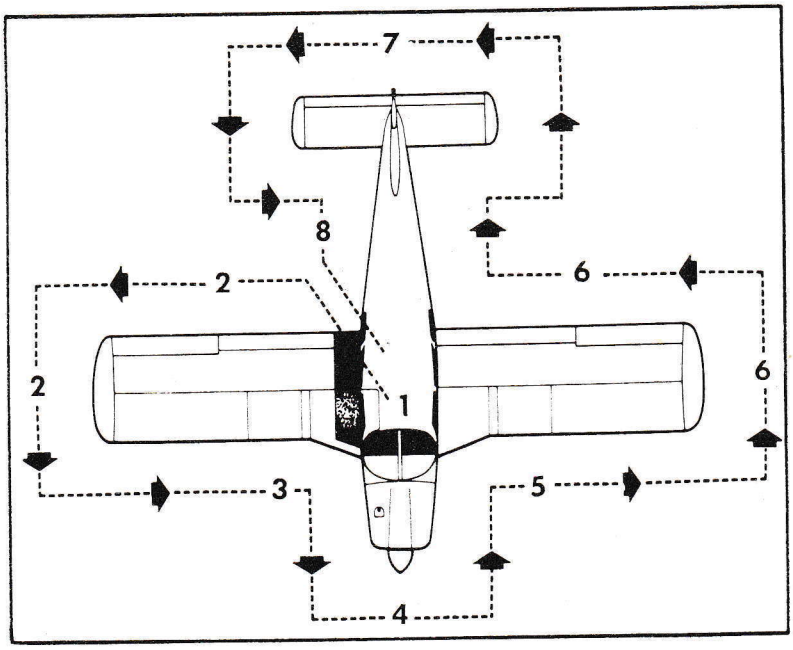
KAPITEL IV NORMALFÖRFARANDEN

Innehåll

1	Tillsyn före flygning	IV- 1
2	Innan föraren tar plats i flygplanet	IV- 4
3	Före motorstart	IV- 4
4	Motorstart	IV- 5
5	Efter motorstart	IV- 6
6	Misslyckad motorstart	IV- 7
7	Före taxning	IV- 7
8	Före start	IV- 9
9	Start	IV-10
10	Stigning	IV-10
11	Planflykt	IV-11
12	Plané	IV-11
13	Före landning	IV-12
14	Landning	IV-12
15	Efter landning	IV-13
16	Avbruten landning	IV-13
17	På parkeringsplats	IV-13
18	Flygning i turbulent luft	IV-14
19	Stall	IV-14
20	Avancerad flygning	IV-15
21	Checklista	IV-16

1 Tillsyn före flygning



Nedanstående avser att vara en vägledning för tillsyn före flygning. Utöver nedan upptagna punkter bör även tillses att inspektionsluckor är stängda och att inga yttre skador, anmärkningsvärda förslitningar, läckage eller dylikt finns.
Vintertid, se även punkt 9.

1a Magnetomkopplaren frånslagen.

Varning! Även om magnetomkopplaren står i läge Från (OFF) skall försiktighet iakttagas vid rundtagning av propellern. Fel i tändsystemet kan innebära att motorn startar.

NORMALFÖRFARANDEN

b Slå till huvudströmbrytaren
c Kontrollera bränslemätarnas utslag
d Huvudströmbrytaren från
e Ta bort ev. roderlås
f Lås parkeringsbromsen
g Öppna bränslekranen
h Fäll ut vingklaffarna helt

2 Inspektera vingklaffens och skevrodrets infästning och lagring

3a Kontrollera bränslemängden i tanken och ventilationshålet i tanklocket samt se till att tanklocket monteras rätt.
b Ta bort ev. bromsklotsar och förankringslina.
c Dränera bränsletanken.

Anm. Använd uppsamlingskärl och dränera tills det utströmmande bränslet är fritt från föroreningar.

d Kontrollera landställets fria kolvlängd (ca 11 cm synlig), oljeläckage, däckslitage och ringtryck (1,7 kg/cm^2).

4a Ta bort ev. bogserstång och bromsklots.
b Kontrollera och komplettera oljemängden vid behov. (Torka inte oljestickan med trassel. Kontrollera att oljestickans bygel är nerfälld och att locket vid nedtryckning snäpper in i sin låsning.)
c Kontrollera att motorplåtar och inspektionsluckor är rätt monterade och låsta.
d Inspektera propeller och spinner med avseende på skador och glapp.
e Rundtag propellern några varv, om motorn är kall.
f Se till att lösa föremål som kan kastas upp och skada propellern avlägsnas.
g Kontrollera nosstället (fri kolvlängd ca 8 cm), oljeläckage, däckslitage, ringtryck (1,7 kg/cm^2).

h Dränera bränslefiltret.
i Se till att vindrutan är ren.
j Kontrollera att luftintaget är fritt från främmande föremål.

5a Kontrollera bränslemängden i tanken och ventilationshålet i tanklocket samt se till att tanklocket monteras rätt.
b Ta bort ev. bromsklots och förankringslina.
c Dränera bränsletanken.
d Kontrollera landställets fria kolvlängd (ca 11 cm synlig), oljeläckage, däckslitage, ringtryck (1,7 kg/cm^2).
e Kontrollera pitotröret med avseende på föroreningar och fastsättning.
f Kontrollera att stallvarnarens tunga kan röra sig fritt.

6a Inspektera skevrodrets och vingklaffens infästning och lagring.
b Kontrollera att luftintagen för statiskt tryck på bakkroppens båda sidor är fria från föroreningar.

7a Inspektera tungrodrets hävarm, speciellt dess båda infästningar. Kontrollera höjd- och sidstyrverk med avseende på lagringar, låsta bultar, linfästen, rodrens rörlighet samt ev. yttre skador.

8a Se till att bagagerummets innehåll är rätt stuvat och lås därefter dörren.

9 Under vinterförhållanden tillse särskilt att:
a flygplanet är fritt från snö och is, även rimfrost (undvik skrapning).
b vevhusventilationen är fri från snö, is och frost
c hjulkåporna inte är igensatta av snö och is
d flygplanskidorna inte är fastfrusna
e pitotrörsuppvärmningen fungerar
f spinnern är fri från snö och is.

NORMALFÖRFARANDEN

2 Innan föraren tar plats i flygplanet

Se till att följande dokument medföres:

1 Giltigt luftvärdighetsbevis.
2 Nationalitets- och registreringsbevis.
3 Tillståndsbevis för radio.
4 Förarcertifikat.
5 Ev. tullhandlingar.
6 Ev. pass.
7 Resedagbok.
8 Bensincarnet.
9 Ev. landningskort.
10 Checklista.
11 Nödchecklista fast monterad i flygplanet.
12 Flyghandbok för SE ..... med eventuella ändringar, supplement och lastbesked eller lastplan.

Kontrollera att:

1 Max. flygvikt inte överskrides (kap. II och VI).
2 Prestandasäkerhetskraven är uppfyllda, banlängd etc. (kap. V och VI).
3 Tyngdpunkten ligger inom tillåtet område under hela flygningen (kap. VI vikt och balans).

3 Före motorstart

Ställ in säten och kontrollera att samtliga ombordvarande är fastspända.

Kontrollera axelremmarnas spärrmekanism.

Kontrollera att vingklaffarna är infällda.

Lås parkeringsbromsen.

Kontrollera att rodren har full rörlighet.

OBS! Sidrodret är sammankopplat med noshjulet, varför fulla utslag inte kan ges då flygplanet står stilla.

Kontrollera att samtliga radioenheter är frånslagna.

OBS! Den transistoriserade radioutrustningen skadas av strömrusningen, om den är tillslagen medan motorn startas.

Kontrollera att övriga strömbrytare är frånslagna.

Ställ bränslekranen på önskad tank.

Ställ förvärmningsreglaget (Carb. Heat) i läge för kall-luft (OFF) Från.

Slå till huvudströmmen (Master) ON.

Jämför bränslemätarnas utslag med aktuell bränslemängd i tankarna.

4 Motorstart

Skjut fram gasreglaget ca 1 cm.

Slå till reservbränslepumpen (Fuel Pump) och kontrollera bränsletrycket.

Ställ blandningsreglaget (Mixture) på rik blandning (Rich)

Snapsa efter behov:

varm motor – ingen snaps,
kall motor – 1–4 pumpslag.

Viktigt! Lås snapspumpen (Primer), emedan i annat fall motorn suger extra bränsle genom pumpen och får för rik blandning, vilket kan orsaka effektförlust i starten.

Justera gasreglaget.

Anm. Vid köldgrader underlättas motorstart om propellern dras runt för hand. Kontrollera före rundtagning att magnetnyckeln är frånslagen. Vid temperaturer omkring 15 minusgrader har oljan blivit så trögflytande att förvärmning av motorn måste anses nödvändig om startförsöket skall lyckas. Åtgärden minskar för övrigt motorslitaget och risken för motorskador.

NORMALFÖRFARANDEN

Kontrollera att propellerfältet är fritt.

Vrid startnyckeln medsols och tryck in den samt släpp, när motorn startar.

> Anm. Startmotorn bör inte hållas inkopplad mer än högst 30 sek. Nytt startförsök bör inte göras förrän efter 2 minuter, då i annat fall startmotorns livslängd förkortas avsevärt.

5 Efter motorstart

När motorn startat regleras varvtalet till 800 RPM. Om oljetryck inte registreras inom 30 sek. skall motorn stoppas och felet avhjälpas före nytt startförsök. Något längre tid kan förflyta vid kall väderlek.

Slå ifrån reservbränslepumpen.

Varmkör motorn vid behov och på varvtal mellan 800 och 1200 under högst 2 min. vid varm väderlek och högst 4 min. vid kall. Undvik tomgångsvarv under längre tid. På väntplats före start rekommenderas 1200 RPM. Varmkörningen är tillräcklig så snart motorn accelererar normalt vid gaspådrag.

Kontrollera att alternatorn laddar.

Kontrollera oljetemperatur och -tryck. Temperaturen kan vara låg, om motorn var kall när den startades, men om oljetrycket är inom tillåtna gränser, kan flygning påbörjas.

> Anm. Om motorn skall ryckas igång för hand iakttages följande:
>
> – bromsar ansatta
> – magnetnyckel i läge "Both"
> – halkfritt framför propellern
> – "Kontakt" utväxlas
> – ständig ögonkontakt mellan de i startförsöket agerande

6 Misslyckad motorstart

I Motorn bedöms ha fått för mager blandning

Snapsa ytterligare ett par pumpslag och gör förnyat startförsök.

II Motorn bedöms ha fått för rik blandning

Blandningsreglaget ställs i ändläget (Lean).
Gasreglaget på fullgas.
Gör förnyat startförsök. När motorn startar dras gasen av och blandningsreglaget ställs omedelbart på rik blandning.

A Startar inte motorn efter förfarande enligt II ovan, kan det bli nödvändigt att lufta ut överskottsbränsle, varvid förfares på följande sätt:

Slå ifrån magneterna.
Ställ gasreglaget på fullgas.
Dra runt propellern mot rotationsriktningen några varv.
Ställ gasreglaget i startläge och gör förnyat startförsök.

7 Före taxning

Slå till radio- och navigeringsturustning.

Begär taxningsinstruktioner.

Ställ höjdmätaren på aktuellt lufttryck och kontrollera att felvisningen inte är större än ± 60 fot.

