANDBOK

CHEROKEE

PA-28-180 ~~D, E, F,~~
G, ~~CHALLENGER~~



COPYRIGHT
AB NYGE-AERO, NYKÖPING

PA 28-180

FÖRORD

Föreliggande flyghandbok innehåller vad Du egentligen bör känna till om det flygplan Du flyger. Kan Du flyghandboken, försäkrar vi att flygningen blir avsevärt roligare och framförallt säkrare.

Säkerhet är en av hörnpelarna i Pipers ideologi och de Piper-flygplan som byggs idag är erkänt mycket säkra. Men för en fortlöpande säkerhet krävs även sakkunnigt och kontinuerligt underhåll av flygplanet och här kommer Nyge-Aero in i bilden. Vi på Nyge har satsat hårt på säkerhet, vilket kanske bäst framgår av vår starkt utbyggda och erkänt kvalificerade serviceorganisation. Dessa resurser står helt till flygplanoperatörens disposition. En tredje faktor, som har med flygsäkerheten att göra, är Du själv som förare. Din insikt i flygning och flygplanets handhavande är slutgiltigt avgörande för hur säker flygningen skall bli.

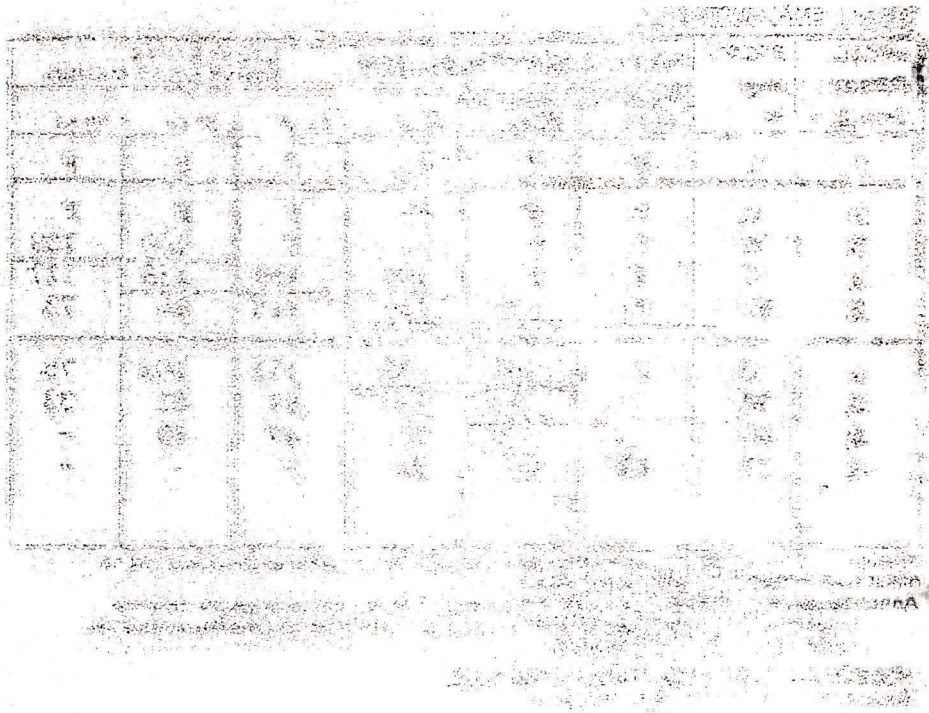
Till vissa flygplan, som importeras efter 1 juli 1969, skall följa en för flygplanet individuell flyghandbok avfattad på svenska. Denna handbok skall alltid medföras i flygplanet. Önskvärt är vidare att var och en, som flyger in sig på flygplanet, anskaffar ett eget exemplar av flyghandboken. Den finns att erhålla hos Nyge-Aero. Av vikt är dock att Nyge får fullständiga namn- och adressuppgifter för att kunna stå till tjänst med fortlöpande revisioner.

Cherokee är ett trevligt och lättfluget flygplan, som vunnit stor popularitet över hela världen. Är Du nybliven

Cherokee-ägare önskar vi Dig lycka till med Ditt flygplan. Tillhör Du dem, som föredrar att låna ett flygplan, innefattar vi även Dig i vår förhoppning om många underbara flygupplevelser med Cherokee.

Nyköping i mars 1970

Curt Johansson



LUFTFARTSVERKET

(Fartygshandling som skall medföras under flygning i samlingspärm för fartygshandlingar)

LASTNINGSINSTRUKTION SE-GAN

Luftfartyg typ Piper PA-28-180

Flygning: [x] Normal [ ] Avanc.

Version: [x] Hjul [ ] Skidor [ ] Flottörer

Denna lastningsinstruktion gäller endast under vissa givna förutsättningar. Dessa redovisas i tabellen längst ned.

1. BRÄNSLEMÄNGDSTABELLEN GER BESKED OM HUR MYCKET BRÄNSLE DU KAN MEDFÖRA.
   DU MÅSTE DÅ FÖRST VETA
   - HUR MYCKET OMBORDVARANDE PERSONER VÄGER
   - HUR MYCKET BAGAGET VÄGER

BRÄNSLEMÄNGDSTABELL

ANTAL PERSON. (max 4)	BAGAGE Högst kg	MAX BRÄNSLEMÄNGD (LITER) Aktuell personmedelvikt 65 kg	70 kg	75 kg	80 kg	85 kg	90 kg	UTÖVER ICKE UTNYTTJBAR MÄNGD
2	91	F	F	F	F	F	F	
3	0	F	F	F	F	F	F	
3	30	F	F	F	F	180	159	
3	60	F	F	180	159	138	117	
3	91	179	158	136	115	94	73	
4	0	F	187	159	131	103	75	
4	30	173	145	117	89	61	33	
4	60	131	103	75	47	19	-	
4	91	87	59	31	-	-	-	

F=Fulla tankar. Om Du hamnar ovanför den streckade linjen i tabellen ovan, kan Du ha minst standardtankning/~~fulla huvudtankar.~~

Anm. Kan Du inte använda max startvikt p g a prestandabegränsningar ex. startbanans längd skall lasten eller bränslemängden i tabellen ovan minskas i motsvarande grad. (10 kg motsvarar 14 liter bränsle).

2. BEGRÄNSNINGAR AV LASTENS PLACERING:
   Se lastfördelningsdiagram omstående sida

Grundtomviktsbest. av	Grundtomvikt	Tp-läge	Massmoment
870921	inkl olja 676,3 kg	222,1 cm	150226,1 kg-cm

Max flygvikt	Total bränsle-	Huvudtankar	Standardtankn./Reservtankar
1090 kg	mängd (utnyttjbar) 134 kg	(189 l)	97 kg (136 l)

Max last i bagagerum	Max tillsatsvikt (vikt för
91 KG	bränsle, förare, pass, bag). 413,7 kg
Max last med fulla huvudtankar (vikt för förare, pass, bag). 279,7 kg	Max last vid standardtankn./~~fulla~~ tankar (vikt för förare, pass, bag). 316,7 kg

L 1383a-3 (ers. L 1238a)

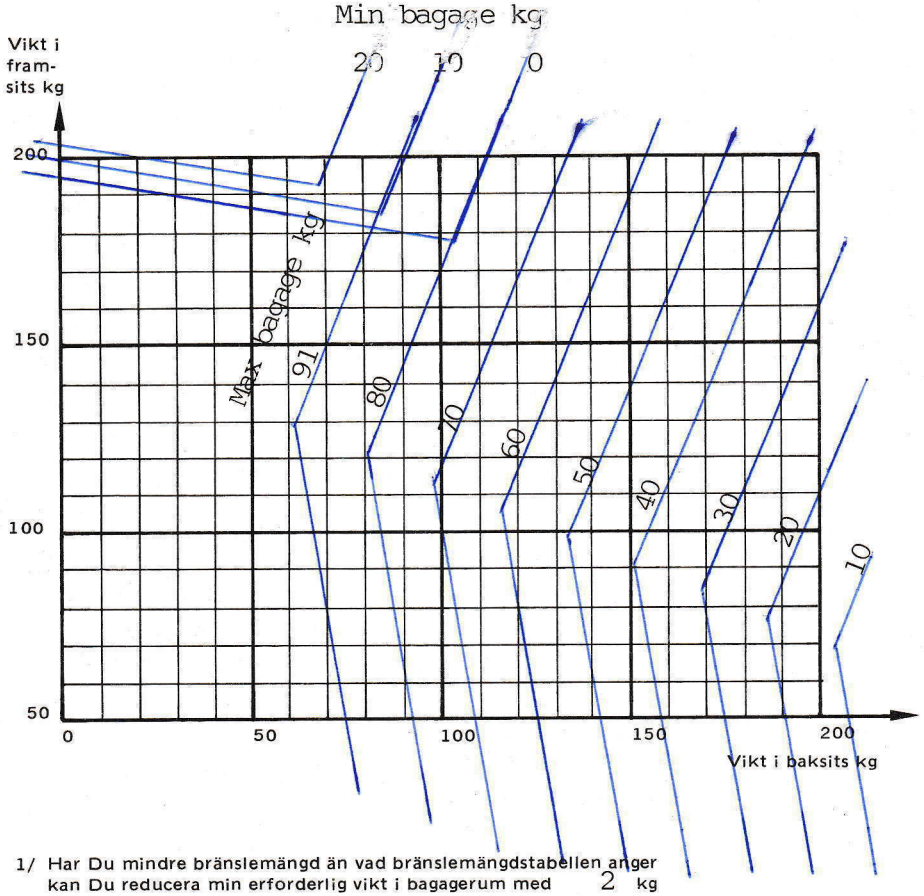
Upprättas i 2 ex varav 1 ex sänds till Luftfartsinspektionens distriktskontor V G V

SE - GAN

Flygning: ☒ Normal ☐ Avanc. Version: ☒ Hjul ☐ Skidor ☐ Flottörer ☐

LASTFÖRDELNINGSDIAGRAM

BEGRÄNSNINGAR AV LASTEN I BAGAGEUTRYMMET INKLUSIVE EVENTUELLA BARNSÄTEN VID OLIKA KOMBINATIONER AV VIKT I FRAMSITS OCH BAKSITS.



1/ Har Du mindre bränslemängd än vad bränslemängdstabellen anger kan Du reducera min erforderlig vikt i bagagerum med 2 kg per 10 liters minskning av bränslemängden.

LFV TAGIT DEL

Ewa Jacobsson
Luftfartsingenjör
LUFTFARTSVERKET

Plats och datum vid upprättande	Upprättad av (namnteckning)
Karlstad 871025	
Upprättare (namnförtydligande)	Behörighet (MM-cert-, RSC-nr) /Bes. ing.
Leif Sahlin	MM-480927-8072

FLYGHANDBOK
Flight Manual

NATIONALITETS- OCH REGISTRERINGSBETECKNING Nationality and Registration Marks	**SE-GAN**
TYPBETECKNING Designation of aircraft PA-28-180	TILLVERKNINGSNR Aircraft Serial No 28-7205251
TILLVERKARE Manufacturer Piper Aircraft Corporation Vero Beach, Florida, USA	

LUFTFARTSVERKET 73-10-05

DENNA HANDBOK UTGÖR EN ÖVERSÄTTNING TILL SVENSKA OCH EN OMARBETNING AV DEN AV U.S. FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION GODKÄNDA FLYGHANDBOKEN, AIRPLANE FLIGHT MANUAL OCH TILLVERKARENS HANDBOK, THE CHEROKEE PA-28-180 OWNER'S HANDBOOK.

FLYGPLANET SKALL NYTTJAS I ENLIGHET MED GODKÄNDA UPPGIFTER I DENNA FLYGHANDBOK. FÖLJANDE KAPITEL ÄR GODKÄNDA AV FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION OCH LUFTFARTSVERKET: KAP. II, KAP. III SAMT KAP. V MOM. 2. ÖVRIGA UPPGIFTER ÄR ATT BETRAKTA

A SÄRSKILDA ANVISNINGAR
Special Information

I ALLMÄNT
General

II OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR
Limitations

III NÖDFÖRFARANDEN
Emergency Procedures

IV NORMALFÖRFARANDEN
Normal Procedures

SOM TILLVERKARENS ANVISNINGAR. DENNA FLYGHANDBOK ERSÄTTER AIRPLANE FLIGHT MANUAL OCH SKALL SÅLEDES ALLTID UNDER FLYGNING MEDFÖRAS OMBORD.

V PRESTANDA
Performance

VI BILAGOR
Supplements and Annexes

VII FÖRARTIPS
Pilot's Knowhow

VIII EXTRAUTRUSTNING
Optional Equipment

This manual is a translation into Swedish, and a rearrangement of the Airplane Flight Manual, approved by the U.S. Federal Aviation Administration and the manufacturer's handbook, the Cherokee PA-28-180 Owner's Handbook.

The aircraft should be operated in compliance with approved data in this Flight Manual. The following sections are approved by Federal Aviation Administration and the Board of Civil Aviation: sect. II, sect. III and sect. V mom. 2. Other data are considered as instructions from the manufacturer. This manual supersedes Airplane Flight Manual and shall therefore always be carried on board during flight.

Ansvarig utgivare:

AB Nyge-Aero, Nyköping

Nyköping den 17/4 1970

Curt Johansson

Luftfartsverkets godkännande enligt ovan.
Stockholm den 22/9 1972

Gunnar Antvik

Bengt Ängfors

Bengt Ängfors

FLYGHANDBOK
Flight Manual

NATIONALITETS- OCH REGISTRERINGSBETECKNING Nationality and Registration Marks	
TYPBETECKNING Designation of aircraft PA-28-180	TILLVERKNINGSNR Aircraft Serial No
TILLVERKARE Manufacturer Piper Aircraft Corporation Vero Beach, Florida, USA	

DENNA HANDBOK UTGÖR EN ÖVERSÄTTNING TILL SVENSKA OCH EN OMARBETNING AV DEN AV U.S. FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION GODKÄNDA FLYGHANDBOKEN, AIRPLANE FLIGHT MANUAL OCH TILLVERKARENS HANDBOK, THE CHEROKEE PA-28-180 OWNER'S HANDBOOK ELLER PILOT'S OPERATING MANUAL. FLYGPLANET SKALL NYTTJAS I ENLIGHET MED GODKÄNDA UPPGIFTER I DENNA FLYGHANDBOK. FÖLJANDE KAPITEL ÄR GODKÄNDA AV FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION OCH LUFTFARTSVERKET: KAP. II, KAP. III SAMT KAP. V MOM. 2. ÖVRIGA UPPGIFTER TER ÄR ATT BETRAKTA

A SÄRSKILDA ANVISNINGAR
Special Information

I ALLMÄNT
General

II OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR
Limitations

III NÖDFÖRFARANDEN
Emergency Procedures

IV NORMALFÖRFARANDEN
Normal Procedures

SOM TILLVERKARENS ANVISNINGAR. DENNA FLYGHANDBOK ERSÄTTER AIRPLANE FLIGHT MANUAL OCH SKALL SÅLEDES ALLTID UNDER FLYGNING MEDFÖRAS OMBORD.

V PRESTANDA
Performance

VI VIKT OCH BALANS
Weight and Balance

VII FÖRARTIPS
Pilot's Knowhow

VIII EXTRAUTRUSTNING
Optional Equipment

This manual is a translation into Swedish, and a rearrangement of the Airplane Flight Manual, approved by the U.S. Federal Aviation Administration and the manufacturer's handbook, the Cherokee PA-28-180 Owner's Handbook or Pilot's Operating Manual.

The aircraft should be operated in compliance with approved data in this Flight Manual. The following sections are approved by Federal Aviation Administration and the Board of Civil Aviation: sect. II, sect. III and sect. V mom. 2. Other data are considered as instructions from the manufacturer. This manual supersedes Airplane Flight Manual and shall therefore always be carried on board during flight.

Ansvarig utgivare:

AB Nyge-Aero, Nyköping

Nyköping den 17/4 1970

Curt Johansson

Luftfartsverkets godkännande enligt ovan.
Stockholm den 22/9 1972

Gunnar Antvik

Bengt Ängfors

Bengt Ängfors

Anmärkningar gällande registrerade flyghandböcker:

1 Denna flyghandbok gäller endast för det flygplan, vars nationalitets- och registreringsbeteckning finns angiven på sida III.

2 Föraren är skyldig att äga kännedom om innehållet i denna flyghandbok, inklusive ändringar och tillämpliga bilagor som erfordras för flygningens säkra genomförande.

3 Av luftfartsverket godkända blad får icke utbytas och inga ändringar eller tillägg till det godkända innehållet får ske utan verkets godkännande. Ändringar till den av tillverkningslandets luftfartsmyndighet godkända flyghandboken skall omgående föranleda motsvarande ändringar i denna flyghandbok. Utgivaren av denna flyghandbok ansvarar för utgivandet av ändringar.

4 Ändringar till flyghandboken som påverkar luftfartygets luftvärdighet meddelas i luftfartsverkets publikation "Luftvärdighetsanvisningar", LVA, eller av tillverkaren. Det åligger flygplanets innehavare att införa föreskrivna ändringar och göra anteckningar härom på respektive förteckning över ändringar. Individuella ändringar, som påverkar endast ett eller flera flygplan, antecknas på förteckning över individuella ändringar.

5 Om denna flyghandbok förkommer, skall luftfartsverket genast underrättas därom.

6 Om denna flyghandbok upphittas, torde den insändas till Luftfartsverket, 601 79 Norrköping.

Notes concerning registered flight manuals:

1 This Flight Manual applies only to the aircraft which has its Nationality and Registration Marks on page III.

2 It is the responsibility of the pilot to be familiar with the content of this Flight Manual including revisions and any relevant supplements.

3 Pages approved by the Board may not be exchanged and no alterations of or additions to the approved contents may be made without the Board's approval.

Amendments to the original Flight Manual approved by the aviation authority of the country of manufakturer shall immediately lead to corresponding amendments in this Flight Manual. The editor of this Flight Manual is responsible for edition of amendments.