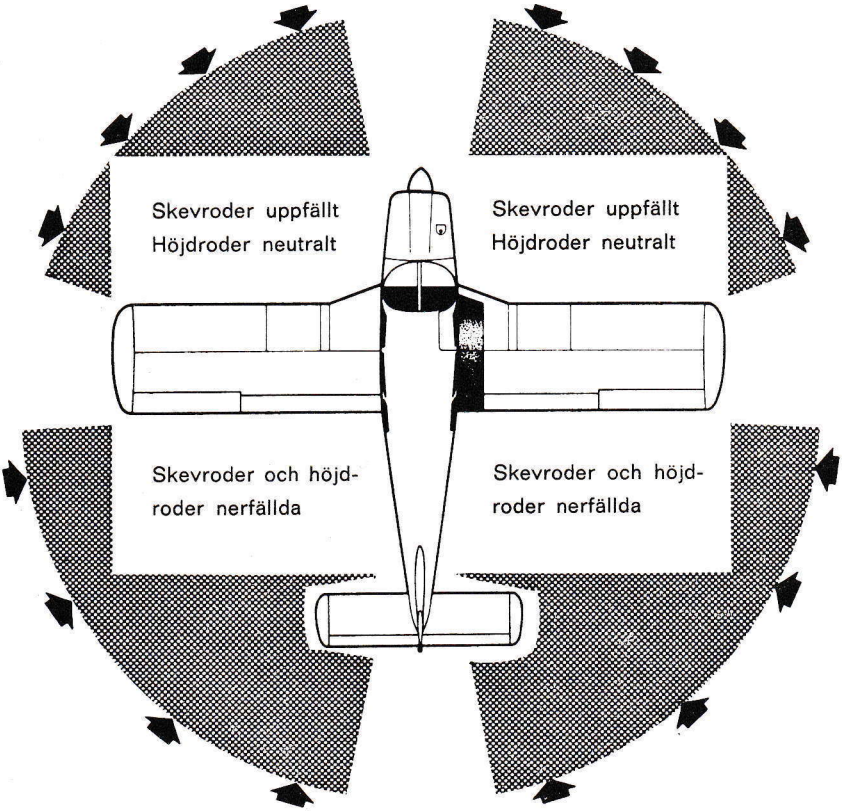
Ställ in kursgyrot efter kompassen med korrektion för deviationen.

Före mörkerflygning kontrolleras all belysning med avseende på funktion och avbländning samt att separat handlampa finns ombord.

Landningsstrålkastare används sparsamt och inte under stillastående.

NORMALFÖRFARANDEN

Taxa långsamt särskilt vid hård vind, över gropiga fält och vintertid. Beroende på hur flygplanet taxas i förhållande till vinden bör rodren hållas i läge enligt nedan.



Roderlägen vid taxning under olika vindförhållanden

Använd bromsarna sparsamt, särskilt i snöföre. Värmeutvecklingen under bromsning kan medföra att smältande snö fryser efter start eller parkering och låser bromsarna.

NORMALFÖRFARANDEN

Lämna aldrig låst flygplan med bromsarna parkerade. Det kan bli nödvändigt att flytta flygplanet av orsaker som inte kunnat förutses.

8 Före start

Kör upp motorn till 2000 – 2100 RPM och kontrollera att den går rent på var magnet för sig. Varvtalsfallet får inte överskrida 175 RPM och varvtalet på den ena magneten får inte avvika mer än 50 RPM från den andras. Se i övrigt Kap. VII Magnetkontroll. Oren gång kan stundom vara orsakad av sotbildning på tändstiften efter en längre tids körning på tomgång. Detta kan ofta åtgärdas genom att motorn körs upp på fullvarv under några sekunder, varefter ny magnetkontroll sker.

Kontrollera luftförvärmningen till förgasaren. I läge varmluft skall varvtalsfall registreras. Om så inte sker, är systemet ur funktion, och flygning skall inte påbörjas förrän felet avhjälpts. Starta alltid på kalluft!

Kontrollera att motorinstrumenten visar normala värden.

Kontrollera vakuumtrycket till gyroinstrumenten och att instrumenten reagerar normalt.

Slå till reservbränslepumpen.

Kontrollera att bränslekranen är inställd på rätt tank.

Starta normalt utan klaff. Startsträckan kan emellertid reduceras avsevärt om 25° klaff används vid start på mjukt underlag eller i högt gräs.

Kontrollera att rodren har full rörlighet.

Kontrollera att dörren är reglad.

Höjd- och sidtrim i läge för start.

Kontrollera att ampéremetern gör utslag.

NORMALFÖRFARANDEN

Slå till kollisionsvarnaren (Rotating Beacon).

Kontrollera att styrautomaten är frånslagen i förekommande fall.

Kontrollera kursgyrots inställning mot kompass och banriktning.

Läs igenom nödchecklistan.

Start kan ske så snart alla kontrollåtgärder vidtagits och motorn accelererar normalt för pådrag till fullgas utan att oljetrycket minskar.

9 Start

Ge mjukt fullgas och kontrollera att reglagebromsen är tillräckligt åtdragen så att gasreglaget hindras från att krypa bakåt. Låt flygplanet accelerera till 50 à 60 MPH innan ratten dras bakåt. Försök till för tidig lättning förlänger startsträckan. Flygplanet skall efter lättning flygas i planflykt till dess önskad stigfart uppnåtts.

10 Stigning

Bästa stigfart vid max. flygvikt är 85 MPH. Bästa stigvinkel erhålles vid en fart av 74 MPH. Angivna farter reduceras något vid lägre flygvikt.

Om vingklaffarna används i starten skall de fällas in på lägst 300 fot eller då ev. hinder passerats.

Efter start kontrolleras att klaffarna är infällda.

Slå ifrån reservbränslepumpen.

Slå till pitotrörsvärmen om risk för isbildning uppstår.

För stigning under sträckflygning rekommenderas en fart av 100 MPH. Siktmöjligheterna över nosen förbättras, flygplanet rör sig snabbare i färdriktningen och motorn får bättre kylning.

Magra bränsleluftblandningen efter behov på höjder över 5000 fot. (Beträffande utmagringsförfarande se kap. VII). Använd luftförvärmning till förgasaren vid risk för isbildning. Se kapitel VII.

11 Planflykt

Marschfarten är beroende av många faktorer såsom effektuttag, flyghöjd, temperatur, flygplanets last samt utrustning som monterats på flygplanets utsida.

Normal marscheffekt är 75 % av motorns maximala effekt.

För motorinställning används Effekttabellen i kapitel V.

Beträffande utmagring av bränsleluftblandningen hänvisas till kapitel VII.

Kontrollera motorinstrumenten då och då samt justera kursgyrot efter kompassen vid behov.

Kontrollera om förgasaris bildats. Se kapitel VII.

Slå till pitotrörsvärmen om risk för isbildning uppstår.

Flygplanet hålls bättre trimmat i rollplanet om bränsletankarna töms växelvis. Efter en timmes flygning kopplas om till annan tank, som används under två timmar, varefter den först använda tanken kopplas in. I denna återstår normalt bränsle för omkring en och en halv timmes flygning, och i den som senast användes bör finnas bränsle för omkring en halv timmes flygning om flygplanet var fulltankat vid starten. Slå till reservbränslepumpen före tankskifte. Pumpen slås ifrån när bränsletrycket stabiliserats.

12 Plané

Ställ blandningsreglaget på rik blandning.

Ställ förvärmningsreglaget på varmluft, om risk för isbildning föreligger.

NORMALFÖRFARANDEN

Drag av gasen.

Under längre glidflykt bör motorpådrag göras emellanåt för att undvika nerkylning av motorn.

Normal fart i glidflykt med infällda vingklaffar är 85 MPH.

13 Före landning

Slå i förekommande fall ifrån styrautomat.

Kontrollera att blandningsreglaget är fullt framfört.

Slå till reservbränslepumpen.

Koppla in mest fyllda bränsletank.

Förgasarförvärmning skall inte användas såvida inte risk för isbildning i förgasaren föreligger. Pådrag till fullgas med varmluften inkopplad innebär risk för att motorn knackar och effekten sjunker.

Trimma flygplanet för en inflygningsfart av 85 MPH.

Fäll ut vingklaffarna vid behov. Max. fart för utfällning är 115 MPH.

Planéfarten minskas med ca 3 MPH för varje stegklaff som tas ut. Normalt används full klaff vid landning. Om vindstyrkan är 15 knop eller mer och vid byig vind används högst 25° klaff. Planéfarten skall då också vara något högre än normalt.

14 Landning

Cherokee är ett lättlandat flygplan och har inga speciella egenheter. Med rätt teknik kan landningssträckan göras kort. Sättning bör då ske på enbart huvudhjulen medan noshjulet hindras från att ta mark så länge som möjligt. När noshjulet p. g. a. fartminskningen tar mark, bromsas flygplanet med hjulbromsarna. Det rullar stadigare och tål hårdare bromsning i inledningsskedet, om klaffarna fälls in före inbromsning påbörjas.

Anm. Tänk på faran av att flyga in och landa tätt efter ett startande eller landande större flygplan. I turbulensen bakom kan mindre flygplan bli manöverodugliga. Under vissa förhållanden t. ex. bakom tunga, långsamt flygande flygplan kan turbulensen i vindstilla finnas kvar ända upp till 5 minuter.

15 Efter landning

Fäll in vingklaffarna senast efter utrullningen.

Slå ifrån pitotrörsvärmen.

Slå ifrån reservbränslepumpen.

Ställ förvärmningsreglaget på kalluft i förekommande fall.

Slå ifrån kollisionsvarnaren.

16 Avbruten landning

Ställ förvärmningsreglaget på kalluft i förekommande fall.

Dra mjukt på till fullgas.

Ta in vingklaffarna gradvis så att höjdförlust inte uppstår och under fartökning till stigfart, varefter stigning påbörjas.

17 På parkeringsplats

Lås parkeringsbromsen. (Ej för längre tid; använd då bromsklotsar.)

Slå ifrån radio- och navigeringsutrustning.

Slå ifrån samtliga strömförbrukare.

Drag av gasen helt.

NORMALFÖRFARANDEN

Ställ blandningsreglaget i ändläget "Lean".

Slå ifrån magneterna.

Slå ifrån huvudströmmen.

Stäng bränslekranen.

Kontrollera att fönster och luftventiler är stängda.

Lås rodren om flygplanet skall stå utomhus.

Sätt på pitotrörskapellet om flygplanet skall stå ute under längre tid.

Lägg bromsklotsar för hjulen. Förtöj flygplanet vid behov.

Skriv i loggbok och motorjournal.

ANMÄL SNARAST LANDNING TILL VEDERBÖRLIGT KONTROLLORGAN OM FÄRDPLAN INLÄMNATS OCH LANDNING SKER PÅ ANNAN PLATS ÄN TRAFIKFLYGPLATS MED I TJÄNST VARANDE TRAFIKLEDNING!

18 Flygning i turbulent luft

Flygning i stark turbulens bör undvikas. Är detta inte möjligt skall omedelbart tillses att samtliga ombordvarande är väl fastspända. Farten skall snarast sänkas under 129 MPH[x)], så att strukturella skador undvikes. Rekommenderad fart 100–125 MPH. Undvik branta svängar och andra manövrer som ökar lastfaktorn. Vingklaffarna skall vara infällda.

x) Challenger och senare 127 MPH.

19 Stall

Flygplanet är under roderkontroll vid stallfart.

Om fullt höjdroderutslag bibehålles under övning i stall, kan flygplanet i vissa fall rolla snabbt och gå i spin, vilket skall undvikas. Urgång ur påbörjad spin sker efter ett spinvarv med följande rodersättning:

- Fullt motsatt sidroder
- Höjdrodret fullt framåt
- Full motsatt skevning
- När fartökning konstateras återtas normalt flygläge

  OBS! Stallvarnaren lyser och en summerton ljuder när farten sjunkit till 5 à 10 MPH över stallfarten, men den fungerar inte när huvudströmmen är frånslagen.

20 Avancerad flygning

Flygplanet är tillåtet för viss avancerad flygning, dvs för vissa manövrer som rätt utförda inte medför särskilt stora belastningar på flygplanet, s.k. begränsad avancerad flygning. Förteckning över tillåtna manövrer och ingångsfarter framgår av kapitel II mom 8.2.

Begränsad avancerad flygning får inte utföras med mindre än föraren har med godkänt resultat genomgått föreskriven utbildning.

Flygvikten skall vara begränsad enligt kapitel II mom. 4.2. För kompletterande upplysningar hänvisas till SB 121.

NORMALFÖRFARANDEN

CHECKLISTA
PA-28-180, 140

FÖRE MOTORSTART

1	Kvarst. anm.	KONTR.
2	Oljenivå	KONTR.
3	Motorplåtar	LÅSTA
4	Bogserstång	BORTTAGEN
5	Vikt och Balans	KONTR.

MOTORSTART

1	Handbroms	LÅST
2	Radioutrustning	FRÅN
3	Övr. el.-förbr.	FRÅN
4	Huvudström (Master)	TILL
5	Bränslemängd	KONTR.
6	Bränslekran	TILL
7	Blandning (Mixture)	RIK
8	Förvärmning (Carb. heat)	FRÅN
9	Gasreglage (Trottle)	INST.
10	Bränslepump (Fuel pump)	TILL
11	Bränsletryck	KONTR.
12	Snaps (Primer)	PUMPA
13	Snapspump	LÅST
14	Propellerfält	FRITT
15	Startnyckel	TILL

EFTER MOTORSTART

1	Motorvarv	800—1200 RPM
2	Oljetryck	KONTR.
3	Bränslepump	FRÅN
4	Bränsletryck	KONTR.
5	Batteriladdning	KONTR.
6	Ev. belysning	KONTR.

FÖRE TAXNING

1	Fastbindning	KONTR.
2	Radioutrustning	TILL
3	Taxningsinstruktioner	?
4	Höjdmätare	INST.
5	Kursgyro	INST.

FÖRE START

1	Magnetkontroll (max. fall 175 RPM— diff. 50 RPM)	2000—2100 RPM
2	Förvärmning	KONTR.
3	Instrument	KONTR.
4	Varvtal	1200
5	Höjd- och sidtrim	KONTR.
6	Klaff	KONTR.
7	Rodren	FRIA
8	Bränslekran	LÄMPL. TANK
9	Bränslepump	TILL
10	Blandning	RIK
11	Gyron	KONTR.
12	Dörren	REGLAD
13	Kollisionsvarnare (Rotating Beacon)	TILL
14	Autopilot	FRÅN
15	Nödchecklista	REPETERA

START

1	Gasreglaget	FULLT FRAM
2	Reglagebroms	JUST.
3	Lättningsfart	60 MPH
4	Stigfart	74—85—100 MPH
5	(Klaff	IN)
6	Motorvärden	KONTR.
7	Bränslepump	FRÅN

STIGNING

1	Blandning	RIK
2	Gasreglage	INST.
3	Fart	100 MPH
4	Pitotrörsvärme vid behov	TILL

PLANFLYKT

1	Effekt	TABELL
2	Blandning	INST.
3	Förgasaris	KONTR.
4	Pitotrörsvärme vid behov	TILL
5	Instrument	ÖVER-VAKNING

PLANÉ

1	Blandning	RIK
2	Förvärmning	INST.
3	Gas	AV
4	Fart	85 MPH

FÖRE LANDNING

1	Autopilot	FRÅN
2	Blandning	RIK
3	Bränslepump	TILL
4	Bränslekran	LÄMPL. TANK
5	Förvärmning	VID BEHOV
6	Höjdmätare	INST.
7	Klaff	UT

NORMALFÖRFARANDEN

EFTER LANDNING

1	Klaff	IN
2	Pitotvärme	FRÅN
3	Bränslepump	FRÅN
4	Förvärmning	FRÅN
5	Kollisionsvarnare	FRÅN

AVBRUTEN LANDNING

1	Förvärmning	FRÅN
2	Gasreglage	FULLT FRAM
3	Klaff	LÅNGSAMT IN

PÅ PARKERINGSPLATS

1	Parkeringsbroms	TILL
2	Radioutrustning	FRÅN
3	Övr. strömförbrukare	FRÅN
4	Blandningsreglage	STOPP
5	Magnetnyckel	FRÅN
6	Huvudström	FRÅN
7	Bränslekran	STÄNGD
8	Fönster och Ventiler	STÄNGDA
9	Roder	LÅSTA
10	Pitotrörskapell	?
11	Förtöjning	?
12	Landningsmeddelande	?

NÖDCHECKLISTA

MOTORSTÖRNING/STOPP UNDER FLYGNING

1	Farten	85 MPH
2	Bränslekran	SKIFTA
3	Bränslepump	TILL
4	Förvärmning	TILL
5	Blandning (på låg höjd)	RIK
6	Magnetnyckel ställs på bäst verkande magnet	

MOTORBRAND UNDER FLYGNING

1	Bränslekran	STÄNG
2	Gasreglage	TOMGÅNG
3	Blandning	STOPP
4	Värme/defroster	STÄNG
5	Vindriktning/ Nödlandnings-fält	? ? ?
6	Farten	85 MPH
7	Magnetnyckel	FRÅN
8	Huvudström	FRÅN

BRAND I FÖRARRUMMET

1	Huvudström (el-fel)	FRÅN
2	Kabinvärme och Ventiler	STÄNG
3	Släck branden	KVÄVNING, EV. SLÄCKARE
	OBS! Ej med pulversläckare	

NÖDLANDNING MED STOPPAD MOTOR

1	Farten	85 MPH
2	Vindriktning/ Nödlandnings-fält	? ? ?
3	Nödmeddelande	SÄND
4	Dörrlås	ÖPPNA
5	Fastbindning	KONTR.

I slutskedet

6	Klaff ut	VID BEHOV
7	Bränslekran	STÄNG
8	Blandning	STOPP
9	Magnetnyckel	FRÅN
10	Huvudström	FRÅN
11	Landa med låg stjärt och lägsta fart.	

OBS! Se f. ö. kapitel III i Flyghandboken beträffande olika nödförfaranden.

KAPITEL V PRESTANDA

Innehåll

1	Inledning	V- 1
2	Kalibreringsuppgifter	V- 1
3	Karaktäristiska farter	V- 1
4	Start	V- 2
5	Landning	V- 3
6	Stighastighet	V- 4
7	Verklig flygfart	V- 6
8	Diagram för kalibrering av fartmätare	V- 8
9	Räckvidd	V- 9
11	Startsträcka	V-11
12	Landningssträcka	V-12
13	Aktionstid	V-13
14	Effekttabell	V-14
16	Höjdkorrektion	V-16

PRESTANDA

1 Inledning

Om inte annat särskilt anges är farterna i denna bok kalibrerade farter (CAS). För korrektion till indikerad fart (IAS), se kalibreringsdiagram sida V-8.

Prestandauppgifterna gäller för flygplanet normalt utrustat för sträckflygning, lastat till maximalt tillåten flygvikt och enligt betingelserna för standardatmosfär vid havsytans nivå eller på angiven flyghöjd. Flygplan med avvikande utrustning kan få andra prestanda.

Uppgifterna avseende bränsleförbrukning, planflyktsfarter och räckvidder gäller vid normal utmagring av motorn, standardatmosfär och vindstilla. Användning av förvärmning, annan utmagring och smutsbelagt flygplan ger andra värden.

Vid bestämning av bränslebehovet rekommenderas en ökning av den normala reserven (60 min.) med ca 20 % av bränsleåtgången enligt tillverkarens uppgifter. Följ upp bränsleförbrukningen under flygning!

2 Kalibreringsuppgifter

2.1 Platsfelskorrektion för fartmätare framgår av kalibreringsdiagram sidan V-8. Korrektionslinjen fortsätter rätlinjigt till VNE.

3 Karaktäristiska farter

3.1 Start och stigning

Fart för bästa stigvinkel	74 MPH
Fart för bästa stighastighet	85 MPH
Rekommenderad normal stigfart	100 MPH

3.2 Planflykt och glidflykt

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

x) Challenger och senare

Stallfart (Se mom. 3.4 nedan)

PRESTANDA

3.3 Landning

Max. fart för utfällning av vingklaffar 115 MPH
Inflygningsfart 85 MPH

3.4 Stallfart

Tabellen gäller max. flygvikt med motorn på tomgång

Bankning	0° klaff	40° klaff
0°	(68) 67 MPH	(61) 57 MPH
20°	(70) 69 MPH	(63) 59 MPH
40°	(78) 77 MPH	(70) 65 MPH
60°	(96) 95 MPH	(86) 81 MPH

Anm. Siffror inom parentes gäller Challenger och senare.
Höjdförlusten vid stall kan normalt variera mellan 125 och 200 fot beroende på bl a vingklaffarnas läge och effektuttaget.

4 Start

Flygplanets vikt vid start får aldrig överskrida max. tillåten flygvikt enligt kapitel II eller mom. 2 i respektive supplement. Dessutom gäller att flygplanets startvikt inte får överstiga:

a) den vikt, som den för start använda banan tillåter
b) den vikt, som det högsta terränghindret längs färdlinjen tillåter plus vikten av förbrukat bränsle från startplatsen till hindret
c) den vikt, som den för landning använda banan tillåter, plus vikten av förbrukat bränsle från startplatsen till målflygplatsen.

Startsträckan varierar med hänsyn till lufttryck och temperatur så att lägre lufttryck och högre tempera-

tur var för sig förlänger startsträckan. Underlagets beskaffenhet har stor betydelse. Prestandakurvorna ges för en torr och jämn permanentad bana. Nedanstående korrektioner kan användas som riktvärden. Vid ogynnsamma förhållanden måste de ökas.

Ytbeskaffenhet:		
Torr kortklippt gräsyta (5–10 cm)	10 %	
Våt, mjuk m. långt gräs bevuxen yta	50 % eller mer	
Vatten eller snöslask	15 % per cm djup	Max. djup 1 cm
Tung (kram) snö	10 % per cm djup	
Pudersnö	5 % per cm djup	

5 Landning

Öka erforderlig banlängd med 30 % vid användning av 10° klaff.

OBS! Landningssträckan kan bli avsevärt längre, om banan är täckt med snö eller is.

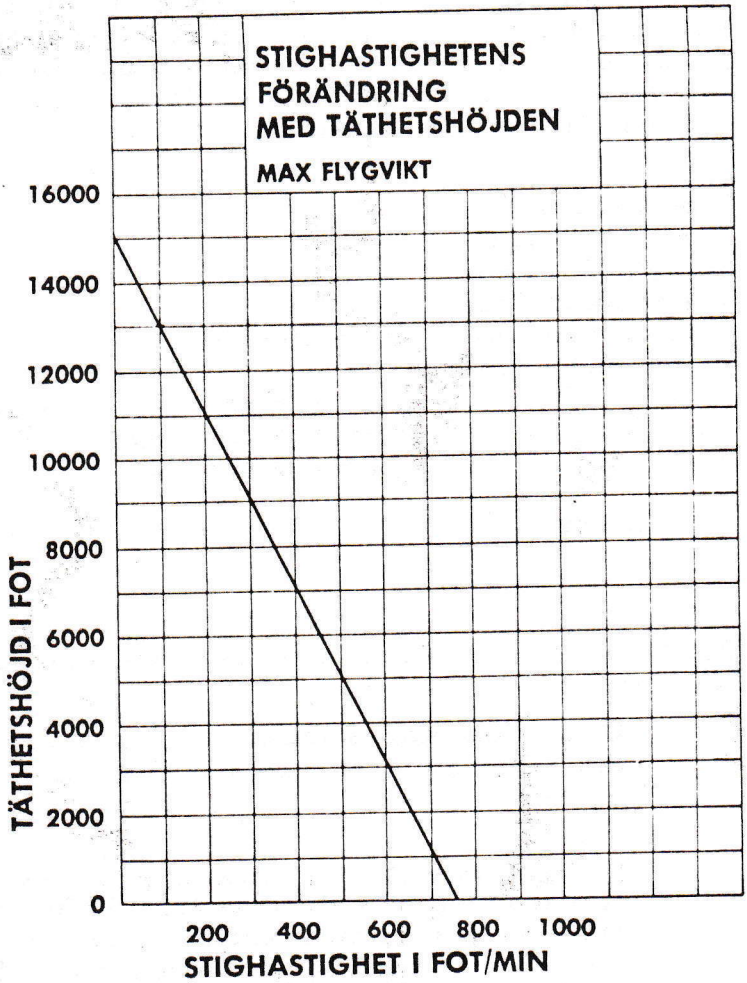
Anm.
De i diagrammet för landningssträcka av tillverkaren angivna värdena från 50 fots höjd har korrigerats med faktorn 1,43 för att överensstämma med vad som föreskrivs i BCL beträffande erforderlig landningssträcka.