4 Amendments which affect the airworthiness of the aircraft will be announced in the publication "Luftvärdighetsanvisningar" issued by the Board of Civil Aviation. The owner is responsible for incorporating prescribed amendments and should make notes about these on the records of amendments. Changes which affect only one or some individual aircrafts are special and must be noted on the record of individual amendments.

5 Should this Flight Manual be lost, inform Swedish Board of Civil Aviation.

6 Should this Flight Manual be found, kindly forward it to the Board of Civil Aviation, S-601 79 Norrköping, SWEDEN.

KONTROLLISTA

Sida	Datum	Sida	Datum	Sida	Datum
Titelblad		I-19	700506	IV-8	
I	–	I-20		IV-9	700506
II	–	I-21	700506	IV-10	
III	–	I-22		IV-11	700506
IV	–	II-0	750330	IV-12	
V	790326	II-1	740330	IV-13	730108
VI	790326	II-2		IV-14	
VII	750330	II-3	750330	IV-15	730108
I-0	750330	II-4		IV-16	700506
I-1	751121	II-5	751121	IV-17	750330
I-2		II-6		V-0	730108
I-2A	730108	II-7	730108	V-1	740330
I-2B		II-8		V-2	
I-3	740330	II-9	750330	V-3	751121
I-4		II-10		V-4	
I-5	790326	II-11	750330	V-5	750330
I-6		II-12		V-6	
I-6A	730108	III-0	740330	V-7	751121
I-6B	740330	III-i	740330	V-8	
I-6C	750330	III-1	750330	V-8A	750330
I-7	751121	III-2		V-9	730108
I-8		III-3	700506	V-10	
I-9	750330	III-4		V-11	751121
I-10		III-5	750330	V-12	
I-11	700506	III-6		V-13	740330
I-11A	730108	III-7	730108	V-14	
I-11B	740330	III-8		V-15	730108
I-11C	750330	III-9	730108	V-16	
I-11D		III-10		VI-0	751121
I-12	790326	IV-0	730108	VI-1	740330
I-12A		IV-1	700506	VI-2	
I-13	750330	IV-2		VI-3	730108
I-14		IV-3	730108	VI-4	
I-15	750330	IV-4		VI-4A	730108
I-16		IV-5	790326	VI-5	
I-17	730108	IV-6		VI-5A	700506
I-18		IV-7	700506	VI-6	

KONTROLLISTA

Sida	Datum	
VI-6A	730108	
VI-7		
VI-8		
VI-9		
VII-0	751121	
VII-1	700506	
VII-2		
VII-3	700506	
VII-4		
VII-5	751121	
VII-6		
VII-7	730108	
VII-8		
VII-9	730108	
VII-10		
VII-11	751121	
VIII-0	750330	
V-10A	751121	
VII-12		
VII-13	751121	
VII-14		

SE- .....

FÖRTECKNING ÖVER INFÖRDA ÄNDRINGAR

När ändring införts skall anteckning härom göras nedan.

Ändring nr	Ändrings-datum	Berörda sidor	Införd av
1	8 jan 73	Titelblad, III, IV, V, VI, VII, I-0, I-2A, I-2B, I-3, I-4, I-6, I-6A, I-6B, I-7, I-11A, I-11B, I-15, I-17, II-0, II-1, II-2, II-8, II-9, II-10, II-11, II-12, III-0, III-2, III-8, III-9, IV-0, IV-3, IV-5, IV-14, IV-15, V-0, V-1, V-2, V-5, V-7, V-10, V-11, V-12, V-13, V-15, VI-0, VI-1, VI-2, VI-4A, VI-5, VI-6, VI-7, VI-8, VII-0	
Tillägg nr 1	5 dec 73	VII-0	
Tillägg nr 2	31 jan 74	V-13	
2	30 mars 74	Titelblad, III, V, VI, VII, I-2B, I-3, I-4, I-6B, I-7, I-8, I-10, I-11B, I-15, II-1, II-2, II-3, II-4, II-5, II-8, II-9, II-10, II-11, III-0, III-i, III-10, IV-14, V-1, V-2, V-7, V-10, V-13, V-16, VI-0, VI-1, VI-9, VII-5, VII-11	-

Ändring nr	Ändrings-datum	Berörda sidor	Införd av
3	30 mars 75	Titelblad, III, V, VI, VII, I-0, I-6C, I-7/8, I-9/10, I-11C/11D, I-12/12A, I-13, I-15, II-0, II-4, II-5, II-9 II-11/12, III-1/2, III-5/6, IV-17, V-5, V-7, V-8A, V-10, V-11/12, VIII-0	
4:PR	751121	IV, V, VI, I-1, I-8, II-5, V-3, V-7, V-10A, V-11, VI-0, VII-0, VII-5 VII-11/12, VII-13/14.	
5	PR790326	IV, V, VI, I-6, I-12A, IV-5.	

1.1 Allmänt

Föreliggande handbok gäller för de olika modellbeteckningar av PA-28-180 som finns angivna på titelbladet.

Väsentliga ändringar som en årsmodell av typen undergått finns noterade nedan.

Se blad IV Anm. 4 beträffande flygplanägares skyldighet att införa ändringar som påverkar flygplanets luftvärdighet.

1.2 Avvikelser från PA-28-180 D ser. nr. 28-4378-5600

Referenser:

Owner's Handbook part no

753765 för PA-28-180 D
753806 för PA-28-180 E
761460 för PA-28-180 F
761490 för PA-28-180 G
761513 för PA-28-180 Challenger

Pilot's Operating Manual

761556 för PA-28-180 Archer

Airplane Flight Manual daterad

3 aug 1962 (Piper report VB-163)
för ser. nr. 671 –5600
22 apr 1969 (Piper report VB-210)
för ser. nr. 28-5601 – 7205091
14 sep 1970 (Piper report VB-261)
för ser. nr. 28-3073 – 5859
1 sep 1971 (Piper report VB-355)
för ser. nr. 28-7205092 – 7305000
22 maj 1972 (Piper report VB-437)
för ser. nr. 28-7305001 – och uppåt
14 maj 1973 (Piper report VB-558)
för ser. nr. 28-7405001 – och uppåt

SÄRSKILDA ANVISNINGAR

1.2.1 Modell PA-28-180 E
ser. nr. 28-5601 – 28-5869

1) Indikering för vakuumtryck fås från en vakuummeter märkt Suction och placerad till höger på instrumentpanelen. (Kap. I mom. 1.9.5) Vakuumtrycket skall vara 4,6–5,0"Hg.

2) Instrumentbrädan har annat utseende p. g. a. ovanstående. (Kap. I mom. 1.9.5)

1.2.2 Modell PA-28-180 F
ser. nr. 28-7105001 – 7105244

Nytt el-schema.

1.2.3 Modell PA-28-180 G
ser. nr. 28-7205001 – 7205328

Fenans höjd ökad med 8 cm och utseendet ändrat.

1.2.4 Modell PA-28-180 Challenger
ser. nr. 28-7305001 och uppåt.

Följande mått är utökade:

Flygkroppens längd, spännvidden, fenans höjd, stabilatorns spännvidd, hjulbasen.

Max. flygvikt ökad med 21 kg.

SPIN FÖRBJUDEN MED FLYGPAN AV SENARE TILLVERKNINGSNUMMER ÄN 7205328

1.2.5 Modell PA-28-180 Archer
ser. -nr 7405001 och uppåt
Fotbromsar för båda förarplatserna är standardutrustning.

1.2.6 Modell PA-28-180 Archer
ser. -nr 7505001 och uppåt
Varningslampor på instrumentpanelen för fel på laddningssystemet, vakuumsystemet och oljetrycket.

KAPITEL I ALLMÄNT

Innehåll

1	Inledning	I- 1
1.1	Treplanskiss	I- 2
1.2	Typspecifikation	I- 1
1.3	Motor	I- 1
1.4	Propeller	I- 1
1.5	Bränsletyp och -mängd	I- 3
1.6	Oljetyp och -mängd	I- 3
1.7	Landställ	I- 3
1.8	Dimensionsdata	I- 4
1.9	Beskrivning	I- 4
1.9.1	Allmänt	I- 4
1.9.2	Skrov och styrorgan	I- 4
1.9.3	Motorreglage	I- 5
1.9.4	Värme och ventilation	I- 6
1.9.5	Instrument och stallvarning	I- 6
1.9.6	Landställ och bromsar	I- 8
1.9.7	Motorinstallation	I- 8
1.9.8	Bränslesystem	I- 9
1.9.9	El-system	I-11
1.9.10	Ordförklaringar till kopplingsschema	I-13 I-15
1.9.11	Radio och navigeringsutrustning	I-15
1,9.12	Kabinutrustning	I-15
1.9.13	Elektrisk trim och styrautomat	I-15
2	Definitioner	I-16
3	Omvandlingstabeller/diagram	I-18
3.1	Fart, distans, höjd, stig- och sjunkhastighet	I-18
3.2	Avvikelse från Std-temp./ Temp.-omvandl.	I-19
3.3	Barometertryck	I-20
3.4	Volym och viktomvandling	I-21
3.5	Vindkomposant	I-22

ALLMÄNT

1 Inledning

Denna beskrivning är allmän och gäller flygplantypen i standardutförande. Förteckning över den fastställda fasta och lösa utrustningen finns angiven i flygplanets Grundspecifikation kapitel VI.

1.1 Treplanskiss

(Se nästa sida)

Vissa mått kan ändras om flygplanet är försett med skidor, flottörer eller annan utrustning.

1.2 Typspecifikation

FAA No 2A13.

1.3 Motor

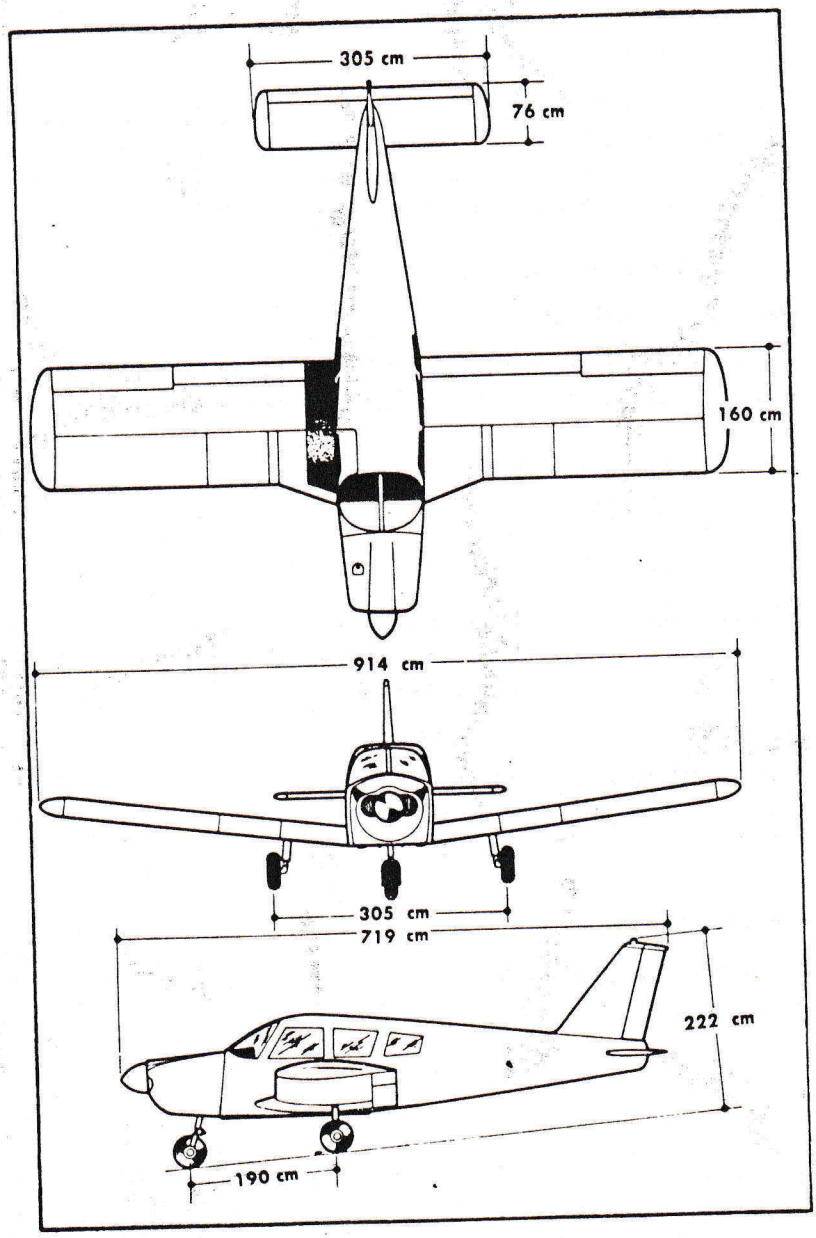
Tillverkare	AVCO Manufacturing Corp Lycoming O-360-A4A, O-360-A4M, [1] eller O-360-A3A. [2]
Effekt	180 hk
Tändstift (avstörda)	
AC	SR88D
Champion	REM-40-E

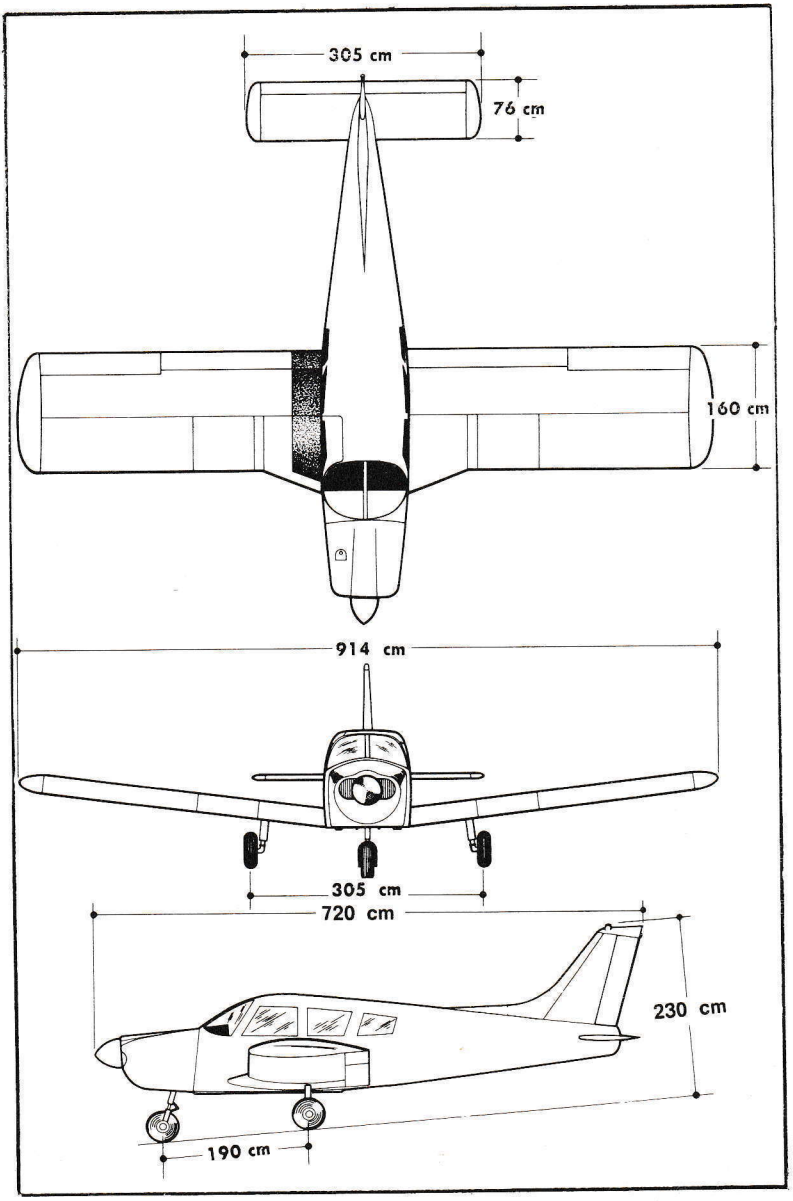
1.4 Propeller

Se kapitel II sidan 5

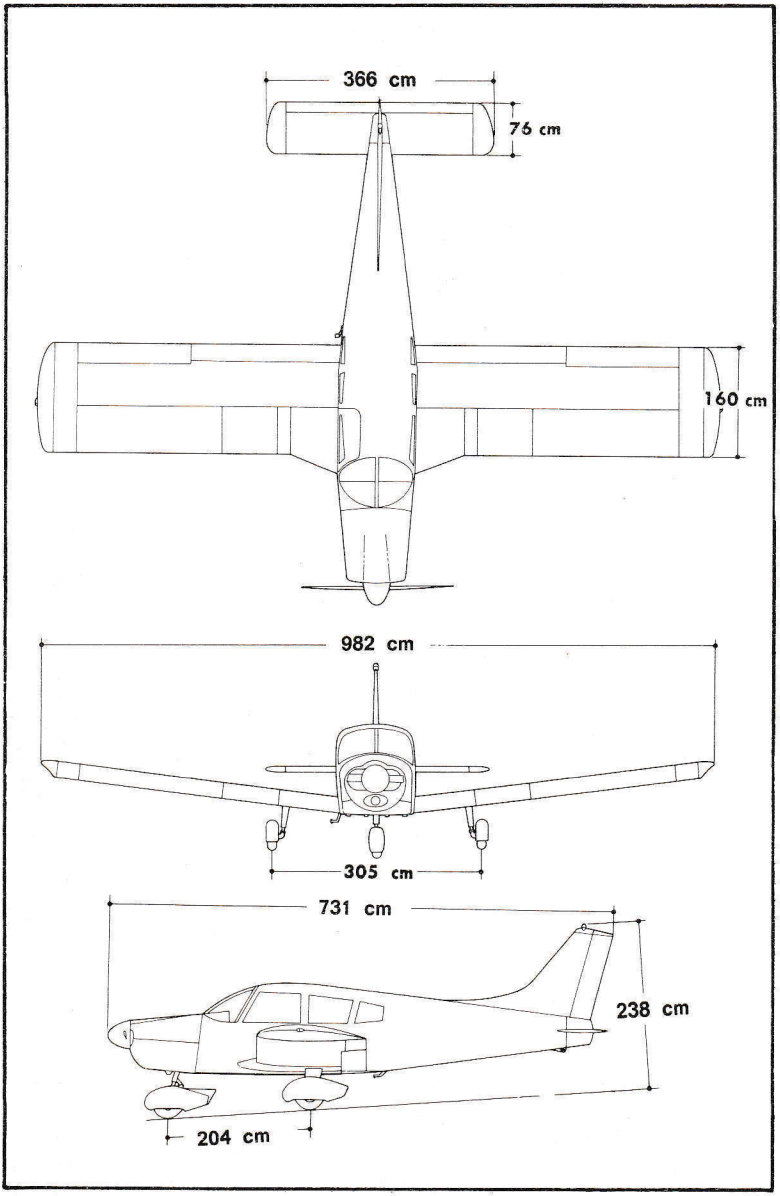
1) Gäller ser.-nr 7305001 - 7505259.
2) Gäller ser.-nr 28-03, 28-1 t.o.m 7205318. Speciella begränsningar gäller för denna motor. Se flygplanet medföljande flyghandbok.