Observera att erforderlig banlängd för start bestäms med marginaler enligt BCL.

Startsträckan kan minskas med 15% per 10% minskning av startvikten.

PRESTANDA

6

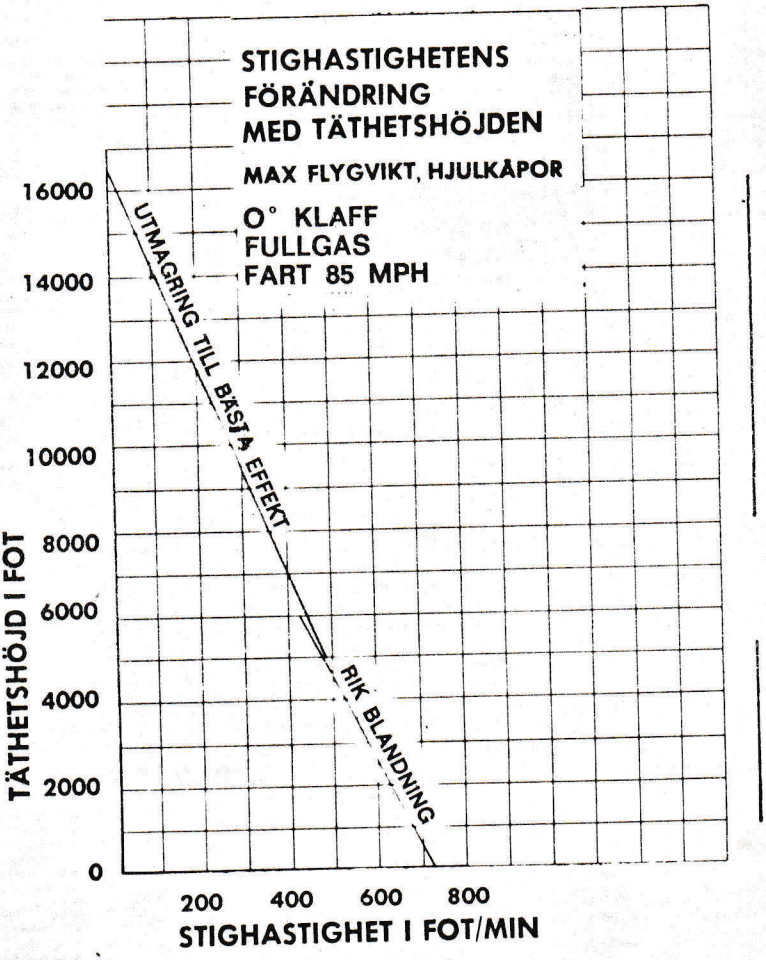


Omvandlingstabeller se kap. I mom. 3

Anm. Se BCL D 1.5 beträffande prestandasäkerhetskraven över hinder längs färdlinjen. Tjänstetopphöjden skall vara lägst 1000 fot över hinder.

OBS! Syrgasandning vid flygning över 10.000 fot.

6 A

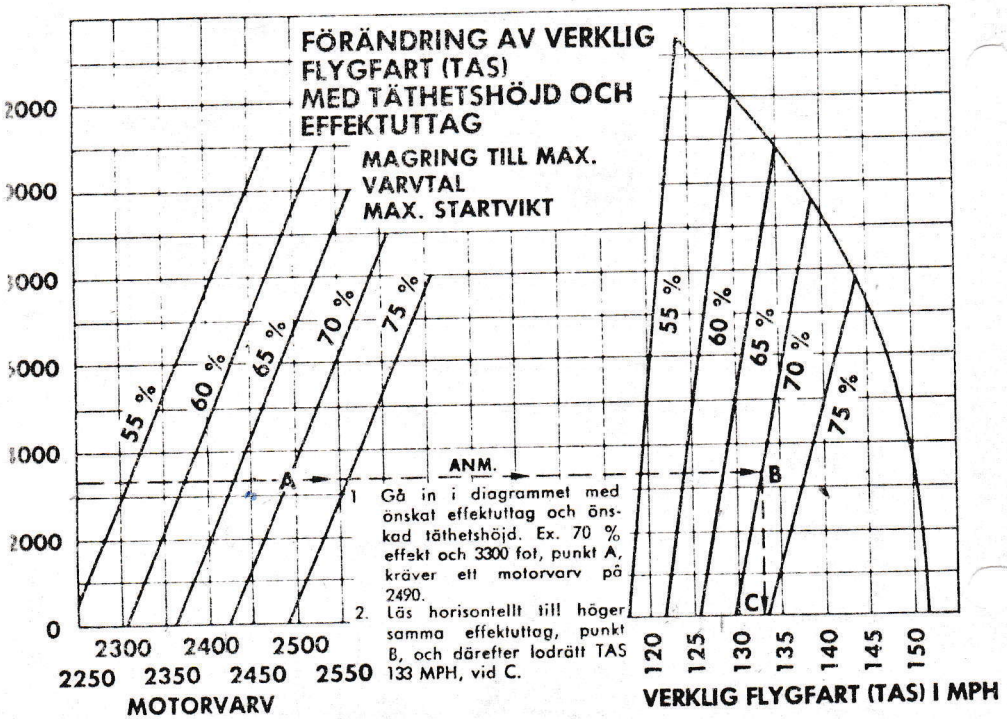


Gäller modell Challenger och senare.

Omvandlingstabeller se kap. I mom. 3

PRESTANDA

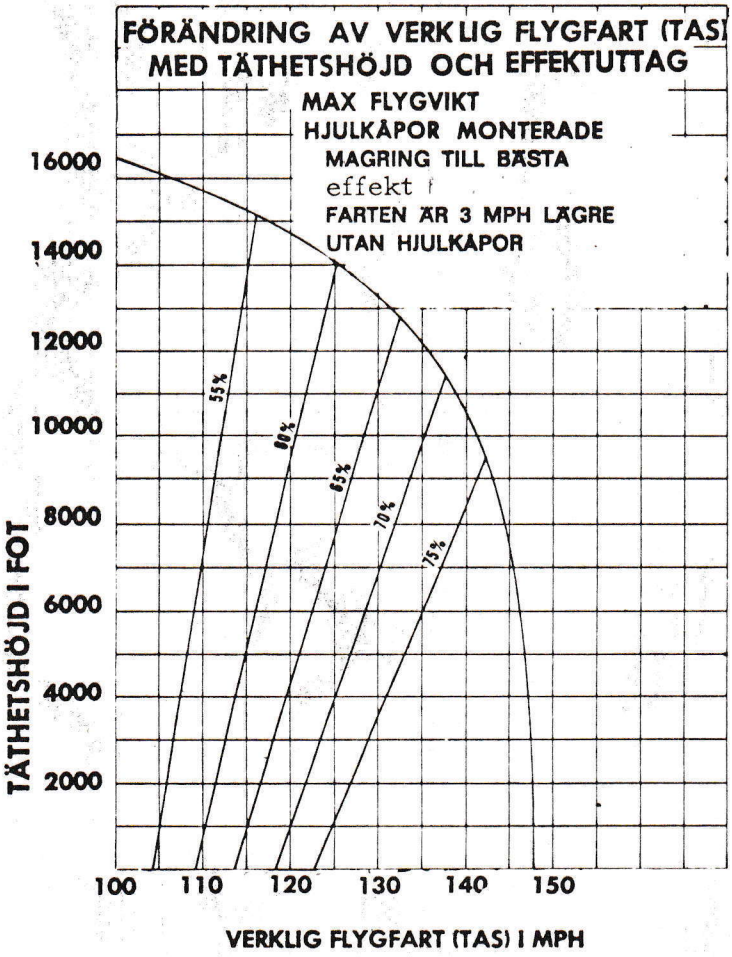
7



Gäller modell D–G

Omvandlingstabeller se kap. I mom. 3

7 A



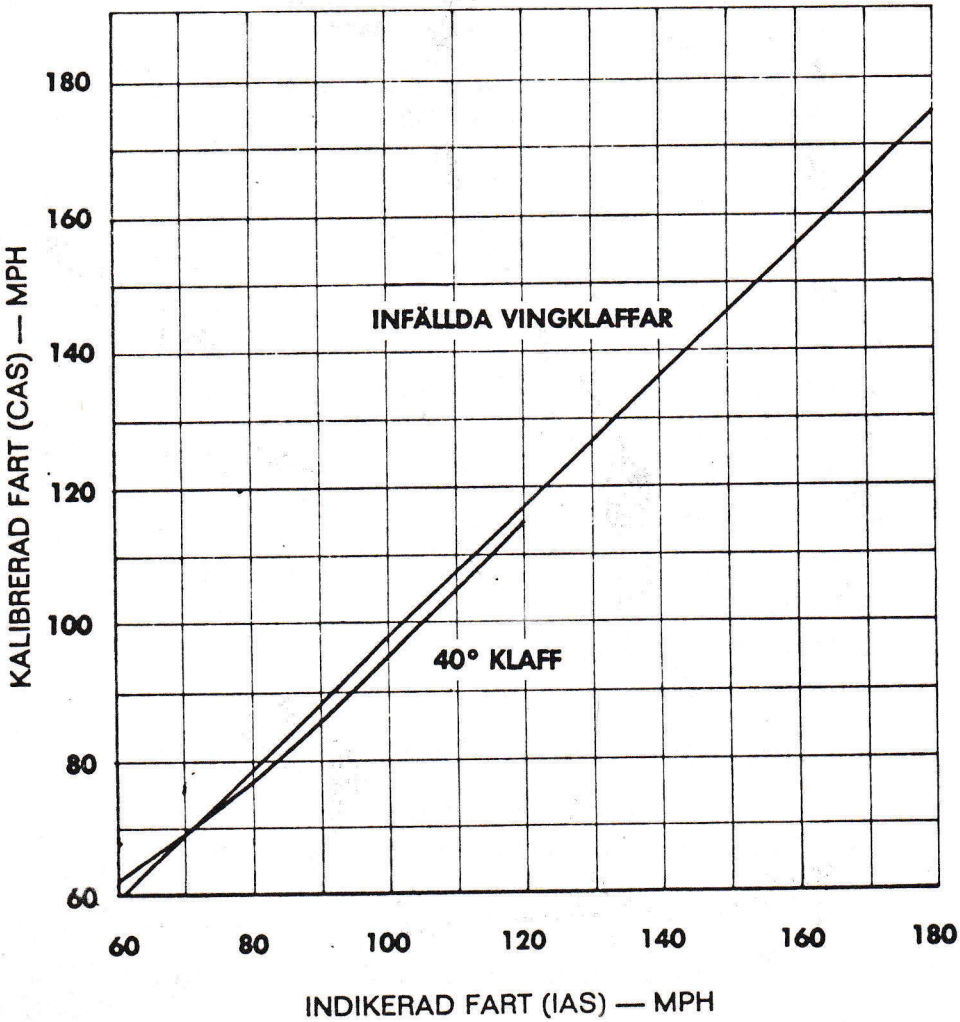
Gäller modell Challenger och senare

Omvandlingstabeller se kap. I mom. 3

8

DIAGRAM FÖR KALIBRERING AV FARTMÄTARE

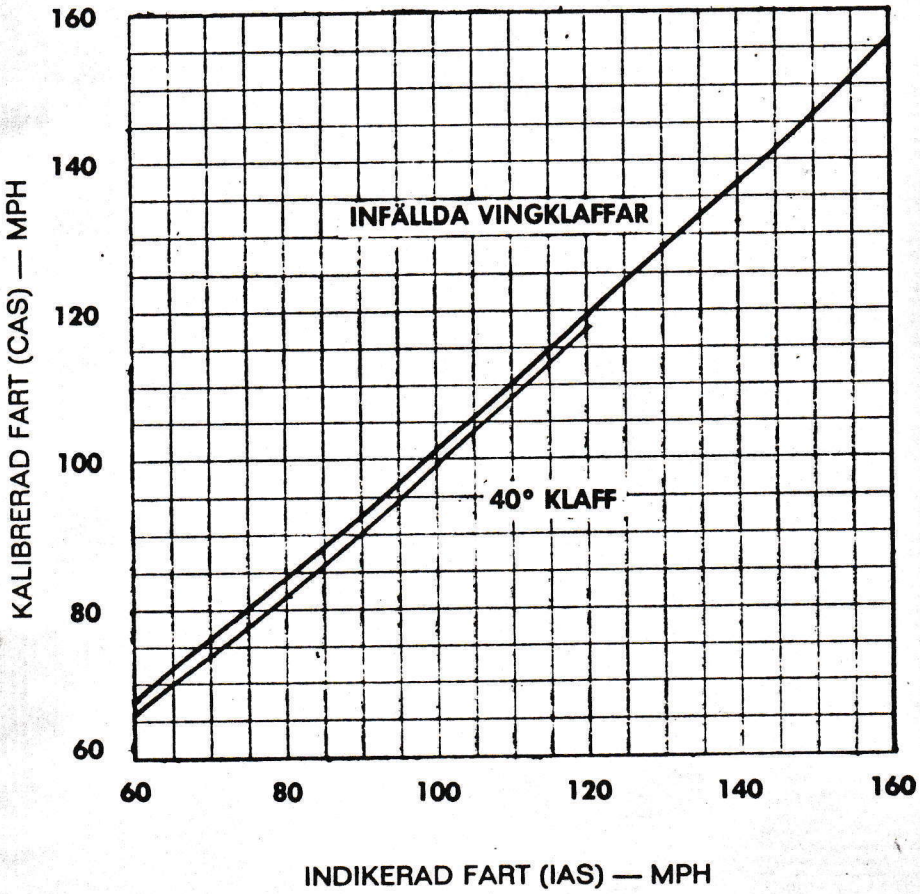
Anm. Korrektionslinjen är rät fram till VNE



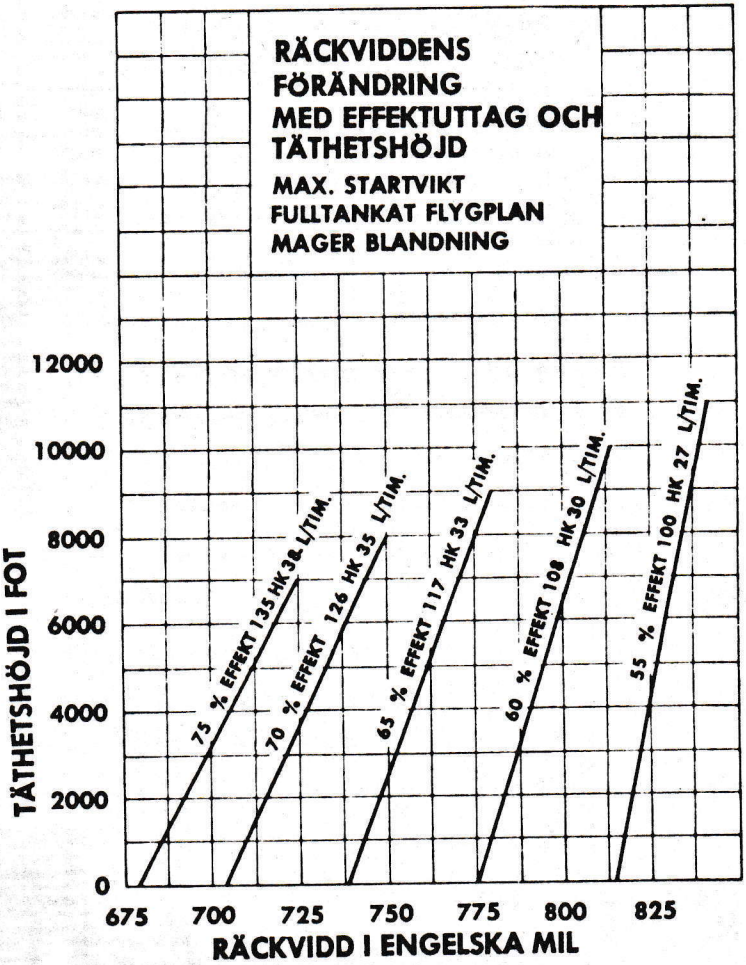
8A

DIAGRAM FÖR KALIBRERING AV FARTMÄTARE

Gäller Archer -74 och senare.
Max. flygvikt och planflykt.



9

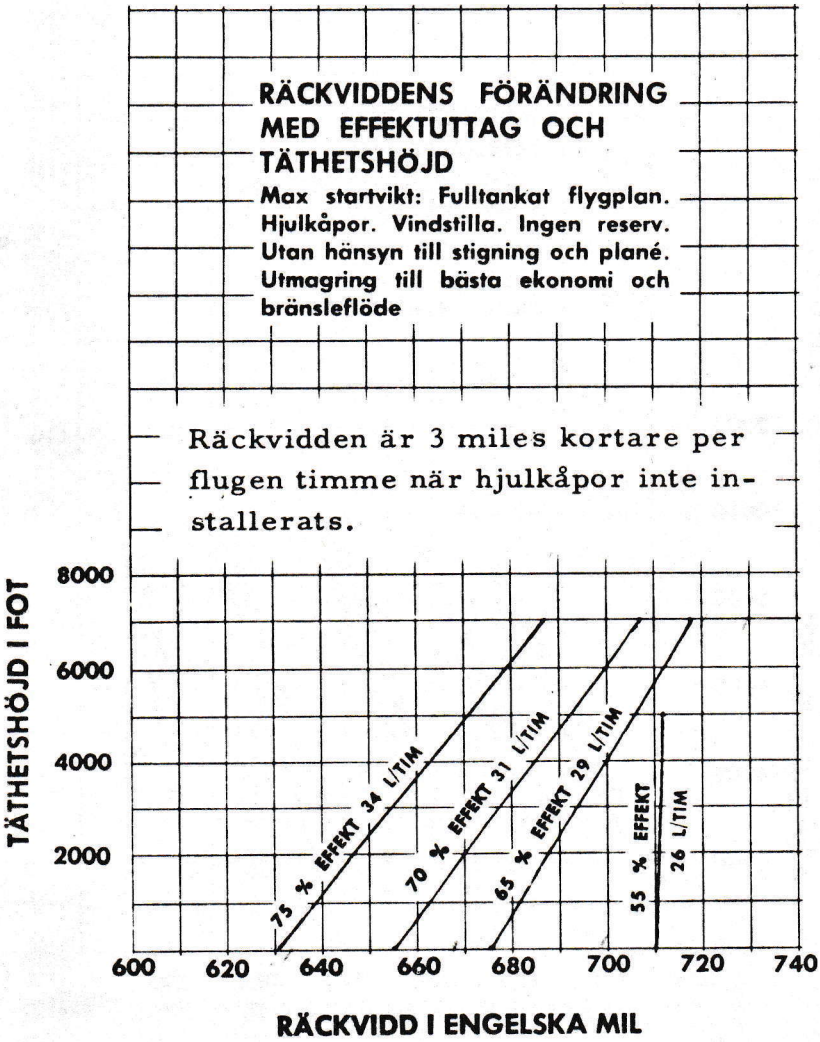


Gäller modell D – G

Omvandlingstabeller se kap I mom. 3

PRESTÅNDA

10



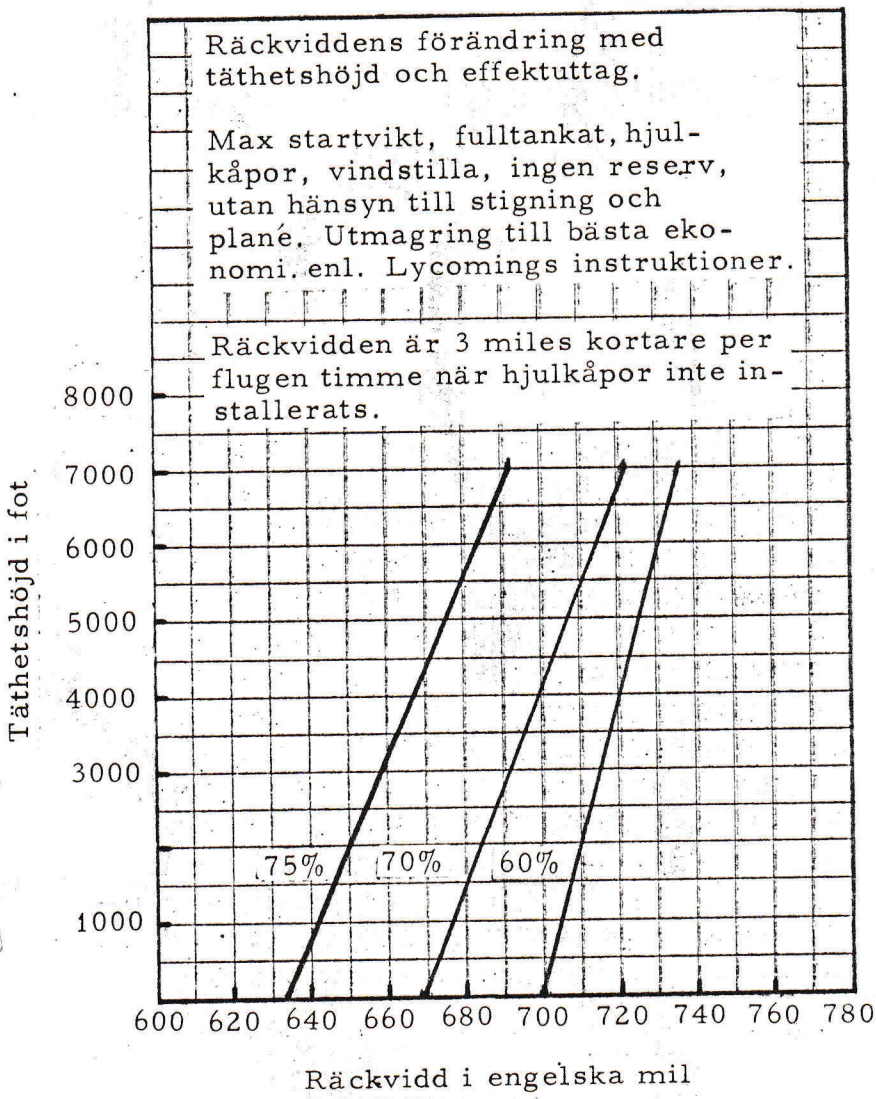
Gäller modell Challenger och senare.

Omvandlingstabeller se kap. I mom. 3

Anm. Flygfart vid bästa ekonomi är c:a 8 MPH lägre än flygfarten vid bästa verkningsgrad på en given flyghöjd och vid ett givet effektuttag.