ALLMÄNT




305 cm
76 cm
160 cm
914 cm
305 cm
720 cm
230 cm
190 cm

ALLMÄNT



1.5 Bränsle

Typ	Flygbensin min. 91/96 oktan[1]
Mängd (två vingtankar)	
Total	2 x 95 l = 190 l (50 US gal.)
Till indikeringsplåtar	2 x 68 l = 136 l (36 US gal.)
Utnyttjningsbar	189 l[2]

1) Challenger och senare min 100/130 oktan

2) Challenger och senare 182 l resp. 128 l

Bränsleförbrukning
(cirkavärden)

75 % effekt	38 l/tim.
65 % effekt	33 l/tim.
60 % effekt	30 l/tim.

1.6 Olja

För olika temperaturförhållanden rekommenderar motortillverkaren oljor av olika trögflutenhet (viskositet) enligt nedan:

Lufttemperatur	Oljetyp
+15°C eller högre	SAE 50
0°C – +30°C	SAE 40
- 18°C – +20°C	SAE 30
- 13°C eller lägre	SAE 20

Total oljemängd	7,6 l (8 US quarts)
Min. oljemängd för start	5,7 l (6 US quarts)
Min. tillåten oljemängd	1,9 l (2 US quarts)

1.7 Landställ

Däckdimension 6.00 x 6 med fyra cordlager. Ringtryck 1,7 kg/cm^2. Uppgifterna gäller samtliga hjul.

ALLMÄNT

1.8 Dimensionsdata

	T.o.m F	G	Challenger och senare
Spännvidd	9,14		9,82 m
Vingyta	14,90		15,80 m^2
Vingbelastning	73,20		70,30 kg/cm^2
Längd	7,19	7,20	7,31 m
Höjd	2,22	2,30	2,38 m
Effektbelastn.	6,10		6,17 kg/hk
Hjulbas	1,90		2,04 m
Spårvidd		3,05	m
Last bagagerum		91	kg
Bagagerumsdörr		50,8x55,8	cm

1.9 Beskrivning

1.9.1 Allmänt

Piper Cherokee 180 (PA-28-180) är ett lågvingat, fyrsitsigt, enmotorigt flygplan i skalkontruktion med fast landställ och styrbart noshjul. Ordinarie förarplats är vänster framsits.

1.9.2 Skrov och styrorgan

Skrovet är byggt i lättmetall och förstyvat. Flygkroppen inrymmer en kabin med normalt fyra sittplatser och ett utifrån och inifrån åtkomligt bagageutrymme. Vingarna är fästade till kroppen i huvudbalkarna, som är införda i en lådliknande fattning, vilken utgör en del av flygkroppen. Ytterligare infästningar finns i bakre vingbalkarna och de främre hjälpbalkarna. Flygplanet har skevroder, fena med sidroder och ett helt rörligt höjdstyrverk s.k. stabilator med tungroder. Höjdtrimning sker med en ratt placerad mellan framsätena. Med denna påverkas tungrodret. Sidtrimning sker med

en ratt placerad nedanför reglagebocken. Differentialstyrning av skevrodren minskar inverkan av skevroderbroms. Alla roder är linstyrda. Styrorganen består av en öppen ratt med rattstång för höjd och skevroder samt pedaler för sidroder. Dubbelkommando är standardutrustning. Innervingens bakkant utgöres av vingklaffar, som manövreras med en handspak placerad mellan de båda framsätena. Klaffarna är fjäderbelastade för att återgå till infällt läge, i vilket de är låsta, varför den med svart markerade ytan på höger vingklaff då kan användas som fotsteg. Stig inte på vingklaffen annat än i undantagsfall! Tre utfällningslägen kan användas: 10°, 25° och 40°. Särskilt utsatta partier av flygplanet såsom vingspetsar, noskåpa och styrverkspetsar är utförda i plast. Utvändiga ytor av metall är behandlade med korrosionsskyddande färg, och flygplanet i sin helhet är överdraget med acryllack.

1.9.3 Motorreglage

Gasreglaget (Throttle) ger tomgång i sitt bakersta läge och fullgas i främre läget.

Blandningsreglaget (Mixture) ger rik bränsleluftblandning i främre läget (Rich) och successivt magrare blandning när det förs mot bakre läget (Lean) för att vid fullt tillbakafört läge stänga av bränsletillförseln helt. På höger sida av reglagebocken finns en friktionsspak, med vilken trögheten hos de ovannämnda reglagen kan varieras.

Förvärmningsreglaget (Carb. Heat) påverkar en ventil som reglerar proportionerna varm och kall luft till förgasaren. I läge "ON" (Till) får motorn enbart ofiltrerad varmluft, varför bränsleförbrukningen blir högre än normalt samtidigt som motoreffekten sjunker.

Snapspumpen (Primer) används till att ge motorn extra bränsletillskott vid start av kall motor. Från pumpen sprutas bränslet direkt in i insugningsrören. Snapspumpen låses i inskjutet läge med bajonettfattning. Olåst snapspump kan vålla motorstörningar eftersom bränsle-

luftblandningen blir överrikad då motorn suger extra bränsle via pumpen.

Magnetomkopplaren med startnyckel är ett tändningslås med fem lägen: OFF=Från, R(Right)=höger magnet, L(Left)=vänster magnet, BOTH=båda magneterna samt START=startmotorn inkopplad. START-läget är fjäderbelastat så att omkopplaren fjädrar tillbaka till läge BOTH när startmotorn inkopplats och nyckeln släppts. Nyckeln kan endast tas ur i läge OFF.
Varning! Undvik direkt beröring av kanalerna pga risken för brännskador. (Gäller ser. nr 28-7405001 - 28-7505259)

1.9.4 Värme och ventilation

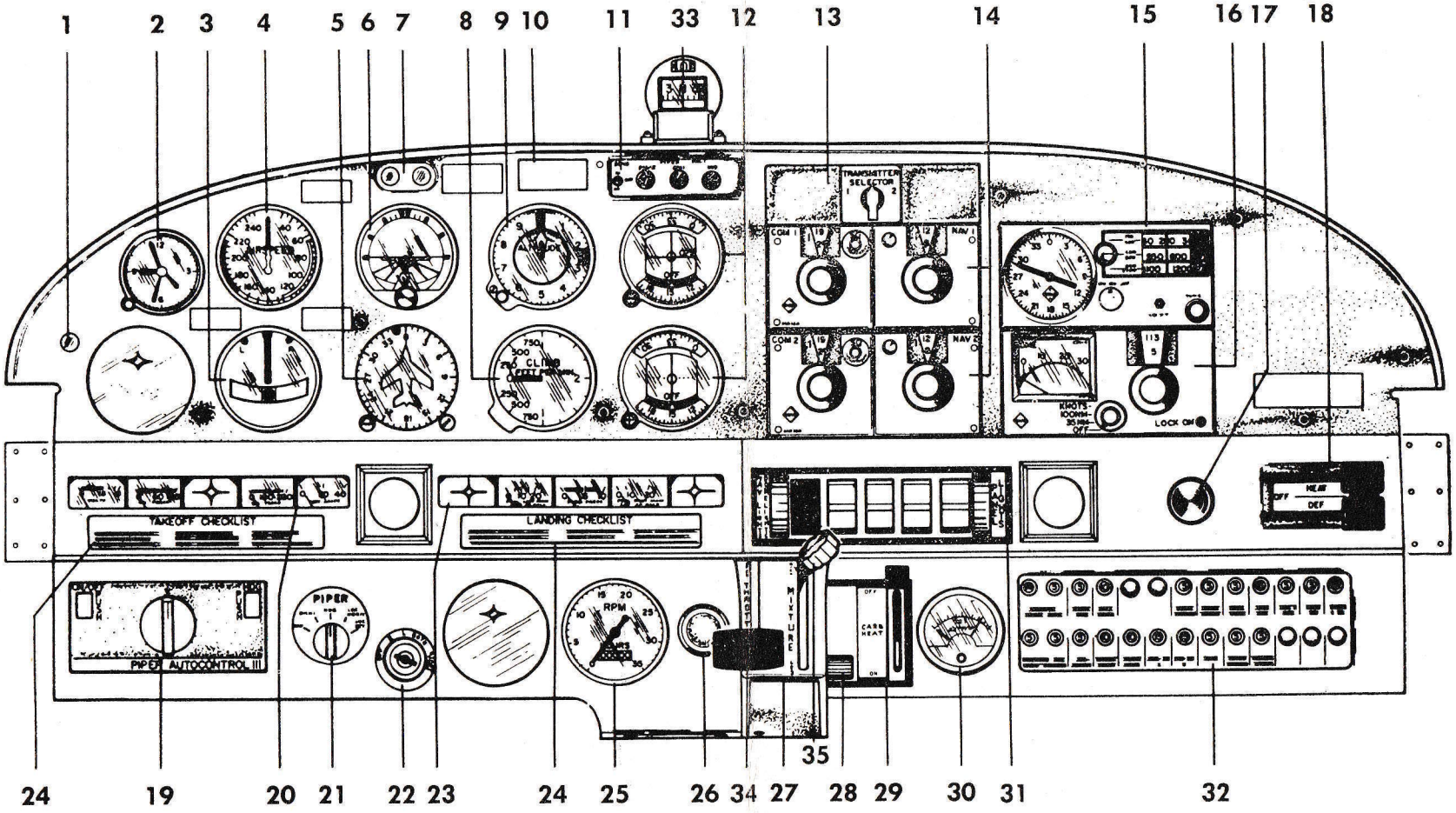
Varm luft till kabinen och luftspalterna vid vindrutan tas från en värmeväxlare omkring motorns avgasrör. Värmetillförseln regleras med två reglage till höger på instrumentpanelen. Ett reglage märkt HEAT ger varmluft till kabinen och ett annat märkt DEF. (Defroster) reglerar varmluftströmmen till vindrutan. Varmluftens fördelning mellan fram- och baksäten kan regleras med reglage på luftkanalerna nedanför reglagebocken.
Om avgaslukt tränger in i kabinen skall värme och defroster stängas av. Systemet bör snarast möjligt inspekteras med avseende på läckage.
Frånintag i vingframkanterna tas friskluft in via inställbara munstycken nära golvet vid varje säte. Ventilation av kabinluften sker genom ett utsläpp under baksätet.

1.9.5 Instrument och stallvarning

Flyginstrumenten är placerade i en panel framför vänstra förarplatsen. Under dessa återfinns motorinstrumenten. Panelens högra del ger utrymme för radioutrustning, strömbrytare, vakuummeter x), ci-

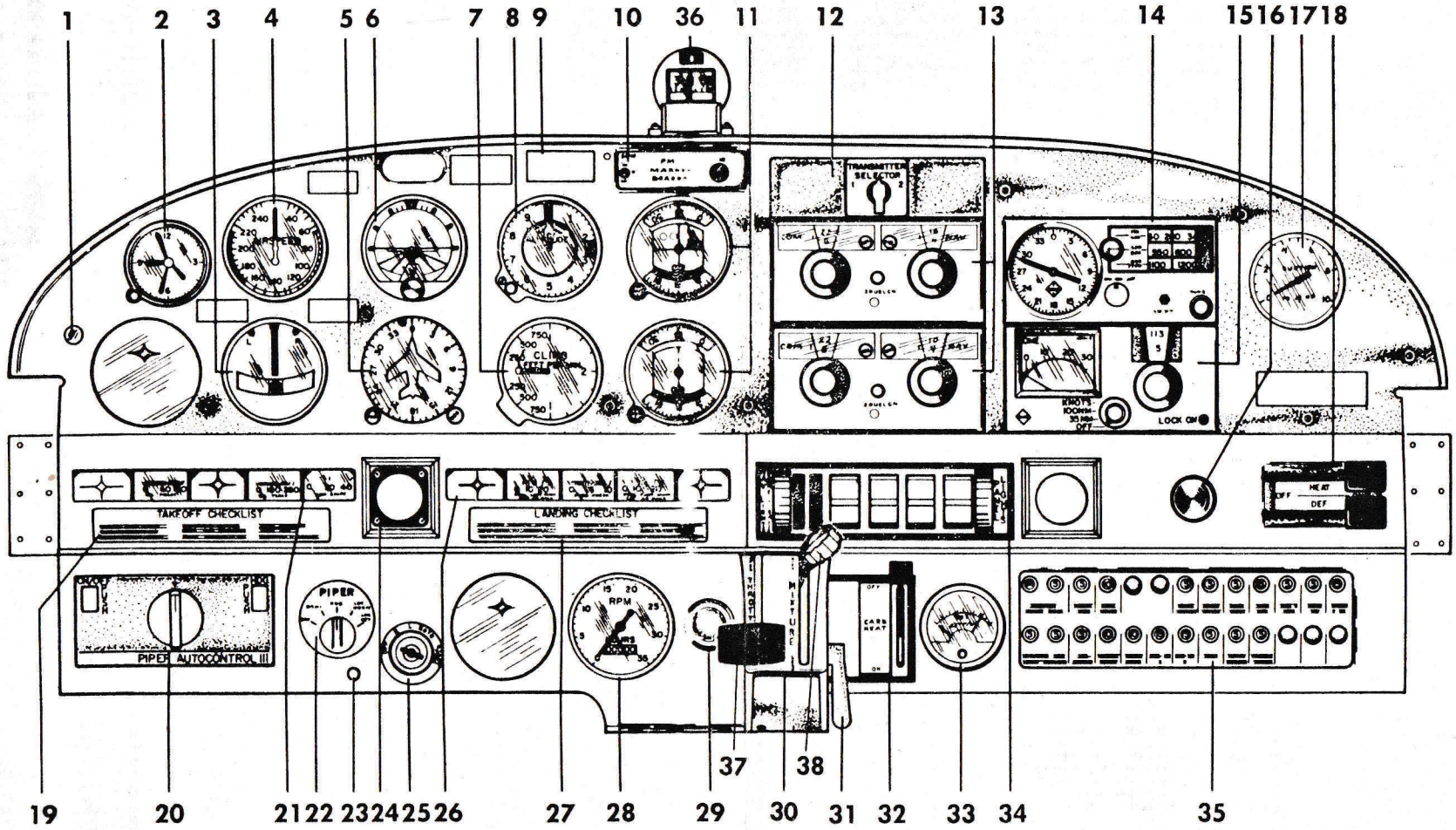
x) PA-28-180 D har två indikatorlampor som tänds vid resp. för högt eller för lågt vakuumtryck