PRESTANDA

10A

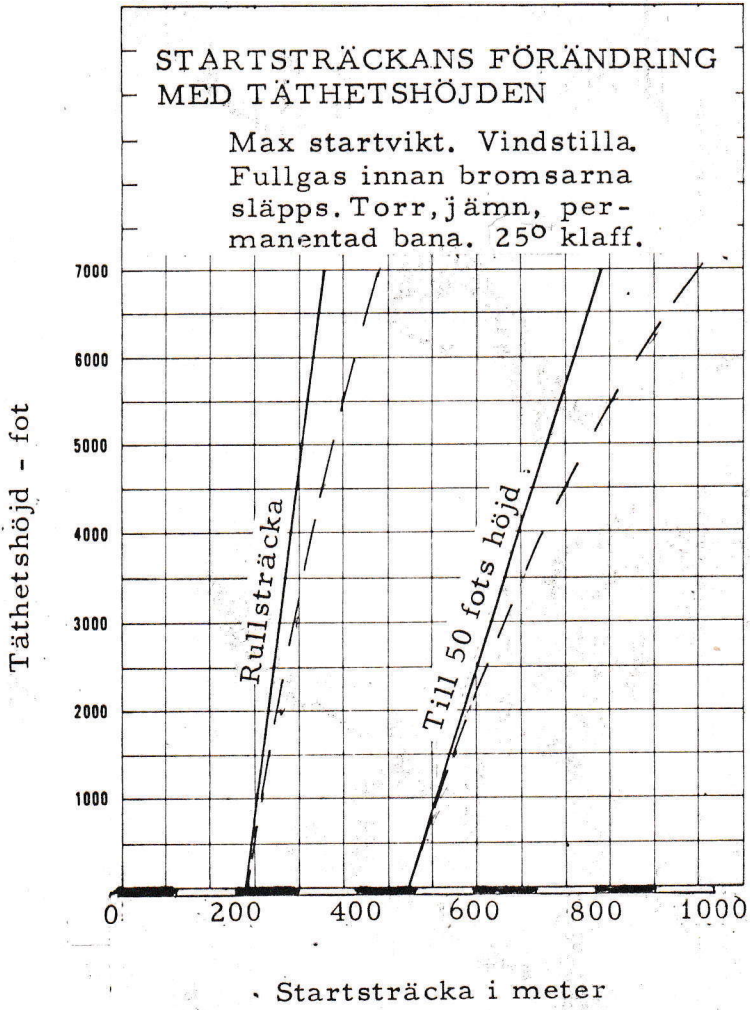


Gäller flygplan med serienummer
28-7405001 - 28-7505259.

SE-GAN 28-7205251

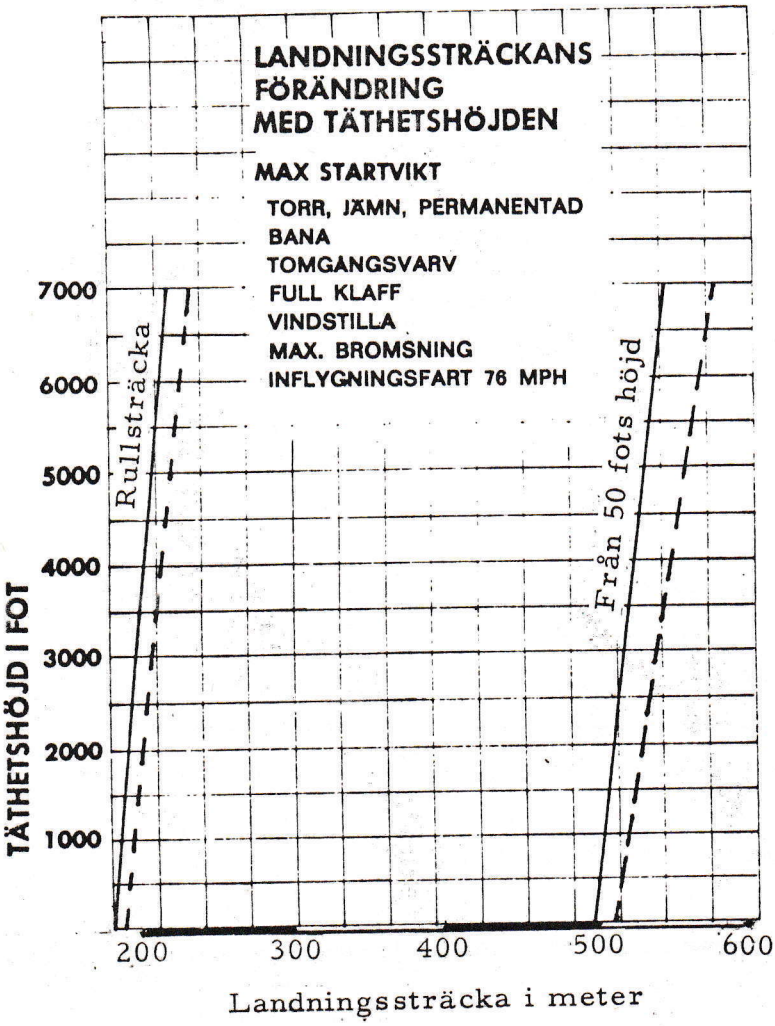
AVSIKTLIGT BLANK

11



Omvandlingstabeller se kap. I mom. 3

12



Streckad linje gäller Challenger och senare.

Omvandlingstabeller se kap. I mom. 3

13 Effektuttagets inverkan på bränsleförbrukning och aktionstid

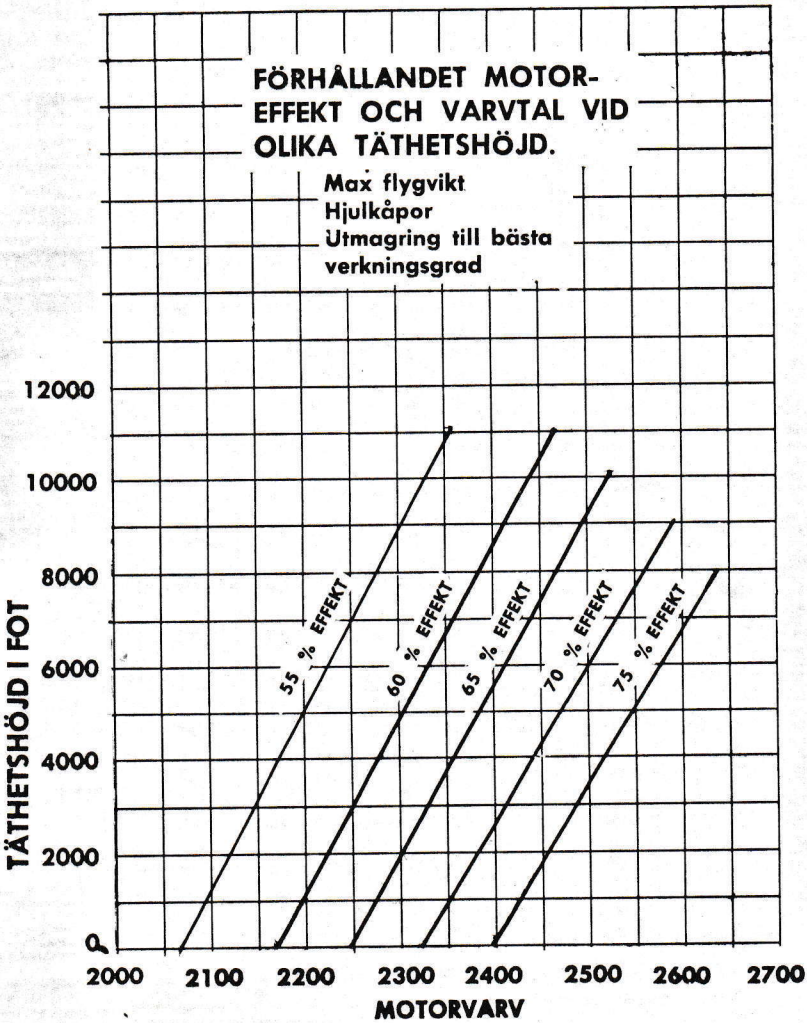
Mager blandning

Effekt-uttag i %	Bränsleför-brukning ca l/tim	Max. aktionstid, reserv inräknad Std-tankn. 128 l	Fulltankat 182 l
75	38	3:20	4:45
65	33	3:50	5:30
60	30	4:15	6:00
55	27	4:45	6:45
Rik blandning			
75	40	3:10	4:30

EFFEKTTABELL LYCOMING O-360, 180 HK
(Gäller ej Challenger)

Tryckhöjd i fot	Std. Atm. Temp. °F	108 HK 60% effekt RPM	117 HK 65% effekt RPM	126 HK 70% effekt RPM	135 HK 75% effekt RPM	Tryckhöjd i fot
Havsytans nivå	59	2290	2370	2440	2500	Havsytans nivå
1,000	55	2310	2390	2460	2520	1,000
2,000	52	2330	2410	2480	2540	2,000
3,000	48	2350	2430	2500	2560	3,000
4,000	45	2370	2450	2520	2580	4,000
5,000	41	2390	2470	2540	2600	5,000
6,000	38	2410	2490	2560	2620	6,000
7,000	34	2430	2510	2580	2640	7,000
8,000	31	2450	2530	2600	–	8,000
9,000	27	2470	2550	2620	–	9,000
10,000	23	2490	2570	–	–	10,000
11,000	19	2510	2590	–	–	11,000
12,000	16	2530	–	–	–	12,000

15

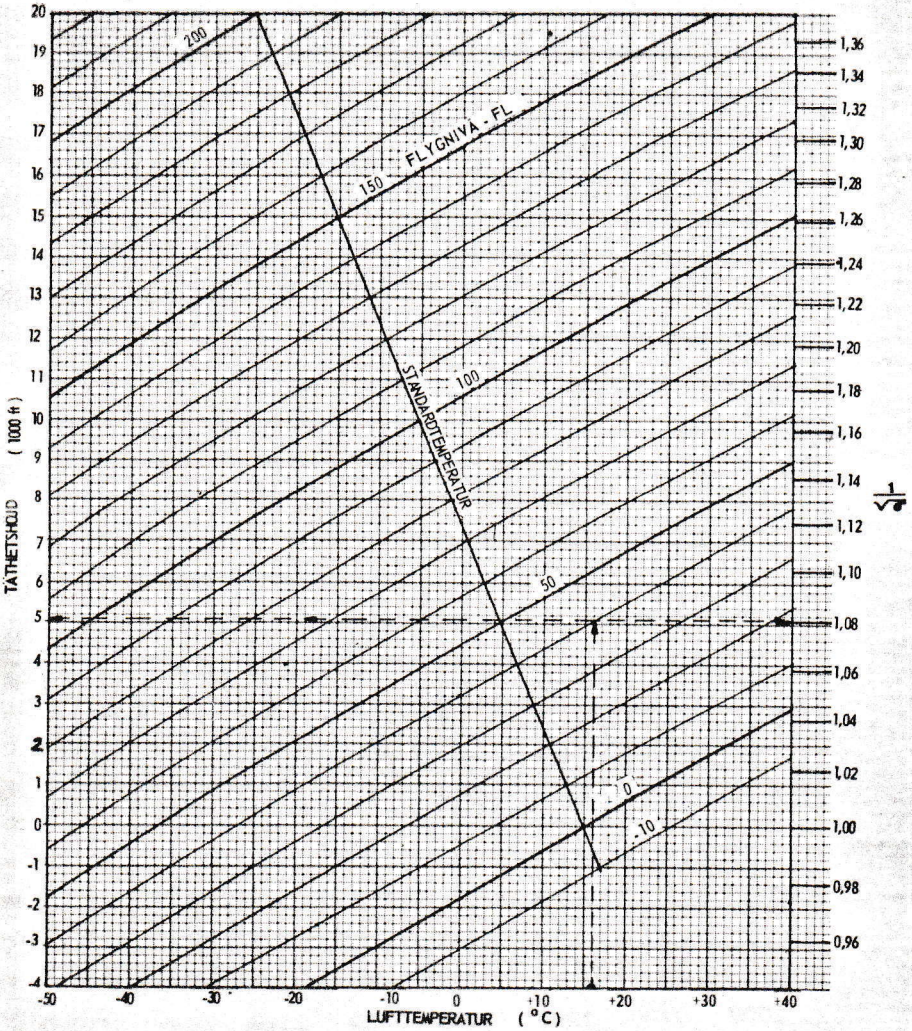


Gäller modell Challenger och senare.