INSTRUMENTBRÄDA



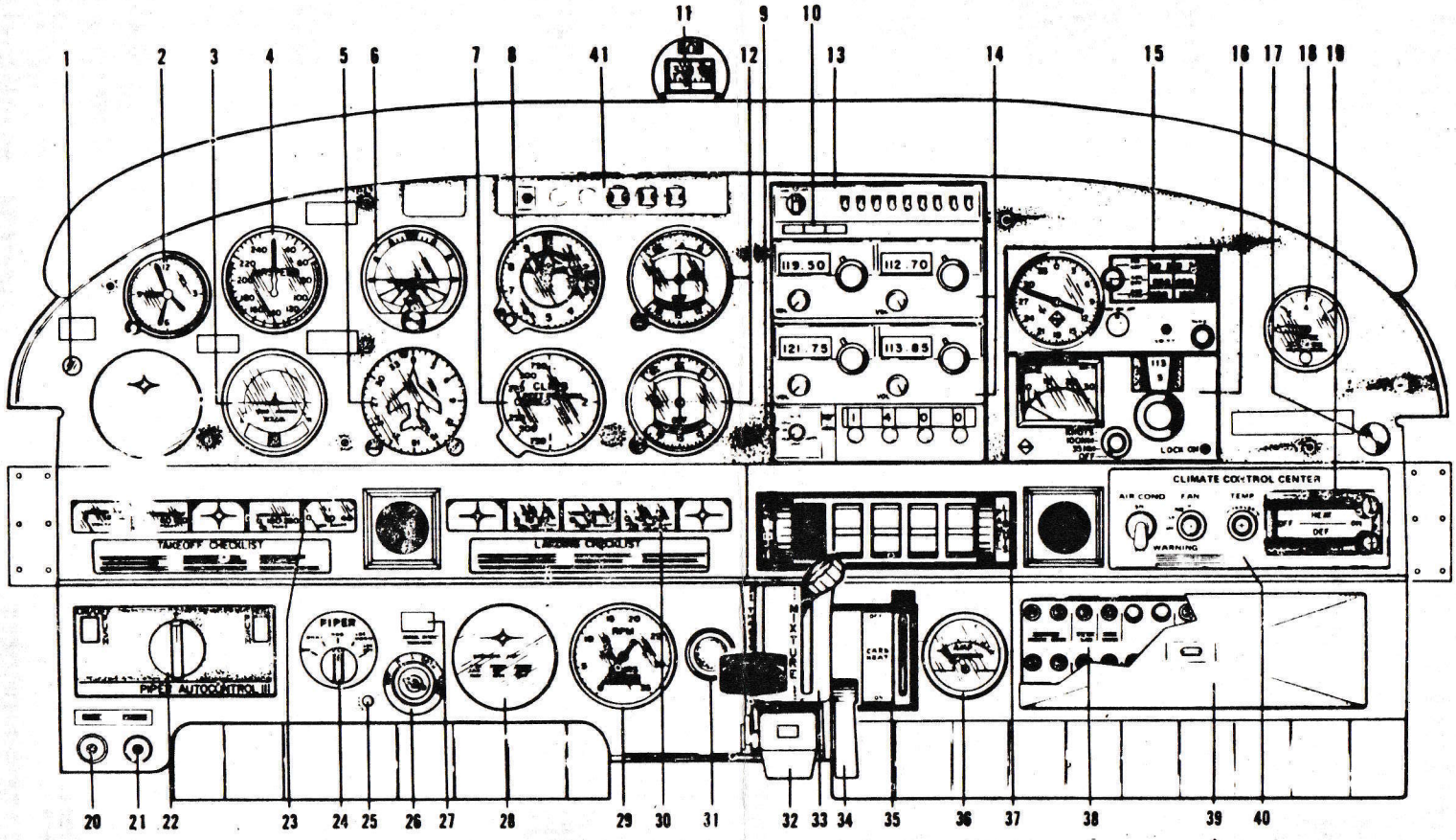
1. Stallvarningslampa
2. Klocka
3. Svängindikator
4. Fartmätare
5. Kursgyro
6. Horisontgyro
7. Varningslampa för vacuumtryck
8. Variometer
9. Höjdmätare
10. Skylt
11. Strömställare för Marker Beacon
12. VOR- och ILS-instrument
13. Sändarväljare
14. Kommunikations- och navigationsradio
15. Radiokompass
16. Distansmätare (DME)
17. Cigarrettändare
18. Värme- och defrosterreglage
19. Autopilot
20. Motorinstrument
21. Kontakt för radioledd kurshållning (Omni Coupler)
22. Magnetströmbrytare med starter
23. Bränslemätare
24. Checklista
25. Varvräknare
26. Snapspump
27. Reglagebock
28. Friktionsskruv
29. Varmluftsreglage
30. Avgastermometer
31. Strömbrytarpanel
32. Säkringspanel
33. Kompass
34. Gasreglage
35. Blandningsreglage

INSTRUMENTBRÄDA



1. Stallvarningslampa
2. Klocka
3. Svängindikator
4. Fartmätare
5. Kursgyro
6. Horisontgyro
7. Variometer
8. Höjdmätare
9. Skylt
10. Strömställare för Marker Beacon
11. VOR- och ILS-instrument
12. Sändarväljare
13. Kommunikations- och navigationsradio
14. Radiokompass
15. Distansmätare (DME)
16. Cigarettändare
17. Vacuummeter
18. Värme- och defrosterreglage
19. Checklista
20. Autopilot
21. Motorinstrument
22. Kontakt för radioledd kurshållning (Omni Coupler)
23. Väljare av navigeringsmottagare/autopilot
24. Hål för styrstång
25. Magnetströmbrytare med starter
26. Bränslemätare
27. Checklista
28. Varvräknare
29. Snapspump
30. Reglagebock
31. Friktionsspak
32. Varmluftsreglage
33. Avgastermometer
34. Strömbrytarpanel
35. Säkringspanel
36. Kompass.
37. Gasreglage
38. Blandningsreglage

INSTRUMENTBRÄDA



1 Stallvarnare
2 Klocka
3 Svängindikator
4 Fartmätare
5 Kursgyro
6 Horisontgyro
7 Variometer
8 Höjdmätare
9 Transponder
10 Marker Beacon
11 Magnetkompass
12 VOR- och ILS-instrument
13 Omkopplingspanel, radio
14 Kommunikations- och navigationsradio
15 Radiokompass
16 DME-mottagare
17 Cigarrettändare
18 Vakuummeter
19 Reglage, kabinvärme
20 Mikrofonuttag
21 Uttag, hörlurar
22 Autopilot
23 Motorinstrument
24 Omni coupler
25 Väljare navigeringsmottagare/autopilot
26 Magnetströmbrytare med starter
27 Höjdkontroll, autopilot
28 Checklista
29 Varvräknare
30 Bränslemätare
31 Snapspump
32 Mikrofon
33 Reglagebock
34 Friktionslås
35 Varmluftreglage
36 Avgastermometer
37 Instrumentbelysning
38 Säkringspanel
39 Skydd, säkringspanel
40 Panel, luftkonditionering
41 Varningslampor

garettändare, värmereglage och säkringspanel. I dess centala övre del finns varningslampor för låg laddningsström, lågt oljetryck och vakuumtryck.[1]

Som extra utrustning kan gyroinstrument installeras. De drivs då av motorns vakuumpump. En vakuummeter på instrumentpanelens högra del ger värdefull information om systemets funktion. Exempelvis kan ett lågt vakuumtryck som förblivit konstant under en längre tid tyda på smutsigt filter, felaktig regulator eller läckage. Trycklöst system kan betyda att pumpens drivaxel gått av, trasig pump, bruten ledning eller felaktigt instrument. Normalt vakuumtryck skall för senare årsmodeller vara 5,0" ±0,1"Hg. (Se Service Manual.) För högt tryck kan skada instrumenten och vid för lågt tryck blir de otillförlitliga.

Fartmätaren får sitt totaltryck från ett pitotrör under vänster vinge. Statiskt tryck för höjdmätare, variometer och fartmätare erhålles från intag på pitotröret. Svängindikatorn är elektriskt driven. Ytterlufttermometern är placerad i frontrutans övre del.

På vardera sidan om strömbrytarpanelen finns reostatströmbrytare. Med den vänstra märkt "NAV LIGHTS", DOME LIGHTS"[2] tänds flygplanets lanternor och innerbelysning. Med den högra märkt "PANEL LIGHTS" tänds instrumentbelysningen. En röd lampa till vänster på instrumentpanelen lyser då farten gått ner till något över stallfart. Varning ges även med summerton. Stallvarnaren fungerar inte när huvudströmmen är bruten.

1) Archer -75 och senare
2) RAD LIGHTS för Archer -74 och senare

ALLMÄNT

Anm. Om luftströmmen under flygning är störd vid vänstervingens framkant, där stallvarnarens givare - en känslig tunga - är placerad, kan varning ges intermittent.

1.9.6 Landställ med bromsar

Landstället är fast med nosställ. Nosstället är försett med jazzdämpare. Noshjulet är styrbart åt höger och vänster med sidroderpedalerna. Sidrodret är kopplat till pedalerna under fjäderbelastning för centrering av sidrodret och trimning. Landställets stötdämpning sker med luft och olja. Normalt skall ca 8 cm respektive ca 11 cm av stötdämparnas blanka del vara synlig på respektive nosställ och huvudställ. Hjulen, som är lika stora och sinsemellan utbytbara, har däck med innerslang. Bromsarna är av typ hydrauliska skivbromsar, som manövreras dels med en handspak under instrumentbrädan och dels med fotbromsar från båda förarplatserna. En behållare för bromsvätskan återfinns på brandskottets övre vänstra del. Bromsarna parkeras med handspaken, som dras bakåt, varefter spärrknappen på spakens vänstra sida trycks ner. Skall bromsarna lossas, dras bromshandtaget ytterligare bakåt. Spärrknappen släpper då, och handtaget återgår till normalläge.

1.9.7 Motorinstallation

Motorn är en luftkyld, fyrcylindrig boxermotor av typ Lycoming O-360A4A [1], som utvecklar 180 hk vid 2700 RPM. Den driver en lättmetallpropeller med fasta blad och är försedd med startmotor, växelströmsgenerator (60 amp. 12 volt), förgasare, bränslepump, två magnetapparater, avstört tändsystem, drev för vakuumpump och förgasarfilter

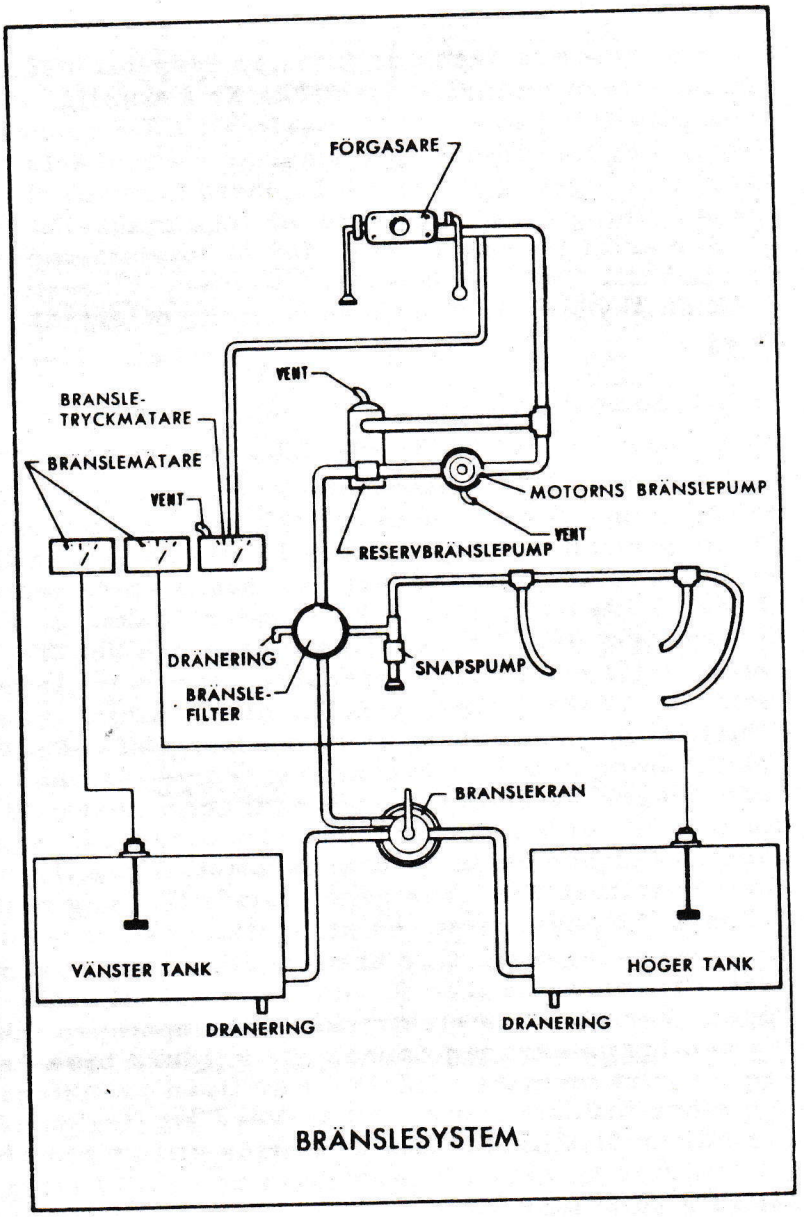
1) Se sidan I-1 beträffande andra motoralternativ som kan förekomma.

På motorhuvens ovansida finns en inspektionslucka genom vilken motorns oljesticka är åtkomlig. Här sker även påfyllning av olja till maximalt 8 US quarts (7,6 liter). Lägsta oljenivå för start är 6 US quarts (5,7 liter) och lägsta tillåtna 2 US quarts (1,9 liter). Motorns kylning är så avpassad att inga manuella åtgärder erfordras av föraren för att motortemperaturerna skall ligga inom tillåtna värden. Vintertid skall dock en skyddsplåt monteras framför oljekylarens luftintag.

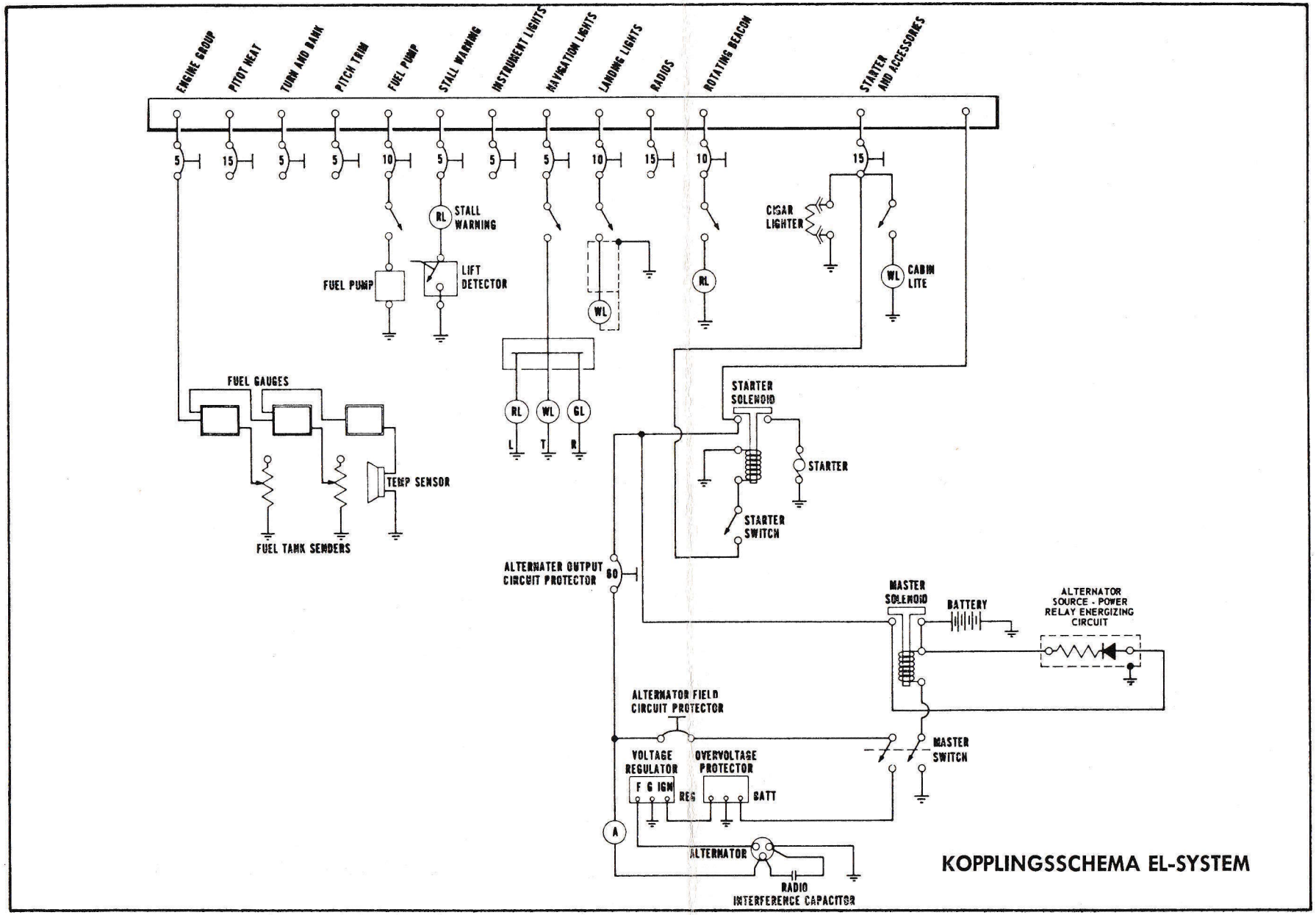
1.9.8 Bränslesystem

Flygplanet har två bränsletankar, som vardera rymmer 95 liter. De är placerade i var sin vinge, där de utgör en del av densamma och lätt kan demonteras för inspektion och reparation. I vardera tanken finns en distansplåt som markerar en bränslenivå motsvarande 68 liter bränsle, s.k. standardtankning. Flygbensin lägst 80/87 oktan (Challenger och senare 100/130 oktan) skall användas. I bränslesystemet ingår en elektrisk reservbränslepump med strömbrytare märkt "Fuel Pump". Denna skall vara tillslagen vid start och landning samt vid tankskifte. Varje tank har en dräneringskran åtkomlig under vingen i höjd med landstället. Ett bränslefilter med dräneringskran finns i vänstra främre delen av brandskottet. Före flygning skall systemet dräneras genom att tillräcklig mängd bränsle får passera ut, så att vatten och andra föroreningar avlägsnas. När bränsleledningarna dräneras skall dräneringskranen för motorns bränslefilter lämnas öppen, varefter den elektriska bränslepumpen inkopplas och bränslekranen öppnas för vardera bränsletanken ett kort moment. Slå därefter ifrån bränslepumpen och stäng bränslekranen. Observera att flygbränsle innehåller blytillsats. Det är därför giftigt och bör inte tillåtas komma i kontakt med öppna sår eller ömtåliga slemhinnor.

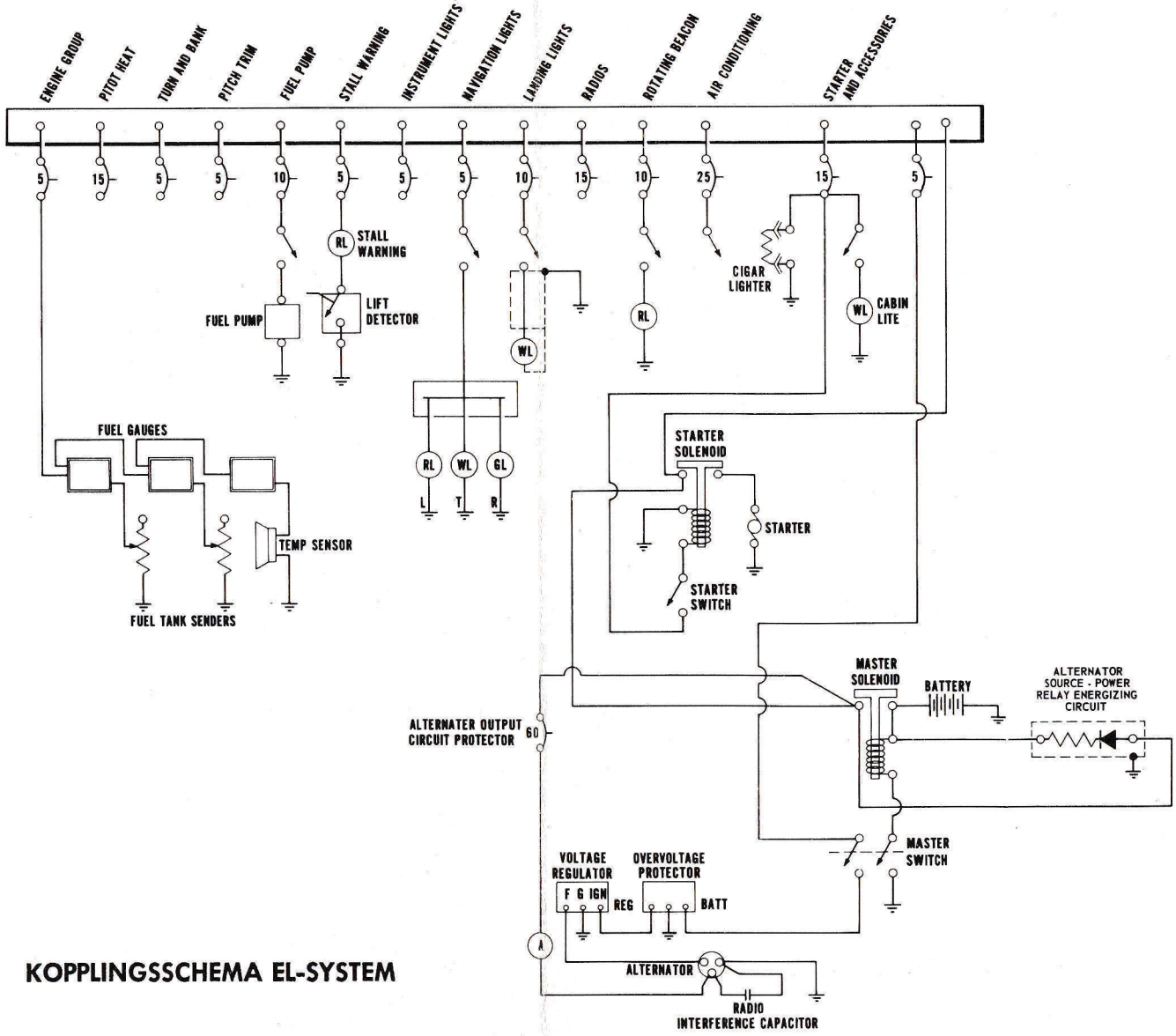
ALLMÄNT



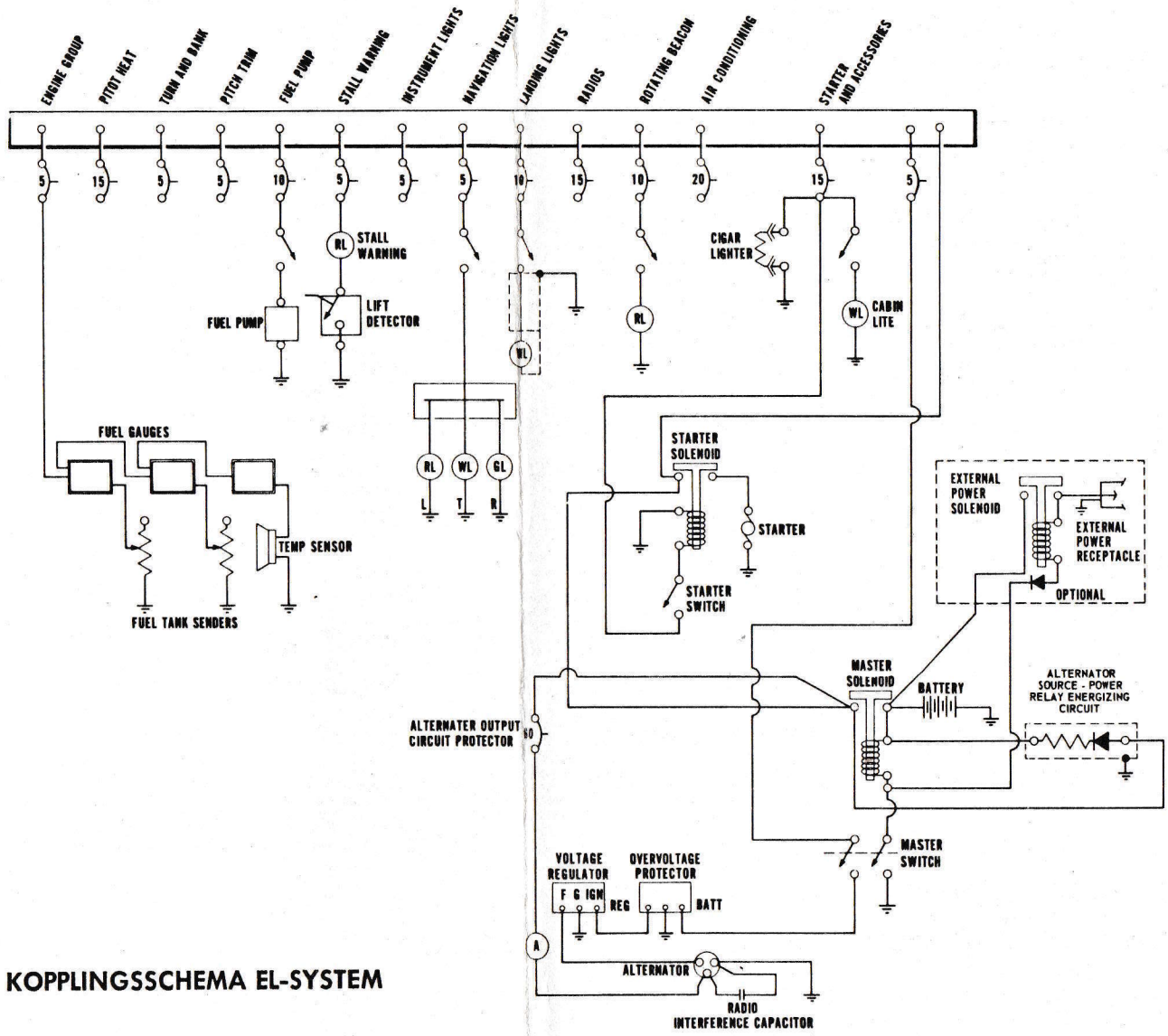
BRÄNSLESYSTEM



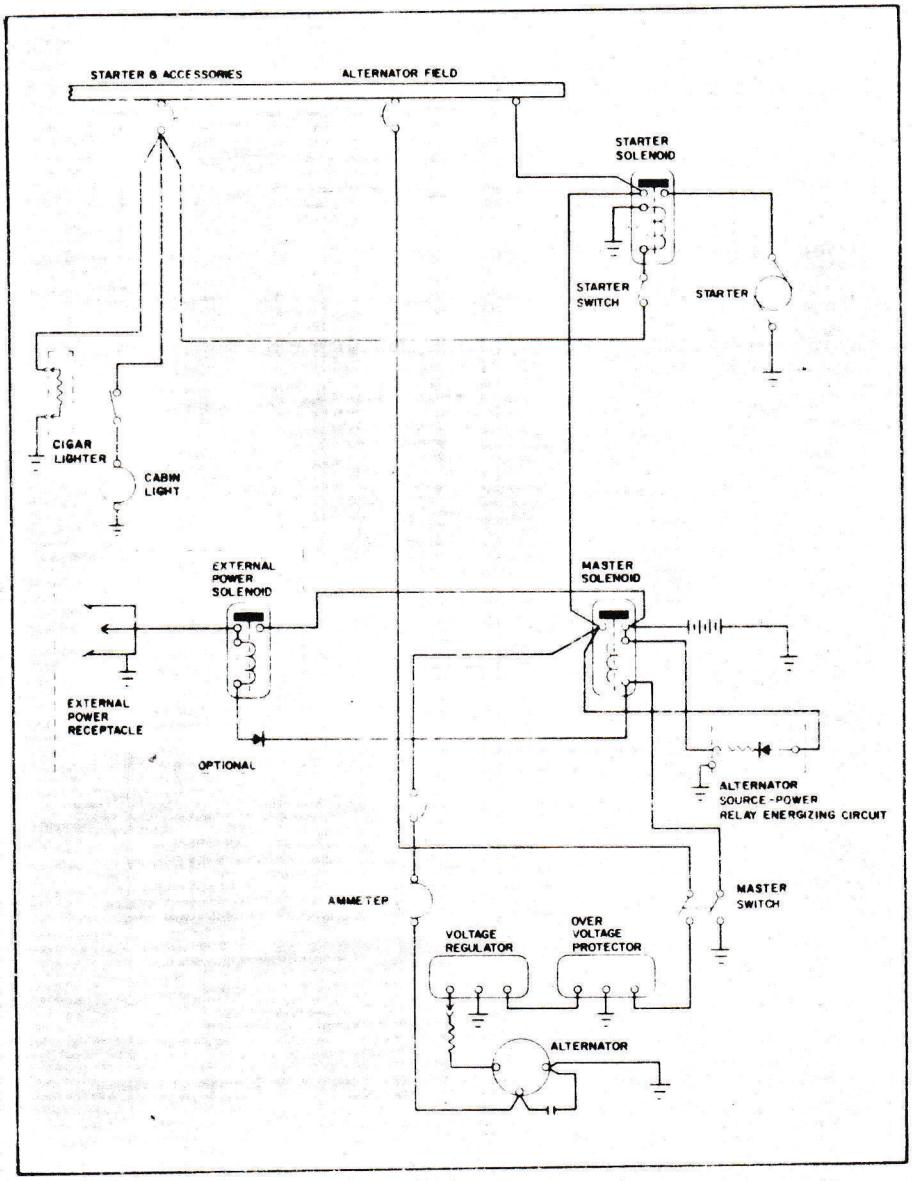
KOPPLINGSSCHEMA EL-SYSTEM



KOPPLINGSSCHEMA EL-SYSTEM

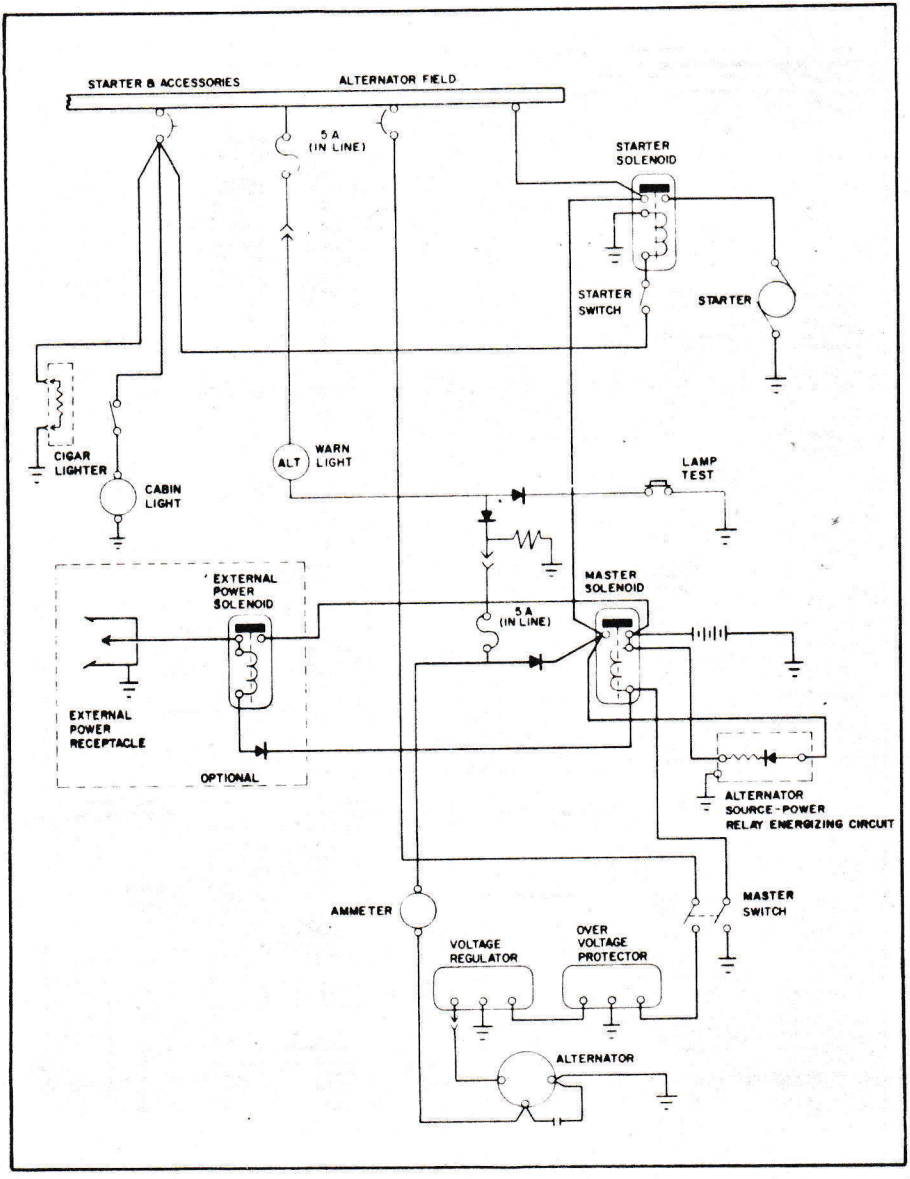


KOPPLINGSSCHEMA EL-SYSTEM



Start- och laddningskrets
Serienr 7405001 - 7405290

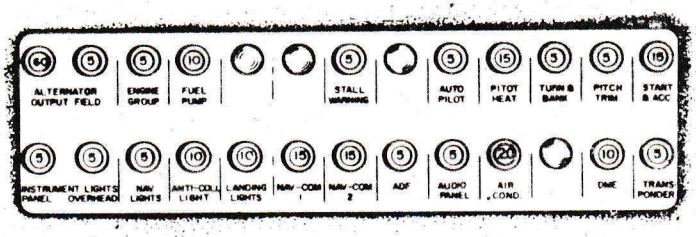
ALLMÄNT



Start- och laddningskrets
Serienr 7505001 och senare

1.9.9 Elektriskt system

Det elektriska systemet består av bl a en växelströms-generator, s.k. alternator (60 amp. märkström 12 volt), batteri, spänningsregulator, överspänningsrelä och hu-



Säkringspanel

vudströmbrytarrelä. Batteriet är monterat i en låda av rostfri plåt omedelbart akter om bagageutrymmet. Ampéremetern visar den totala belastningen på alternatorn. Med motorn igång och alla strömbrytare utom huvudströmbrytaren frånslagna, visar ampéremetern batteriets laddningsström. Denna ström varierar beroende på batteriets laddningstillstånd och går vid fulladdat batteri ner till ett minimivärde av ca 2 ampére. Efterhand som el-förbrukarna slås till kommer deras förbrukning att visas på ampéremetern. Kontroll av att alternatorn fungerar tillfredsställande kan göras om varje inkopplad enhets strömförbrukning är känd och dessa strömstyrkor summeras. Summan av dessa strömstyrkor skall ungefär motsvara ampéremeterns utslag, som dock vid kontinuerlig belastning inte får överskrida 80 % av alternatorns märkström. Säkringspanelen återfinns på instrumentbrädans högra nedre del. Den är dimensionerad för installation av nödvändig belysnings-, kommunikations- och navigationsutrustning.

Starta inte med urladdat batteri emedan ca 3 Volt spänning behövs för att alternatorn skall ladda.

ALLMÄNT

Skulle ampéremetern under flygning inte göra något utslag skall all elektrisk utrustning som kan avvaras slås ifrån. (Se i övrigt kapitel III mom. 2)

Huvudströmbrytaren är sammankopplad med strömbrytaren för alternatorn så att båda strömbrytarna följs åt när huvudströmmen slås till. Det är däremot möjligt att slå ifrån alternatorn utan att huvudströmmen bryts. Normalt skall båda kontakterna följas åt vid till- och frånslagning.

Varning!
S.k. strobelights skall inte användas under flygning i moln och dis eftersom de kan ge förvillande synintryck. Använd ej heller ljusen vid flygning på låg höjd eller vid start och landning.
(Gäller ser.nr 28-7405001-28-7505259)

1.9.10 Ordförklaringar till Kopplingsschema

ADF/Radiokompass
Alternator/Växelströmsgenerator
Alternator field circuit protector/Alternatorns fältsäkrin
Alternator output circuit protector/Alternatorsäkring
Alternator source power relay energizing circuit/Diod hållspänning, huvudströmsrelä
Ammeter/Ampéremeter
Audio amplifier/Förstärkare
Batt/Batteri
Battery/Batteri
Cabin lite/Kabinbelysning
Cigar lighter/Cigarrettändare
CKT BKR/Automatsäkring
Compass light/Kompassbelysning
DME/Distansmätare
Electrical system/Elsystem
Engine gauges/Motorinstrument
Engine group/Motorgrupp
External power receptacle/Anslutning, markströmkälla
External power solenoid/Relä, markströmkälla
Filter capacitor/Störningsfilter
Forward baggage light/Belysning, främre bagageutrymme
Fuel gauges/Bränslemätare, indikator
Fuel pump/Bränslepump
Fuel tank senders/Bränslemätarnas givare
Gear selector switch/Väljarkontakt för landställsfällning
Glide slope/(glidbaneinstrument) ILS-glidbaneutrustning
Horn/Signalhorn
Instrument lights/Instrumentbelysning
Landing gear actuator/Landställsmotor
Landing gear selector/Landställsreglage
Landing lights/Landningsstrålkastare
Left/Vänster landställ
Left tip/Vänster tiptank
Lift detector/Stallvarnarens givare

ALLMÄNT

Marker Beacon/(Mottagare för markeringsfyr) ILS-markeringsutrustning
Master solenoid/Huvudströmsrelä
Master switch/Huvudströmbrytare
Nav.-com./Navigerings- och kommunikationsradio
Navigation lights/Positionsljus
Nose/Nosställ
Oil temp gauge/Oljetermometer
Overvoltage protector/Överspänningsskydd
Pitch trim/Höjdtrim
Pitot heat/Pitotrörsuppvärmning
Pressure switch/Pneumatisk strömbrytare
Pump/Hydraulpump
Pump motor/Motor, hydraulpump
Radios/Radioutrustning
Radio interference capacitor/Radiostörningsskydd
Reg./Regulator
Right down limit switch/Ändlägesströmbrytare för utfällt höger landställ
Right tip/Höger tiptank
Right up limit switch/Ändlägesströmbrytare för infällt höger landställ
Rotating beacon/Kollisionsvarnare
Squat switch/Säkerhetsströmställare på landställ
Stall warning/Stallvarnare
Starter and Accessories/Startmotor och viss övrig utrustning
Starter/Startmotor
Starter solenoid/Startmotorrelä
Starter switch/Startströmbrytare
Temp. sensor/Temperaturgivare
Throttle switch/Strömbrytare påverkad av gasreglaget
To instrument light switch/Till strömbrytare för instrumentbelysning
Transponder/Identifieringsstation
Turn and bank/Svängindikator
Vacuum/Undertryck
Vacuum line/Undertrycksledning
Voltage regulator/Spänningsregulator

1.9.11 Radio- och navigeringsutrustning

Högtalare finns i kabintaket. Handmikrofonen är centralt placerad under reglagebocken. Radio- och navigeringsutrustning framgår av Grundspecifikation.