Omvandlingstabeller se kap. I mom. 3

PRESTANDA

16 HÖJDKORREKTIONSDIAGRAM.



Exempel. Givet: Lufttemp = +16° C, flygnivå = 40 ft
Resultat: Täthetshöjd = 5100 $1/\sqrt{\sigma}$ = 1,08

SE - ...GAN.....

KAPITEL VI VIKT OCH BALANS

Innehåll

Bil. nr		
1	Lastningsföreskrifter	VI-1
	Lastbesked	VI-4
	Diagram för ber. av lastmoment	VI-5
	Tillåtet TP-område	VI-6
2	Lastningsinstruktion	VI-7

VIKT OCH BALANS

1 Lastningsföreskrifter

Föraren skall före varje flygning bland annat tillse:

att flygplanets högsta tillåtna flygvikt inte överskrides, att flygplanets tyngdpunkt under flygning inte kommer att förflytta sig utanför det tillåtna tyngdpunktsområdet.

Kontroll av att flygplanets max. flygvikt och dess tp-gränser inte överskridas skall ske med hjälp av Lastningsinstruktion bil. 2 eller med hjälp av Lastbesked sid. VI-4. Diagram för beräkning av lastmoment VI-5 och Diagram för Tillåtet TP-område sid. VI-6. (Eller lastplaner enligt BCL.)

OBS!

1. Med 4 personer ombord kan bränslelasten vara begränsad av max. flygvikt.
2. Med fulltankat flygplan, förare fram och 2 personer i baksäten kan bagagevikten vara begränsad av max. flygvikt eller bakre tyngdpunktsläget.

2 Nyssnämnda diagram med Lastbesked skall användas då förutsättningar enligt Lastningsinstruktion inte föreligger eller i övrigt då föraren anser det erforderligt.

OBS! Max. flygvikt är reducerad vid bl a bogsering av flygsläp och andra tp-gränser gäller för flygplan utrustade med flottörer. Se respektive supplement till flyghandboken.

2.1 Instruktion för användning av Lastbesked med diagram.

Exempel: Flygplan Cherokee PA-28-180 i standardutförande med hjulställ och lastat för normal flygning.

Förare	vikt	70 kg
Pass. framsits	"	60 kg
Pass. baksits	"	90 kg
Pass. baksits	"	90 kg
Bagage	"	50 kg
Bränsle, fulltankat	"	134 kg x)

x) Challenger och senare 130 kg

VIKT OCH BALANS

Flygplanets startvikt och tyngdpunktläge skall fastställas. Uppgifter till pkt 3 i Lastbeskedet fås ur Bil.nr. 3, sida VI-9. Grundtomvikt/Lastplan. Fyll i och summera aktuella vikter pkt 1–8. För in summan i pkt 9 och 11. Minska pkt 10 med pkt 11. Resultatet införes i pkt 12 och anger den bränslevikt som kan medföras utan att max. tillåten startvikt överskrides. (Största möjliga bränslelast 135 kg införes i förekommande fall). Addera pkt 11 och 12. Resultatet införes i pkt 13.

För varje viktsenhet som flygplanet belastas med förändras tyngdpunktens läge beroende på såväl viktens storlek som dess placering i förhållande till ett bestämt referensplan (se kap. II mom. 4). Avståndet till referensplanet anges som viktens hävarm (momentarm), och om denna uttryckt i cm multipliceras med viktens storlek uttryckt i kg, fås viktens vridmoment (lastmoment) uttryckt i kilopondcentimeter (kpcm). Summan av de olika lastmomenten dividerad med summan av aktuella vikter ger som resultat den för samtliga ingående vikter gemensamma hävarmens (momentarmens) längd – tyngdpunktsläget. Lastmomenten kan beräknas med hjälp av diagrammet sidan VI-5. Sök först upp lastens vikt i kg till vänster i diagrammet. Följ viktslinjen vågrätt till den av diagrammets sneddragna linjer som är representativ för aktuell last. Fortsätt lodrätt nedåt och läs lastmoment i kpcm. För in erhållna värden i Lastbeskedet. Summera ned lastmomenten till pkt 9. Det totala lastmomentet pkt 9 + pkt 12 noteras i pkt 13. Om nu lastmomentet divideras med vikten i pkt 13 och samma operation utföres vad beträffar pkt 9, fås tyngdpunktsläget vid aktuell startvikt och vid torrvikt, dvs när bränslet är slut eller nästan slut.

VIKT OCH BALANS

Med hjälp av diagrammet Tillåtet TP-område sida VI-6 fastställes huruvida tyngdpunkten ligger inom tillåtet område. Sök upp aktuell startvikt på den lodräta axeln och gå vågrätt åt höger till skärningspunkten med den lodräta linje som representerar momentarm. Detta är tyngdpunktens läge, och om den ligger inom de heldragna linjerna i diagrammet är flygplanet lastat på tillåtet sätt. Ligger den framräknade tyngdpunkten vid torrvikt också inom tillåtet område kan inte den viktsminskning av bränsle som kontinuerligt sker under flygning, inverka ogynnsamt på tyngdpunktsläget eftersom förändringen mellan de båda punkterna sker rätlinjigt.

Observera att tillåtet tyngdpunktsområde är avsevärt mindre för begränsad avancerad flygning.

3

LASTBESKED

Normal flygning/hjulställ

Flygplanets reg.-beteckn..... ser.nr.....

Uppgifter till pkt 3 fås ur Bil.nr. 3, sida VI-9 Grundtomvikt/Lastplan.

Formel: VIKT x MOMENTARM = LASTMOMENT

Dellaster	Vikt kg	Moment-arm/cm	Lastmoment KPCM
1 extra			
2 extra			
3 Grundtomvikt inklusive olja			
4 Förare		217	
5 Pass. fram		217	
6 Pass. bak		300	
7 Pass. bak		300	
8 Last i bagagerum		363	
9 Torrvikt			
10 Max. tillåten startvikt	1 0 9 0		
11 Torrvikt			
12 Bränslelast*		241	
13 Startvikt			

x) Största möjliga bränslelast 134 kg införes i förekommande fall (Standardtankning 97 kg)

Gäller modell D – G

3 LASTBESKED

Normal flygning/hjulställ

Flygplanets reg.-beteckn. . . . . ser. nr. . . . . .

Uppgifter till pkt 3 fås ur Bil. nr. 3, sida VI-9 Grundtomvikt/Lastplan.

Formel: VIKT x MOMENTARM = LASTMOMENT

Dellaster	Vikt kg	Moment-arm/cm	Lastmoment KPCM
1 extra			
2 extra			
3 Grundtomvikt inklusive olja			
4 Förare		204	
5 Pass. fram		204	
6 Pass. bak		300	
7 Pass. bak		300	
8 Last i bagagerum		363	
9 Torrvikt			
10 Max. tillåten startvikt	1 1 1 1		
11 Torrvikt			
12 Bränslelast*		241	
13 Startvikt			

x) Största möjliga bränslelast 130 kg införes i förekommande fall (Standardtankning 97 kg)

Gäller modell Challenger
och senare

VIKT OCH BALANS

DIAGRAM FÖR BERÄKNING AV LASTMOMENT

Anm. För viktsomvandling av bränsle, se kap I mom 3.
Oljans vikt 7 kg – moment 581 kpcm.

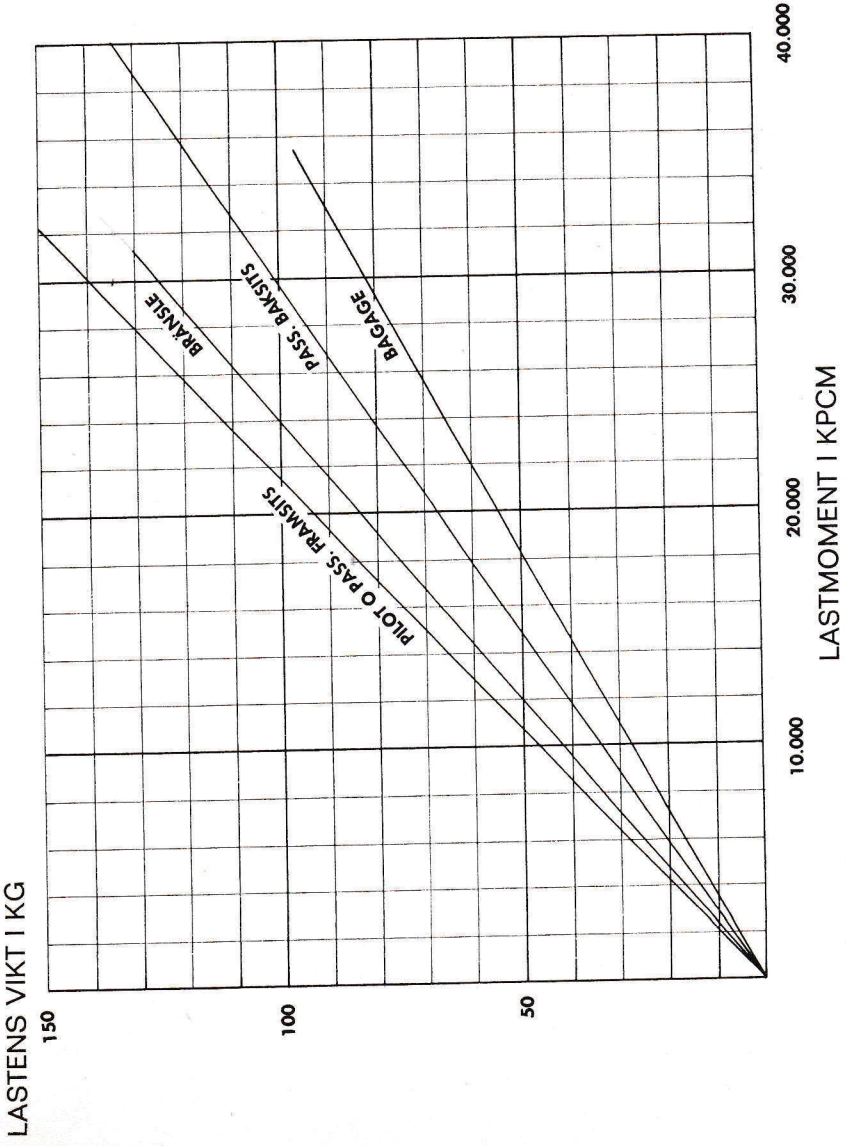
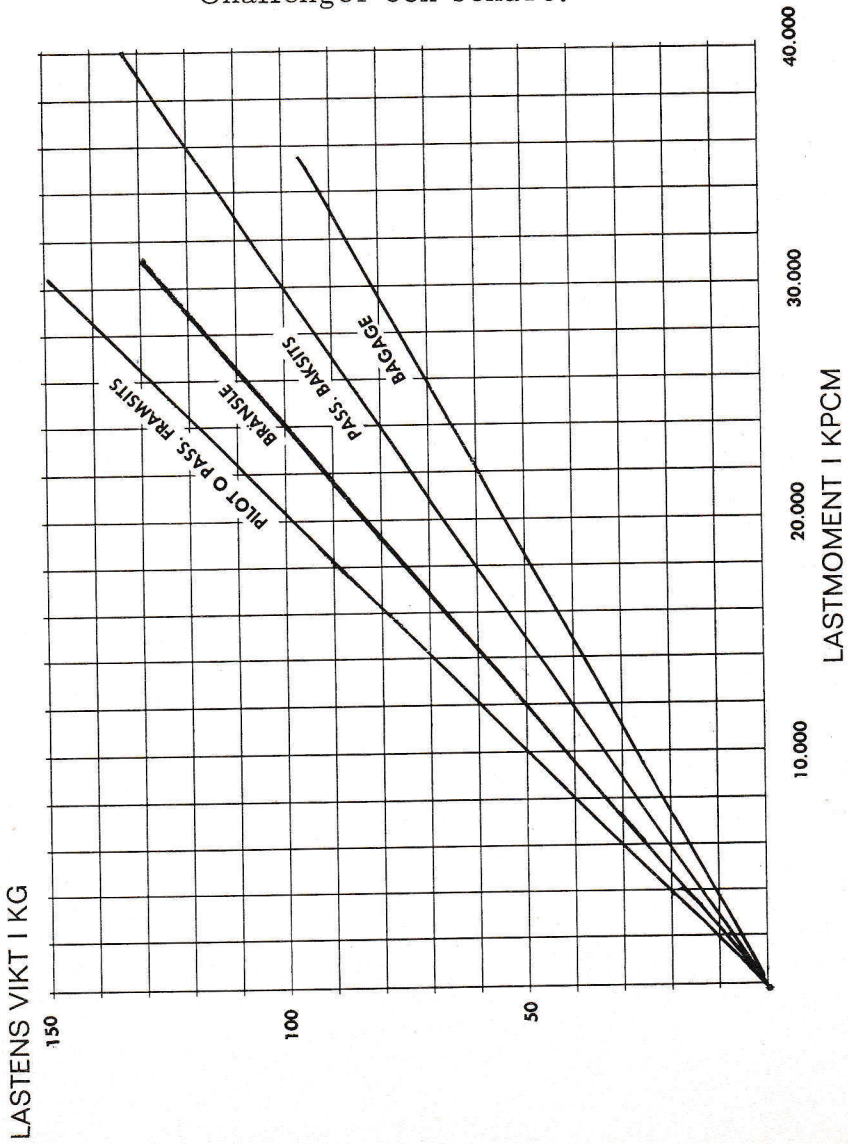