1.9.12 Kabinutrustning

I standardutrustningen ingår en öppningsbar siktruta vid vänster förarplats,(dubbla) fotbromsar, askkoppar, (solskydd), och kartfickor. Framsätena kan justeras i längdled.
( ) gäller Archer och senare.

Anm.

Axelremmarna för framsätena är försedda med automatspärr på modell G och följande.

1.9.13 Elektrisk trim och styrautomat

Efter önskemål kan elektrisk höjdtrim och kurshållare "AutoFlite" eller styrautomat "AutoControl" installeras. Den elektriska höjdtrimmen underlättar trimning av flygplanet särskilt vid inflygning för landning. Trimning sker med hjälp av en kontakt på vänster ratthorn – ordinarie förarplats. När kontakten skjuts framåt trimmas flygplanet framtungt och bakåt – baktungt.

AutoFlite är en kurshållare, avsedd att stabilisera flygplanet rätt på vingarna och hålla den kurs flygplanet hade, när inkoppling skedde. Kurshållaren får sina impulser från ett separat elektriskt gyro som startar när huvudströmbrytaren slås till.

AutoControl är en styrautomat som i läge Automatisk Kurshållning styr den kurs som är inställd på kursgyrots kursindex. Ändras kursindex svänger flygplanet till den nya kursen. Styrimpulserna tas från horisontgyro till kursgyro. (För ytterligare informationser, se Kap VIII, Extra utrustning.)

ALLMÄNT

2 Definitioner

Följande beteckningar kan förekomma i denna flyghandbok:

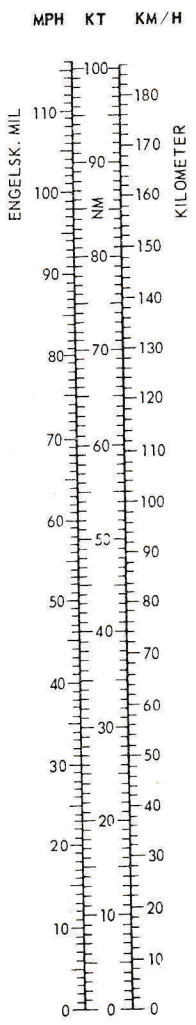
BCL	Bestämmelser för Civil Luftfart.
CAS	Avläst fart korrigerad för mätsystemets platsfel (Calibrated Air Speed) Jfr IAS.
fart	Om inget annat anges avses CAS.
FL	Flygnivå (Flight Level). Tryckhöjd i 100-tal fot, då höjdmätarens barometerskala är inställd på 1013,2 mb (29,92 tum Hg).
fpm	Fot per minut. Omvandling till m/s, se mom. 3 nedan.
fot	Fot = 0,3048 m.
gal. (US gal)	Amerikansk gallon (United States gallon = 3,79 liter.
gradient	Förhållandet mellan höjdändring och tillryggalagd horisontell distans uttryckt i procent. Obs! Samma sort på höjdändring och distans. Ex. 1,2 % stiggradient innebär en stigning av 1,2 m på 100 m.
Hg	Beteckning för kvicksilver.
hk	Beteckning för hästkrafter.
hr	Timme.
IAS	Avläst fart (Indicated Air Speed), dvs den fart som avläses på fartmätaren.
ICAO	International Civil Aviation Organization.
I.S.A.	ICAO standardatmosfär.
km/h	Kilometer per timme.
kt	Knop (knot/knots) = 1,852 km/h.
lbs	Engelskt pund = 0,4536 kg.
max. manöverfart	Max. fart vid vilken fulla roderutslag hastigt kan ges utan att flygplanet överbelastas.

max. marschfart	Max. fart i byig luft (Max. Structural Cruising Speed). Denna fart skall normalt inte överskridas. Flygning vid farter högre än max. marschfart skall ske försiktigt och endast i lugn luft.
max. tillåten fart	Max. fart i lugn luft (Never Exceed Speed). Denna fart får aldrig överskridas.
mb	Millibar.
MP	Ingastryck (Manifold Pressure).
MPH	Engelska mil per timme (statute Miles Per Hour) = 1.609 km/h.
m/s	Meter per sekund.
NM	Distansminuter (Nautical Miles) = 1.852 km.
OAT	Ytterlufttemperatur (Outside Air Temperature) = temperaturen i fria luften nära flygplanet.
psi	Engelska pund per kvadrattum (pound per square inch) = 0,07031 kg/cm^2.
RPM	Varv per minut (Revolutions Per Minute)
SB	Speciella bestämmelser för Civil Luftfart.
TAS	Verklig fart (True Air Speed) i förhållande till den omgivande luften (kurshastighet), dvs CAS multiplicerad med $1/\sqrt{\sigma}$ där σ = förhållandet mellan lufttätheten på aktuell höjd och markhöjd.
tp	Tyngdpunkt.
Tjänstetopphöjd	Den höjd på vilken flygplanets stigförmåga sjunkit till 100 fot/min.

ALLMÄNT

3 Omvandlingstabeller/diagram

3.1 Fart och distans

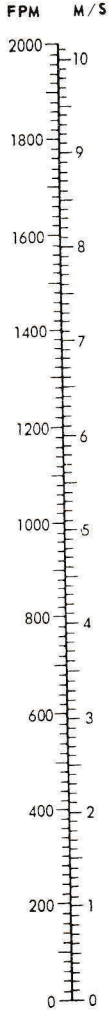


EXEMPEL:
80 KT = 92 MPH = 148 KM/H

Höjd

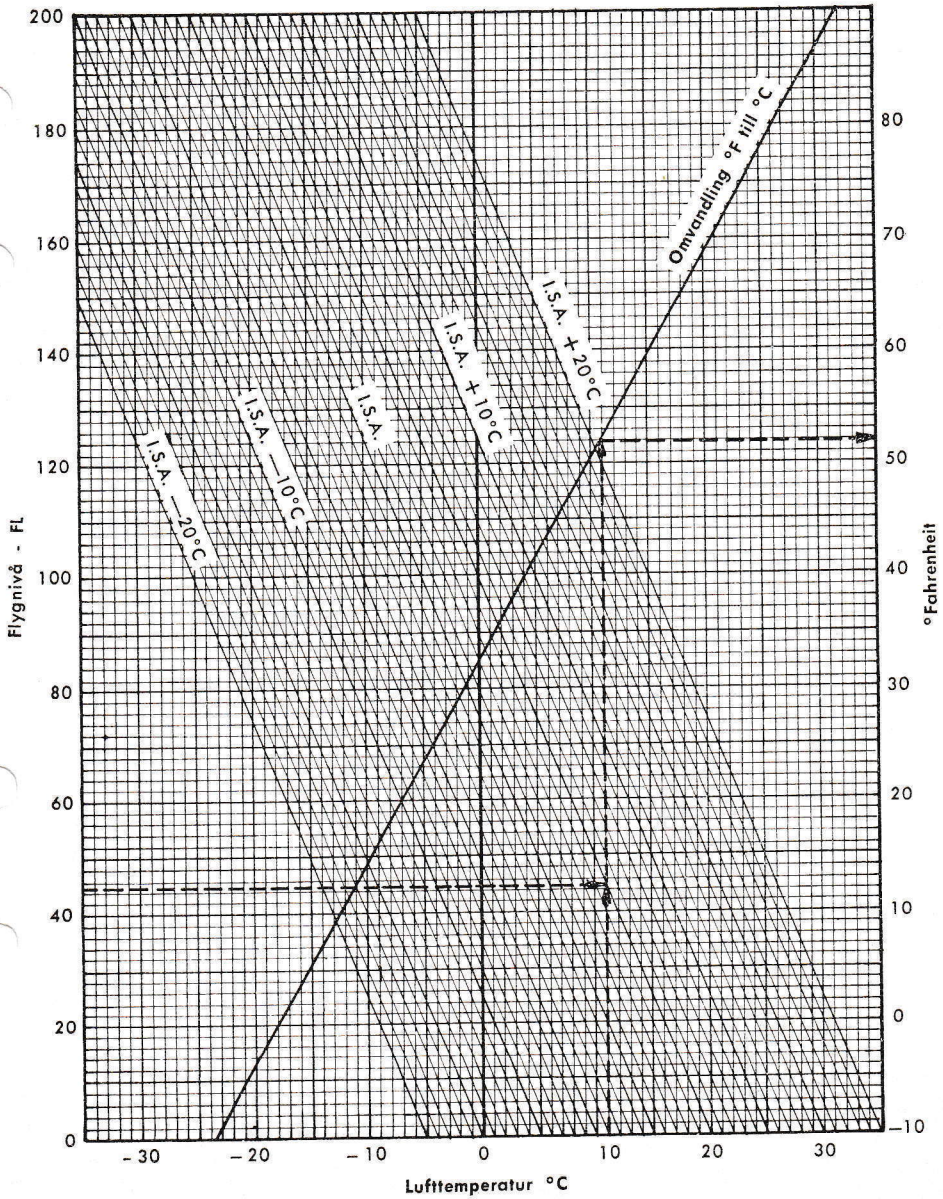
EXEMPEL:
1900 M = 6234 FT

Stig- och sjunkhastighet



EXEMPEL:
800 FPM = 4.1 M/S

3.2 Avvikelse från Std-temp./Temp.-omvandl.

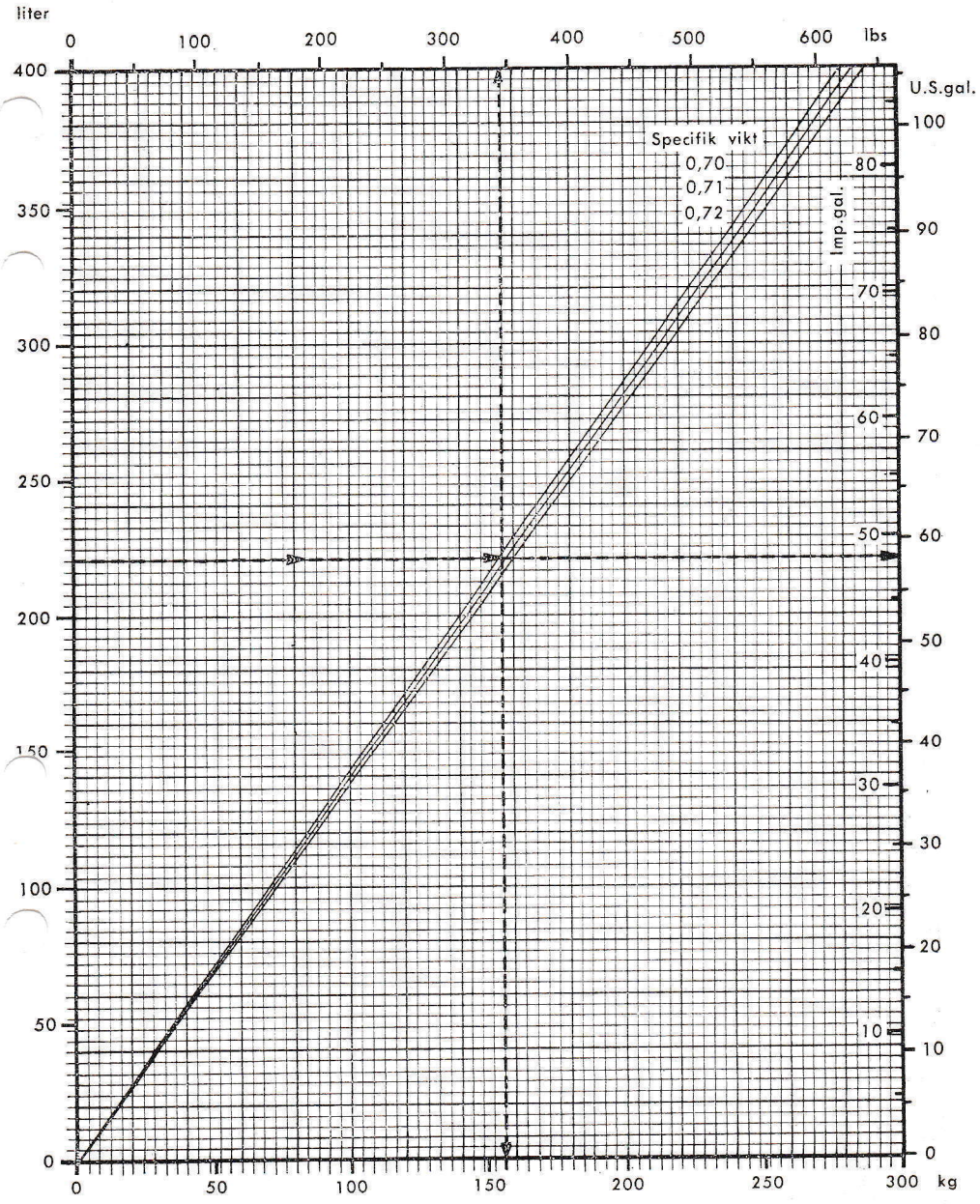


Exempel: Lufttemperatur +11 °C eller +52 °F på flygnivå 45 motsvarar ISA +5 °C.

3.3 BAROMETERTRYCK

mb	in Hg	mb	in Hg	mb	in Hg
950	28.05	990	29.23	1030	30.42
951	28.08	991	29.26	1031	30.45
952	28.11	992	29.29	1032	30.47
953	28.14	993	29.32	1033	30.50
954	28.17	994	29.35	1034	30.53
955	28.20	995	29.38	1035	30.56
956	28.23	996	29.41	1036	30.59
957	28.26	997	29.44	1037	30.62
958	28.29	998	29.47	1038	30.65
959	28.32	999	29.50	1039	30.68
960	28.35	1000	29.53	1040	30.71
961	28.38	1001	29.56	1041	30.74
962	28.41	1002	29.59	1042	30.77
963	28.44	1003	29.62	1043	30.80
964	28.47	1004	29.65	1044	30.83
965	28.50	1005	29.68	1045	30.86
966	28.53	1006	29.71	1046	30.89
967	28.56	1007	29.74	1047	30.92
968	28.58	1008	29.77	1048	30.95
969	28.61	1009	29.80	1049	30.98
970	28.64	1010	29.83	1050	31.01
971	28.67	1011	29.85	1051	31.04
972	28.70	1012	29.88	1052	31.07
973	28.73	1013,2	29.92	1053	31.10
974	28.76	1014	29.94	1054	31.12
975	28.79	1015	29.97	1055	31.15
976	28.82	1016	30.00	1056	31.18
977	28.85	1017	30.03	1057	31.21
978	28.88	1018	30.06	1058	31.24
979	28.91	1019	30.09	1059	31.27
980	28.94	1020	30.12	1060	31.30
981	28.97	1021	30.15	1061	31.33
982	29.00	1022	30.18	1062	31.36
983	29.03	1023	30.21	1063	31.39
984	29.06	1024	30.24	1064	31.42
985	29.09	1025	30.27	1065	31.45
986	29.12	1026	30.30	1066	31.48
987	29.15	1027	30.33	1067	31.51
988	29.18	1028	30.36	1068	31.54
989	29.21	1029	30.39	1069	31.57

3.4 VOLYM- OCH VIKTOMVANDLING

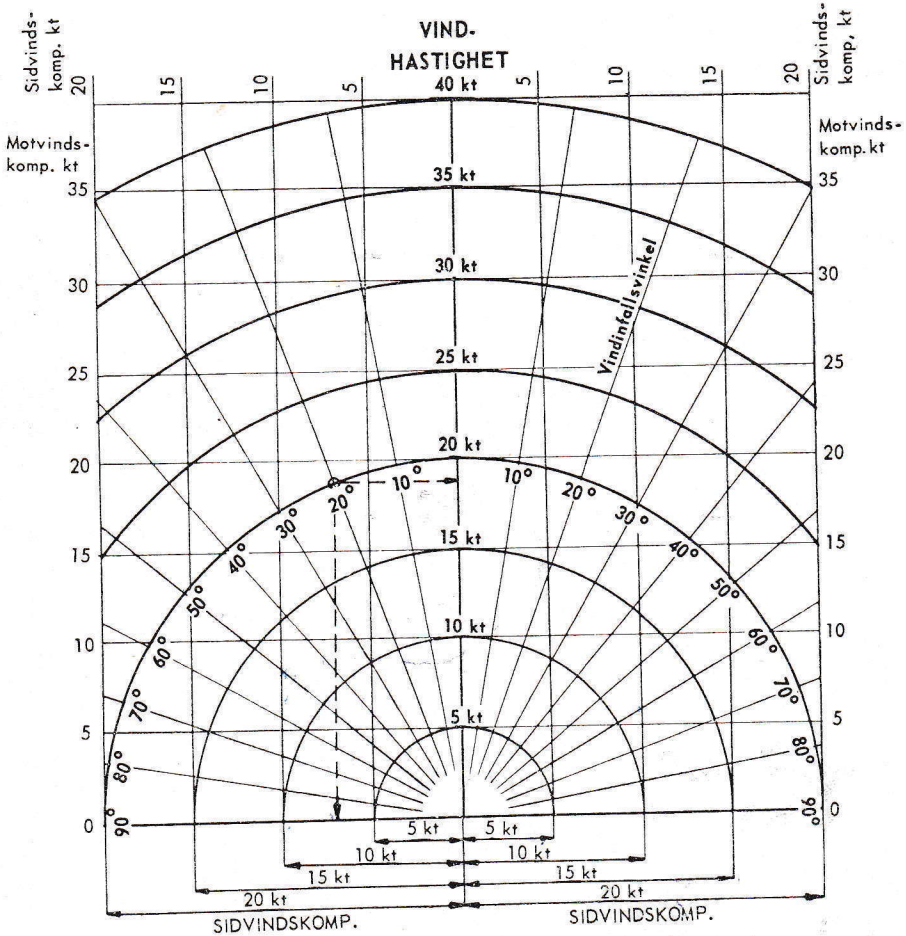


Exempel: 220 liter = 48,4 Imp. gal. = 58,1 U.S. gal.

Vid spec. vikt 0,71 väger 220 liter 156 kg eller 344 lbs

3.5 VINDKOMPOSANT

Diagram för bestämning av vindkomposant



Exempel: Givet: Vindhastighet = 20 kt, vindinfallsvinkel = 20°

Svar: Motvindskomposant = 19 kt och
Sidvindskomposant = 7 kt

KAPITEL II OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

Innehåll

1	Konstruktionsbestämmelser	II- 1
2	Tjänstbarhet	II- 1
3	Flygvikter	II- 1
4	Tyngdpunktsområde	II- 1
5	Lastning	II- 2
6	Farter	II- 3
7	Lastfaktorer	II- 4
8	Manövrer	II- 4
9	Motoranläggning	II- 5
10	Sidvindskomposant	II- 6
11	Antal personer ombord	II- 6
12	Skyltar	II- 6
13	Anmärkningar	II-11
14	Godkänd utrustning	II-12

OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

1 Konstruktionsbestämmelser

Flygplan PA-28-180 är konstruerat och utprovat enligt CAR 3 (Civil Aviation Regulations) och är certificerat för:

Normal flygning (Normal Category)
och
Begränsad avancerad flygning (Utility Category)

2 Tjänstbarhet

Flygplanet är inte godkänt för flygning under isbildningsförhållanden. Flygplanet är godkänt för VFR-, IFR- och mörkerflygning, när kraven på erforderlig utrustning härför är uppfyllda enligt BCL och SB.

3 Flygvikter

Max. tillåten startvikt	1.090 kg x)
Max. tillåten flygvikt (begränsad avancerad flygning)	885 kg
Max. tillåten landningsvikt	1.090 kg x)
x) Challenger och senare	1.110 kg

Anm.

Max. tillåten start- och landningsvikt med hänsyn till banlängd, hinder i startriktningen och hinder längs färdlinjen framgår av kapitel V.

4 Tyngdpunktsområde

Flygplanets tyngdpunkt skall under flygning ligga inom ett område med nedan angivna gränser i förhållande till flygplanets referensplan.

OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

Referensplan: ett vertikalt plan beläget 199,1 cm framför vingens framkant i skärningen mellan dess bakåtsvepta och raka del. Avstånd bakom referensplan anges med plustecken och framför med minustecken.

Rätlinjig förändring av gränserna mellan angivna flygvikterna.

4.1 Normal flygning

Flygvikt	Främre gräns	Bakre gräns
1.090 kg	+ 231,0 cm	+ 240,0 cm
999 kg	+ 223,0 cm	! 243,6 cm
976 kg	+ 221,0 cm	+ 243,6 cm
749 kg och lägre	+ 213,4 cm	+ 243,6 cm

4.1.1 Gäller Challenger och senare

Flygvikt	Främre gräns	Bakre gräns
1.110 kg	+ 221,9 cm	+ 236,2 cm
930 kg	+ 208,0 cm	+ 236,2 cm

4.2 Begränsad avancerad flygning

Flygvikt	Främre gräns	Bakre gräns
885 kg	+ 217,9 cm	+ 219,7 cm
749 kg och lägre	+ 213,4 cm	+ 219,7 cm

4.2.1 Gäller Challenger och senare.

Flygvikt	Främre gräns	Bakre gräns
885 kg	+ 208,0 cm	+ 219,7 cm

5 Lastning

Max. tillåten vikt i bagageutrymmet är 91 kg.
Max. tillåten vikt vid lastning av gods i stolar är 75 kg per stol.

OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

Flygplanet skall under flygning alltid vara så lastat att dess högsta tillåtna flygvikt inte överskrides och att dess tyngdpunkt under flygning inte kommer att förflytta sig utanför det tillåtna tyngdpunktsområdet. Se Vikt och Balans i kapitel VI.

6 Farter

Om inte annat särskilt anges, är de farter som upptagits i denna handbok kalibrerade farter (CAS). För korrigering till indikerade farter (IAS), se kalibreringsdiagram kapitel V.

Max. tillåten fart (VNE)	171 MPH
Max. marschfart (VNO)	140 MPH
Max. manöverfart (VA)	129 MPH x)
Max. fart med utfällda vingklaffar	115 MPH
	127 MPH

x) Challenger och senare

Instrumentmärkning

Röd radiell linje:	Fart som inte får överskridas, 171 MPH
Gul båge:	Fartområde inom vilket flygning skall ske försiktigt och endast i lugn luft 140 – 171 MPH
Grön båge:	Fartområde för normal flygning 67 – 140 MPH 1)
Vit båge:	Tillåtet fartområde med utfällda vingklaffar 57 – 115 MPH 2)
Challenger:	1) 68 – 140 MPH, 2) 63 – 115 MPH
Archer och senare:	1) 68 – 140 MPH 2) 61 – 115 MPH

OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

7 Lastfaktorer

Högsta tillåtna lastfaktorer:

	Infällda klaffar	Utfällda klaffar
Normal flygning	+ 3,8	+ 2,0
	– 1,52	
Begränsad avancerad flygning	+ 4,4	

8 Manövrer

8.1 Normal flygning

Flygning skall begränsas till normala manövrer men får inbegripa stall samt svängar med högst 60 graders bankningsvinkel. Alla avancerade manövrer inklusive spin är förbjudna. Beträffande stallegenskaper och urgång ur ofrivillig spin, se kapitel IV Stall och kapitel III Ofrivillig spin.

8.2 Begränsad avancerad flygning

Inga inverterade manövrer tillåtna. Nedan angivna manövrer är tillåtna.

	Ingångsfart
Spin (infällda vingklaffar) [1]	Stallfart
Branta svängar	129 MPH [2]
Gungor	129 MPH [2]
Wing-over	129 MPH [2]

1) Spin förbjuden med Challenger och senare, (serienr 7305001 och uppåt).
2) Challenger och senare 127 MPH.

OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

9 Motoranläggning

Motor:	Lycoming O-360-A4A eller O-360-A4M[x)]
Motor-begränsningar:	Max. tillåtet varvtal 2700 RPM, 180 hk vid alla tillfällen.
Bränsle:	Flygbensin lägst 91/96 oktan. OBS! Challenger och senare lägst 100/130 oktan.
Propeller:	Sensenich M76EMMS eller 76EM8S5. Endast propeller med en diameter av 76 tum får användas. Det statiska varvtalet vid max. tillåtet gaspådrag får inte vara högre än 2450 RPM[1)] och inte lägre än 2275 RPM[2)]. Ytterligare tolerans medges inte.

x) Se sidan I-1 beträffande ytterligare motoralternativ

1) 2425 RPM, 2) 2325 RPM för Challenger och senare.

Motorinstrument	
Oljetemperatur	
Grön båge (normalt område)	75°–245°F
Rött streck (maximum)	245°F
Oljetryck	
Grön båge (normalt område)	60–90 psi
Gul båge (varningsområde)	25–60 psi
Rött streck (minimum)	60 psi[1)]
Rött streck (maximum)	90 psi
Bränsletryck	
Grön båge (normalt område)	0,5–8 psi
Rött streck (minimum)	0,5 psi
Rött streck (maximum)	8 psi
Varvtal	
Grön båge (normalt område)	500–2700 RPM
Rött streck (max. varvtal)	2700 RPM

1) Archer och senare 25 psi.

OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

10 Sidvindskomposant

Max. utprovad sidvindskomposant för start och landning på torr bana är 17 knop. Se kapitel 1 mom. 3 för bestämning av sidvindskomposant.

11 Antal personer ombord

11.1 Normal flygning

Max. antal personer ombord – föraren inräknad – får inte överskrida fyra (4) och inte heller fasta sittplatser med säkerhetsbälten. Se BCL beträffande befordran av barn.

11.2 Begränsad avancerad flygning

Högst två (2) personer får befinna sig ombord. De skall sitta i de främre stolarna. Bagage får inte medföras.

12 Skyltar

12.1 I kabinen skall skyltar med följande textalternativ finnas uppsatta. De skall vara fullt synliga för föraren.

DETTA FLYGPLAN SKALL NYTTJAS FÖR NORMAL FLYGNING ELLER BEGRÄNSAD AVANCERAD FLYGNING I ENLIGHET MED BEGRÄNSNINGAR ANGIVNA I FLYGHANDBOK SAMT I FORM AV SKYLTAR OCH MÄRKNINGAR. ALLA MÄRKNINGAR OCH SKYLTAR PÅ DETTA FLYGPLAN GÄLLER DÅ DET NYTTJAS FÖR BEGRÄNSAD AVANCERAD FLYGNING. FÖR NORMAL FLYGNING OCH BEGRÄNSAD AVANCERAD FLYGNING HÄNVISAS TILL FLYGHANDBOKEN.

INGA AVANCERADE MANÖVRER ÄR TILLÅTNA NÄR FLYGPLANET FRAMFÖRES I ENLIGHET MED BE-

BETINGELSERNA FÖR NORMAL FLYGNING. SPIN ÄR INTE TILLÅTEN VID VARE SIG NORMAL ELLER BEGRÄNSAD AVANCERAD FLYGNING.

eller

THIS AIRPLANE MUST BE OPERATED AS A NORMAL OR UTILITY CATEGORY AIRCRAFT IN COMPLIANCE WITH THE OPERATING LIMITATIONS STATED IN THE FORM OF PLACARDS, MARKINGS AND MANUALS.

ALL MARKINGS AND PLACARDS ON THIS AIRPLANE APPLY TO ITS OPERATION AS A UTILITY CATEGORY OPERATIONS REFER TO THE AIRPLANE FLIGHT MANUAL.

NO ACROBATIC MANEUVERS ARE APPROVED FOR NORMAL CATEGORY OPERATIONS. SPINS ARE PROHIBITED FOR BOTH NORMAL AND UTILITY CATEGORIES.

12.2 Skylt vid övre dörrlåset:

REGLA DÖRREN FÖRE FLYGNING.

eller

ENGAGE LATCH BEFORE FLIGHT.

12.3 Skylt på bagagerumsdörrens insida:

TILLÅTEN BAGAGEVIKT MAX 91 KG.

eller

MAXIMUM BAGGAGE 200 LBS.

BAGAGE ELLER PASSAGERARE FÅR INTE MEDFÖRA I BAKRE UTRYMMET VID BEGRÄNSAD AVANCERAD FLYGNING. FÖR NORMAL FLYGNING SKALL VIKTS- OCH TYNGDPUNKTSBESTÄMNING UTFÖRAS MED HÄN SYN TILL DE VIKTSBEGRÄNSNINGAR SOM GÄLLER FÖR PASSAGERARE OCH BAGAGE I BAKRE UTRYMM

eller

OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

UTILITY CATEGORY OPERATION – NO BAGGAGE OR AFT PASSENGERS ALLOWED. NORMAL CATEGORY OPERATION – SEE AIRPLANE FLIGHT MANUAL WEIGHT AND BALANCE SECTION FOR BAGGAGE AND AFT PASSENGER LIMITATIONS.

12.4 Skylt på instrumentpanelen:

MAX. MANÖVERFART OCH MAX. FART I BYIGT VÄDER 129 MPH. x)

eller

ROUGH AIR OR MANEUVERING SPEED 129 MPH. x)

x) Challenger och senare 127 MPH

VID BEGRÄNSAD AVANCERAD FLYGNING FÅR INGA PASSAGERARE MEDFÖRAS I BAKRE STOLARNA.

eller

UTILITY CATEGORY OPERATION – NO AFT PASSENGERS ALLOWED.

12.5 Skylt på instrumentpanelen, när kylskyddet för oljekylaren (winterization kit) installerats:

KYLSKYDDET FÖR OLJEKYLAREN SKALL AVLÄGSNAS, NÄR YTTERLUFTSTEMPERATUREN ÖVERSKRIDER + 10°C.

eller

OIL COOLER WINTERIZATION PLATE TO BE REMOVED WHEN AMBIENT TEMPERATURE EXCEEDS 50°F.

12.6 Skylt på instrumentpanelen då autokontroll installerats:

VID KURSÄNDRING NÄR AUTOFLITE ÄR INKOPPLAD. – TRYCK IN FRIKOPPLINGSKONTAKTEN

OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

PÅ RATTEN. – SVÄNG TILL ÖNSKAD KURS. – SLÄPP KONTAKTEN.

eller

FOR HEADING CHANGES: PRESS DISENGAGE SWITCH ON CONTROL WHEEL. CHANGE HEADING. RELEASE DISENGAGE SWITCH.

12.7 Skylt:

ENDAST BEGRÄNSAD AVANCERAD FLYGNING. FÖLJANDE MANÖVRER ÄR TILLÅTNA:

		INGÅNGSFART
xx)	SPIN (INFÄLLDA VINGKLAFFAR)	STALL
	BRANTA SVÄNGAR	129 MPH[x]
	GUNGOR	129 MPH[x]
	WING-OVER	129 MPH[x]

eller

UTILITY CATEGORY ONLY. ACROBATIC MANEUVERS ARE LIMITED TO THE FOLLOWING:

		ENTRY SPEED
xx)	SPINS (FLAPS UP)	STALL
	STEEP TURN	129 MPH[x]
	LAZY EIGHTS	129 MPH[x]
	CHANDELLES	129 MPH[x]

x) Challenger och senare, 127 MPH

xx) Spin förbjuden med Challenger och senare ser.-nr 7305001 och uppåt.

12.8 Skylt vid bränsletankarna:

FLYGBENSIN MIN. 91/96[x] OKTAN. MAX. TANKRYMD 95 LITER; TILL INDIKERINGSPLÅTAR 68 LITER.

eller

91/96[x] OCTANE MINIMUM. MAXIMUM CAPACITY 25 US GALLONS; CAPACITY TO BOTTOM OF FILLER NECK 18 GLS.

x) Challenger och senare 100/130 oktan

OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

12.9 Skylt väl synlig på instrumentpanelen då AutoFlite II är installerad:

KOPPLA IN AUTOFLITE, STÄLL IN TRIMKNAPPEN SÅ ATT FLYGPLANET GÅR RAKT FRAM. DÅ KURSÄNDRING ÖNSKAS: TRYCK IN URKOPPLINGSKONTAKTEN PÅ STYRRATTEN – ÄNDRA KURS MANUELLT – SLÄPP KONTAKTEN, ANVÄND SVÄNGKNAPPEN FÖR MINDRE KURSKORRIGERINGAR. OM RADIOLEDD KURSHÅLLNING FINNS INSTALLERAD INKOPPLAS DENNA GENOM INTRYCKNING AV SVÄNGKNAPPEN, HÖGRE KÄNSLIGHET ERHÅLLES OM TRIMKNAPPEN TRYCKS IN.

BEGRÄNSNINGAR: AUTOFLITE SKALL VARA URKOPPLAD VID START OCH LANDNING.

eller

TURN AUTOFLITE ON. ADJUST TRIM KNOB FOR MINIMUM HEADING CHANGE. FOR HEADING CHANGE PRESS DISENGAGE SWITCH ON CONTROL WHEEL, CHANGE HEADING, RELEASE SWITCH. ROTATE TURN KNOB FOR TURN COMMANDS. PUSH TURN KNOB IN TO ENGAGE TRACKER. PUSH TRIM KNOB IN FOR HI SENSIVITY. LIMITATIONS: AUTOFLITE OFF FOR TAKEOFF AND LANDING.

12.10 Skylt på instrumentpanelen då strobe lights installerats.

VARNING! SLÄCK STROBE LIGHTS VID TAXNING I NÄRHETEN AV ANDRA FLYGPLAN ELLER UNDER FLYGNING I MOLN, DIS ELLER DIMMA.

eller

WARNING! TURN OFF STROBE LIGHTS WHEN TAXIING IN VICINITY OF OTHER AIRCRAFT OR DURING FLIGHT THROUGH CLOUD, FOG OR HAZE.

12.11 Skylt på instrumentpanelen

RESERVINTAG FÖR STATISKT TRYCK TILL FLYGINSTRUMENTEN. KABINVENTILER OCH STORMRUTA STÄNGD. VARMLUFT OCH DEFROSTER TILL. ÖPPNA GENOM ATT DRA METALLPINNEN BAKÅT.

eller

ALTERNATE STATIC SOURCE. ALL CABIN VENTS AND STORM WINDOW MUST BE CLOSED. HEATER AND DEFROSTER MUST BE ON. PULL AFT TO OPEN.

12.12 Skylt vid bränsletankarna för Challenger och senare

FLYGBENSIN MIN. 100/130 OKTAN. UTNYTTJNINGSBART BRÄNSLE 90 LITER. TILL INDIKERINGSPLÅTAR UTNYTTJNINGSBART 64 LITER.

eller

100-130 AVIATION GRADE MIN. USABLE CAPACITY 24 GAL. USABLE CAPACITY TO BOTTOM OF FILLER NECK INDICATOR 17 GAL.

13 Anmärkningar

13.1 Stallvarnaren fungerar inte när huvudströmmen är bruten.

13.2 Den elektriska bränslepumpen skall vara tillslagen vid start och landning samt vid tankskifte.

13.3 Med AutoFlite II och AutoControl III installerad gäller följande begränsningar:

1) Styrautomaterna skall vara urkopplade vid start och landning.
2) Styrautomaterna får inte användas i farter över 160 MPH CAS.

I övrigt hänvisas till fabrikantens handbok.

13.4 Vid vissa onormala manövrer såsom vid kaning och glidning med låg stjärt samt vid taxning under sväng direkt åtföljt av rullande start, kan av-

OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

14.1

brott i bränsletillförseln till motorn uppstå med risk för motorstörning eller motorstopp när bränsletankarna inte är fyllda. Nämnda manövrer skall undvikas.

14 Godkänd utrustning

Utrustning godkänd av FAA och tillhörande supplement till flyghandboken framgår av typspecifikationen.

Utrustning godkänd av Luftfartsverket framgår av "Meddelanden från Luftfartsinspektionen " (MFL).

Bilaga till flyghandbok skall medföras ombord på flygplanet, då utrustning som fordrar sådan bilaga är monterad.

KAPITEL III NÖDFÖRFARANDEN

Innehåll

	Allmänt	III-i
1	Fel på motoranläggning	III-1
1.1	Motorstopp vid start	III-1
1.2	Motorstopp efter lättning	III-1
1.3	Motorstörning (onormalt varvtalsfall, motorskakningar etc.)	III-2
1.4	Motorstopp under flygning	III-3
1.5	Återstartning och ventilation av motorn	III-3
1.6	Onormalt oljetryck och/eller oljetemp.	III-4
2	Fel på el-anläggningen	III-4
2.1	Totalt strömavbrott	III-4
2.2	Onormalt spänningsfall	III-5
3	Brand	III-5
3.1	Brand i motorn på marken	III-5
3.2	Motorbrand under flygning	III-6
3.3	Brand i förarrummet	III-6
3.4	Brand i el-systemet	III-7
3.5	Avlägsnande av rök och gas	III-8
4	Olåst dörr under flygning	III-8
5	Nödlandning	III-8
5.1	Nödlandning med stoppad motor	III-8
5,2	Nödlandning med punkterat däck	III-9
6	Ofrivillig spin	III-9
7	Fel på elektrisk höjdtrim	III-10
8	Fel på AutoFlite	III-10
9	Fel på AutoControl III	III-10

NÖDFÖRFARANDEN

ALLMÄNT

Detta kapitel avhandlar förslag till åtgärder som bör vidtas om en nödsituation skulle uppstå på marken eller under flygning.

Det är sällsynt att en nödsituation orsakad av materialfel uppstår i ett modernt flygplan. När någonting händer i detta sammanhang kan det ske plötsligt. Det är då inte alltid självklart vilka åtgärder som bäst bör vidtas. Flygplanets förare skall därför göra sig förtrogen med de instruktioner som ges här och hålla dessa aktuella i sådan utsträckning att riktiga åtgärder kan sättas in på så kort tid som möjligt.

Vanligen förekommande nödåtgärder såsom t.ex. landning efter motorstopp skall ingå i pilotens normala flygträning.

Kapitlet skall uppfattas som referenskälla för repetition av åtgärder och som förteckning över procedurer som kan vara olika för olika flygplan.

Nödförfaranden som här beskrivits kan aldrig ersätta nödträning!

NÖDFÖRFARANDEN

Nedan angivna nödförfaranden är exempel på åtgärder vid olika fel. Andra felorsaker kan fordra andra åtgärder.

Allmän regel: 1) Håll alltid farten (flyg flygplanet)
2) Flyg mot lämplig nödlandningsplats medan felet lokaliseras och åtgärdas.

1 Fel på motoranläggning

1.1 Motorstopp vid start

Motorstopp inträffar då flygplanet är i rullning på banan eller vid lättning.

1. Dra av gasen.
2. Bromsa.
3. Ställ blandningsreglaget (MIXTURE) i ändläget "LEAN" vid risk för haveri eller motorskador.
4. Ställ magnetomkopplaren i läge "OFF" (Från).
5. Slå ifrån huvudströmställaren (MASTER).

OBS! Om motorstopp inträffar vid sådant läge på banan att den återstående delen bedöms otillräcklig att stoppa på vid maximal bromsning, och om utrullning utanför banan bedöms innebära katastrof, gör "ground loop".

1.2 Motorstopp efter lättning

Motorstopp inträffar under första delen av stigningen efter lättning.

1. Sänk nosen så att farten bibehålles (85 mph).
2. Ansätt landning rakt fram med endast mindre kursändringar för att undvika de största hindren.
3. Skifta bränsletank och kontrollera bränslepumpen (FUEL PUMP) i läge "ON". (Bränslekranen i läge för mest fyllda tank.)
4. Blandning - RIK
5. Förvärmningsreglage - TILL

NÖDFÖRFARANDEN

Om motorn inte startar vidtag följande åtgärder om tiden medger det:

6. Stäng bränslekranen, läge "OFF".
7. Ställ blandningsreglaget i ändläget "LEAN".
8. Ställ magnetomkopplaren i läge "OFF" (Från).
9. Slå ifrån huvudströmställaren strax före sättning.

OBS! Sväng som regel inte tillbaka till fältet även om terrängen framför skulle vara olämplig och aldrig om höjden är lägre än 500 fot.

OBS! Om motorstoppet förorsakats av bränslebrist och bränsleledningarna härigenom tömts, kan det ta upp till 10 sek. efter tankskifte innan motorn går igång.

1.3 Motorstörning (onormalt varvtalsfall, motorskakningar etc.)

Oväntad minskning av motorvarvet och/eller skakningar i motorn eller för lågt bränsletryck kan orsakas av isbildning i förgasaren, bränslebrist (tom tank inkopplad), fel bränsleluftblandning, tändningsfel, skärningstendenser etc. Avläs motorinstrumenten; bränsletryck etc.

1.3.1 Trolig orsak: Isbildning i förgasaren

1. Ställ förvärmningsreglaget till förgasaren (CARB. HEAT) i läge "ON" under ca 1 min eller tills motorn går rent.

2. Observera att bränsleförbrukningen kan öka med upp till 20 % om förvärmning användes kontinuerligt. Se Förartips kap. VII.

3. Kvarstår motorstörningen föreligger annat fel.

Anm.
Förvärmningsreglaget skall inte ställas i mellanläge.

1.3.2 Trolig orsak: Bränslebrist eller fel bränsleluft-blandning

1. Koppla bränslekranen till annan tank.
2. Slå till elektriska bränslepumpen (FUEL PUMP), läge "ON" och kontrollera bränsletrycket.
3a. På låg höjd: Ställ blandningsreglaget i läge "RICH".
3b. På hög höjd: För blandningsreglaget mot magrare blandning "LEAN".
4. Kontrollera att snapspumpen (ENGINE PRIMER) är låst.
5. Landa snarast på lämplig plats, om motorstörningen kvarstår.

1.3.3 Trolig orsak: Tändningsfel

1. Kontrollera magnetomkopplaren, läge "BOTH" (Båda).
2. Koppla ifrån den felaktiga magneten genom att ställa magnetomkopplaren i läge "L" eller "R" och flyg till närmaste flygfält.
3. Landa snarast på lämplig plats, om motorstörningen kvarstår.

1.4 Motorstopp under flygning

1. Håll farten 85 MPH och förbered ev. nödlandning.
2. Skifta bränsletank (Bränslekranen i läge för mest fyllda tank).
3. Slå till elektriska bränslepumpen och kontrollera bränsletrycket.
4. Ställ förvärmningsreglaget i läge "ON".
5. Ställ blandningsreglaget i ändläget "RICH" på låg höjd.
6. Kontrollera magneterna: läge "BOTH", "R" eller "L".
7a. Om propellern stannat: Återstarta med självstarten. (Gasreglaget framfört ca 10 mm)
7b. Om propellern roterar och höjden tillåter: Ventilera och återstarta enligt 1.5.
8. Kvarstår motorstoppet – nödlanda.

1.5 Återstartning och ventilation av motorn

Anm. Starta inte motorn efter brand!
Om ovanstående åtgärder vidtagits och höjden tillåter, gör följande:

NÖDFÖRFARANDEN

1. Håll farten 85 MPH.
2a. Om propellern stannat: ställ gasreglaget i startläge och starta med självstarten.
2b. Om propellern roterar: ställ blandningsreglaget i ändläget "LEAN".
3. Öppna gasreglaget helt för att ventilera motorn några sek.
4. Ställ gasreglaget i startläget.
5. Ställ blandningsreglaget i ändläget "RICH".
6. Kontrollera magnetomkopplarens läge, "BOTH".

OBS! Flygplanets sjunkhastighet blir större med stillastående propeller.

1.6 Onormalt oljetryck och/eller oljetemperatur

Onormal oljetrycksindikering kan orsakas av oljebrist, för låg eller hög oljetemperatur, detaljfel i oljesystemet, indikatorfel etc.

Onormalt hög oljetemperatur kan orsakas av för hög motorbelastning i förhållande till fart och lufttemperatur, begynnande motorstörning, oljebrist (oljeläckning) eller annat fel i oljesystemet.

1. Prova hur oljetrycket och oljetemperaturen reagerar för olika motorvarvtal.
2. Kan oljetrycket eller oljetemperaturen inte hållas inom tillåtna gränser är en motorskärning nära förestående. Landa snarast!

2 Fel på el-anläggningen

2.1 Totalt strömavbrott

Vid totalt strömavbrott eller om det har blivit nödvändigt att slå ifrån huvudströmmen fungerar varken elektriska bränslepumpen, girindikatorn, stallvarnaren, bränslemängdmätaren, belysningen eller radioutrustningen. Avbryt därför flygningen och landa på lämplig flygplats. Dock kan i gynnsamma fall, och om i övrigt inget onormalt kan iakttas, flygningen fortsätta som planerats.

2.2 Onormalt spänningsfall

1. Slå ifrån så många strömförbrukare som möjligt.
2. Kontrollera om någon av automatsäkringarna märkta "Alternator Field, 5 amp" eller "Alternator Output, 60 amp" har löst ut. Om någon av säkringarna har löst ut; vänta 2–3 min. för kylning och slå sedan till säkringen en gång. Om säkringen efter detta inte löser ut och inget annat onormalt kan konstateras, fortsätts flygningen under skärpt uppmärksamhet.
3. Om ingen av säkringarna har löst ut vidtas följande åtgärder:

a) Slå ifrån generatorströmställaren "Alt." under 1 sek

b) Slå åter till generatorströmställaren, och om därvid ampéremetern inte ger utslag: vidtag följande åtgärder:

1. Slå ifrån generatorströmställaren.
2. Avläs bränslemängden.
3. Använd endast de strömförbrukare, som är nödvändiga och under så kort tid som möjligt.
4. Avbryt flygningen och landa på närmast lämpliga flygfält.

3 Brand

3.1 Brand i motorn på marken

Om branden är lokaliserad till förgasaren under startning av motorn.

1. Slå ifrån bränslepump och stäng bränslekran.
2. Kör startmotorn några ögonblick.
3. Ge full gas.

NÖDFÖRFARANDEN

Om branden inte upphör:

1. Ställ blandningsreglaget i ändläge "LEAN".
2. Slå ifrån magneterna.
3. Slå ifrån huvudströmmen.
4. Utrym flygplanet genast och försök släcka elden med handbrandsläckaren. Öppna om möjligt motorluckorna så att eldhärden blir åtkomlig.

3.2 Motorbrand under flygning

1. Stäng bränslekranen.
2. Gasreglaget helt tillbakafört.
3. Blandningsreglaget helt tillbakafört.
4. Värme och defroster stängda.
5. Välj nödlandningsfält.
6. Håll farten ö5 MPH.
7. Slå ifrån magneterna, när motorn stannat.
8. Låt huvudströmmen vara frånslagen utom vid oundgängligt behov av elektricitet.
9. Nödlanda.

Anm. Återstarta inte motorn efter brand.

3.3 Brand i förarrummet

1. Slå ifrån huvudströmmen om elektriskt fel misstänks.
2. Stäng friskluftventilerna och kabinvärmen.

3. Släck branden (ev. kvävning eller handbrandsläckare).

4. Landa snarast.

OBS! Vädra efter användande av handbrandsläckare inne i förarrummet.

VARNING! Utlös aldrig pulverbrandsläckare under flygning.

3.4 Brand i el-systemet

För att förebygga brand, om kortslutning uppstår, finns i de elektriska kretsarna säkringar, som bryter strömmen. Skulle emellertid brand eller rökutveckling uppstå, vidta följande åtgärder:

1 Slå ifrån huvudströmmen.

2a Om branden kan lokaliseras till viss el-förbrukare:
Slå ifrån denna eller dessa och slå till huvudströmmen. Fortsätt flygningen om så bedöms möjligt.

2b Om branden ej kan lokaliseras till viss el-förbrukare:
Slå ifrån samtliga el-förbrukare.

3a Om branden ej upphör:
Släck eller kväv branden med hjälp av handbrandsläckare. Vädra! Nödlanda om så bedöms nödvändigt.

3b Om branden upphör:
Slå till huvudströmmen och därefter de el-förbrukare, som är absolut nödvändiga. Gör ett kort uppehåll mellan tillslagning av varje el-förbrukare och var beredd på att genast slå ifrån den som orsakar brand eller rökutveckling. Landning bör ske på närmast lämpliga flygfält för kontroll.

OBS! Ampéremetern ger oftast fullt utslag, när kortslutna el-förbrukare slås till.

NÖDFÖRFARANDEN

3.5 Avlägsnande av rök och gas

Under förutsättning att branden är ordentligt släckt, eller att den inte förvärras av luftströmning:

1 Öppna friskluftventilerna
2 Stäng defrostern
3 Öppna siktrutan

Anm. Om rökens täthet ändå försvårar flygningen betänkligt, landa snarast på lämplig plats.

4 Olåst dörr under flygning

Om något av dörrlåsen inte stängts korrekt, kan dörren öppnas något under flygning. Det är möjligt att åter stänga den om nedanstående förfarande tillämpas:

1 Minska farten till under 100 MPH
2 Stäng kabinventilerna
3 Öppna siktrutan
4 Regla taklåset
5 Om huvudlåset öppnats skall även taklåset öppnas, varefter dörren trycks utåt och stängs hastigt
6 Regla taklåset

5 Nödlandning

5.1 Nödlandning med stoppad motor

1 Välj nödlandningsplats och sänd nödmeddelande
2 Håll farten 85 MPH
3 Fastställ vindriktningen
4 Utför normal bedömningslandning – mot vinden
5 Regla upp dörren
6 Fäll ut vingklaffarna efter behov

NÖDFÖRFARANDEN

I slutskedet:

7 Stäng bränslekranen
8 Ställ blandningsreglaget i ändläget "LEAN"
9 Slå ifrån magneterna
10 Spänn fastbindningsremmarna
11 Slå ifrån huvudströmmen omedelbart före sättning
12 Landa med låg stjärt och lägsta möjliga fart

5.2 Nödlandning med punkterat däck

1 Normalt vindklaffsläge för landning
2 Sätt ned det skadade hjulet så sent som möjligt och var beredd på en sväng (ground loop) åt det punkterade hjulets sida
3 Bromsa det oskadade hjulet maximalt (för att behålla kursen).
4 Kupéra motorn.

Anm. Flygplan med endast handbroms – som normalt påverkar båda hjulen lika – bromsas inte hårdare än att kurshållning är möjlig. För höjdspaken framåt. Då förbättras noshjulets styrverkan.

6 Ofrivillig spin

6.1 Har flygplanet ofrivilligt kommit in i en fullt ut vecklad spin, sker urgång lämpligast med:

1 Motorn på tomgång
2 Fullt motsatt sidroder
3 Höjdrodret fullt framåt
4 Full motsatt skevning
5 När fartökning konstateras, återtas normalt flygläge.

Anm. Nämnda roderlägen skall behållas under hela urgången. Flygplanet kan fortsätta att spinna flera varv med avsevärd höjdförlust, om det är tungt lastat mot bakre tyngdpunktsläget.

NÖDFÖRFARANDEN

7 Fel på elektrisk höjdtrim

7.1 Koppla ur trimanordningen genom att dra ut säkringen på instrumentpanelen.

7.1.1 Har flygplanet höjdtrimkontakt ställs denna i läge "OFF" och åtgärden enligt 7.1 utgår.

7.2 Om felet kräver omedelbar och snabb åtgärd – använd manuell trimning för att övervinna den elektriska trimanordningen.

Anm. Under planflykt resulterar en felfunktion hos den elektriska höjdtrimmen i en förändring av nosläget om ca 10° och en höjdvariation av 30 fot. (Archer och senare 10° och 200 fot.)

8 Fel på Autoflite

8.1

1 Tryck in frilägesknappen på ratten
2 Koppla ur autokontrollen på normalt sätt

Anm.

1) Autokontrollen kan övervinnas med handkraft.
2) Uppstår fel under planflykt, har flygplanet efter 3 sekunder bankat 60° och förlorat 100 fot i höjd, (Archer och senare 50° och 190 fot.)
3) Uppstår fel under inflygning för landning har flygplanet efter 1 sekund bankat 10° utan höjdförlust. (Archer och senare 15° och 40 fot.)

9 Fel på AutoControl III

1 Koppla ur kontrollen på normalt sätt.
2 Om detta misslyckas – övervinn autokontrollens impulser med handkraft.

Anm. Se anm. 2 och 3 för Autoflite.