DIAGRAM FÖR BERÄKNING AV LASTMOMENT

Anm. För viktsomvandling av bränsle, se kap I mom 3

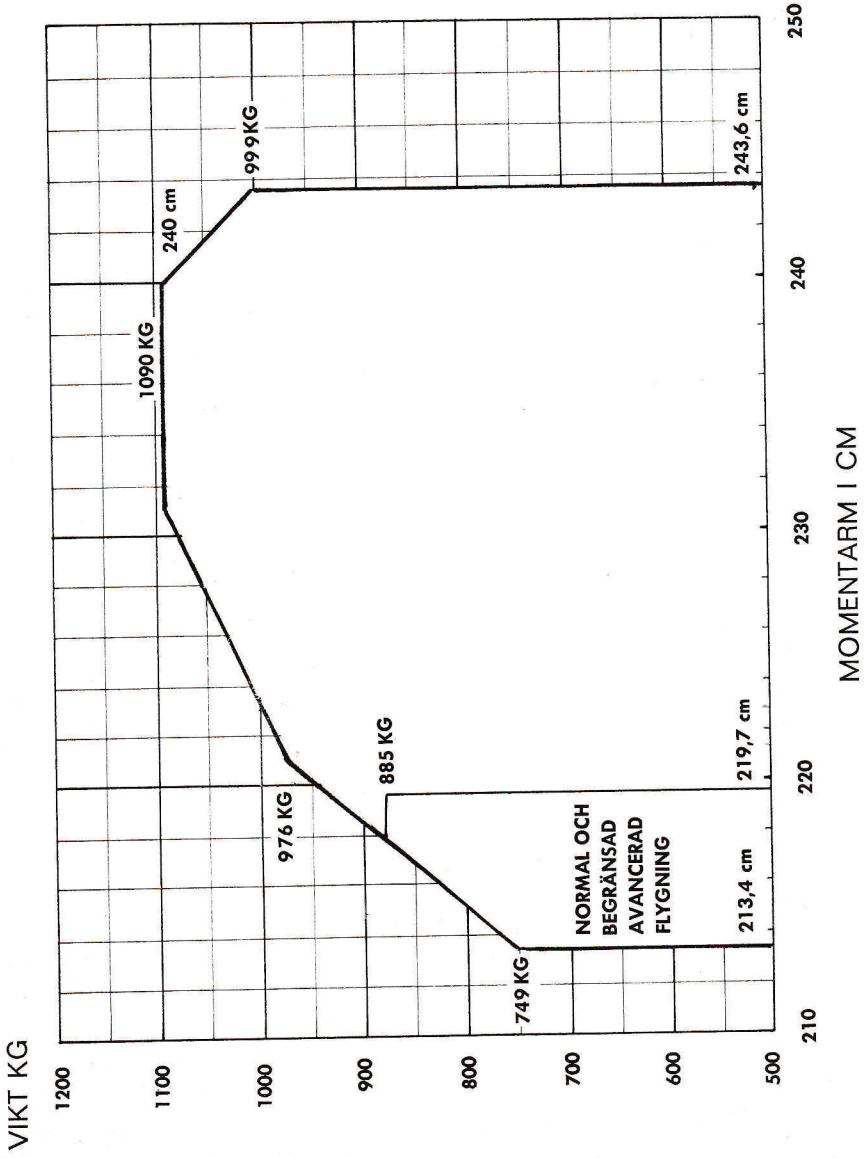
Oljans vikt 7 kg – moment 489 kpcm

Challenger och senare.



VIKT OCH BALANS

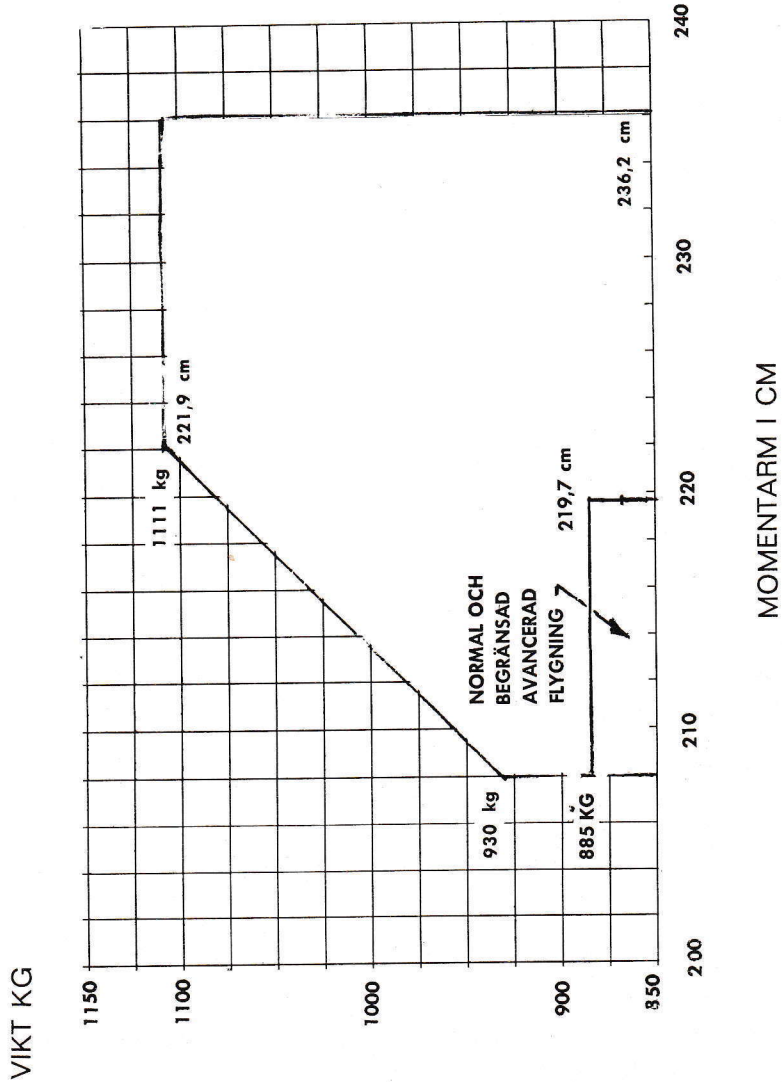
TILLÅTET TP-OMRÅDE



VIKT OCH BALANS

TILLÅTET TP-OMRÅDE

Challenger och senare.



AB NYGE-AERO
NYKÖPING

FLYGHANDBOK

Bil.nr. 2

LASTNINGSINSTRUKTION SE-

Luftfartyg
typ _____

Flygning

☐ Normal ☐ Avanc. ☐ Hjul ☐ Skidor ☐ Flottörer

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

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

TABELL A

ANTAL PERSON. (max)	BAGAGE Högst kg	MAX BRÄNSLEMÄNGD (LITER) Aktuell personmedelvikt 65 kg	70 kg	75 kg	80 kg	85 kg	90 kg

UTÖVER ICKE UTNYTTJBAR MÄNGD

F = Fulla tankar. Om Du hamnar ovanför den streckade linjen i Tabell A, 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 Tabell A minskas i motsvarande grad. (10 kg motsvarar 14 liter bränsle.)

2. BEGRÄNSNINGAR AV LASTENS PLACERING:
   SE DIAGRAM B

Grundtomviktsbest. av den	Grundtomvikt inkl olja kg	Tp-läge cm	Moment kpcm
Max flygvikt kg	Total bränslemängd (utnyttjbar)	Huvudtankar kg (l)	Standardtankn./Reservtankar kg (l)
Max bagagerumsvikt		Max tillsatsvikt (vikt för bränsle, förare, pass., bag.) kg	
Max last med fulla huvudtankar (vikt för förare, pass., bag.) kg		Max last vid standardtankn./fulla tankar (vikt för förare, pass., bag.) kg	

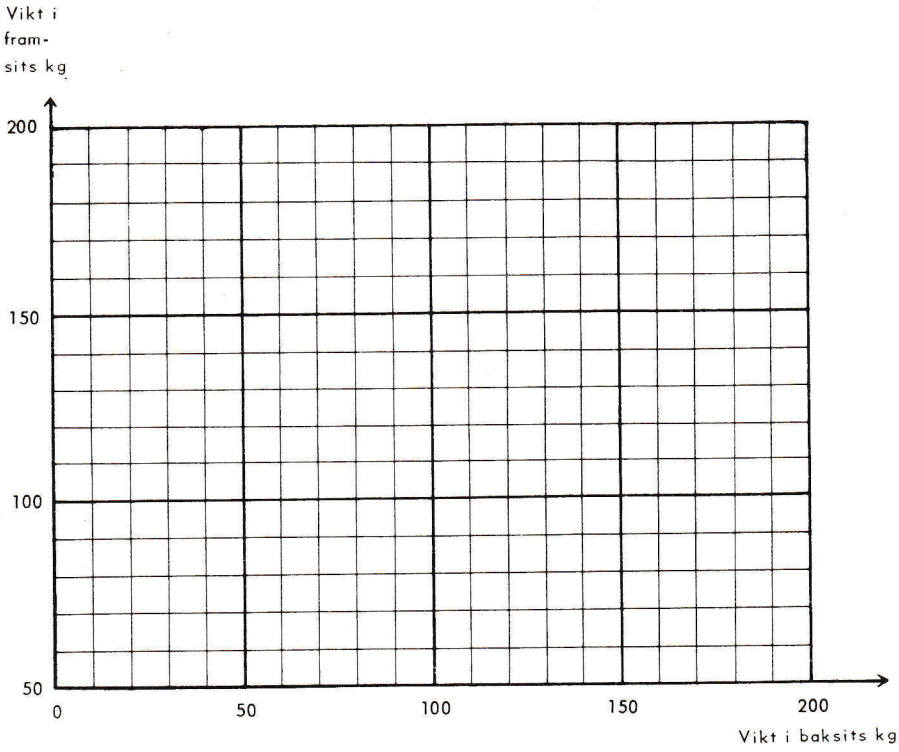
Upprättas i 3 ex och sänds till Luftfartsverkets besiktningskontor, varifrån 1 ex returneras.

SE-

Flygning ☐ Normal ☐ Avanc.

Version ☐ Hjul ☐ Skidor ☐ Flottörer ☐

DIAGRAM B. BEGRÄNSNINGAR AV VIKTEN I BAGAGEUTRYMMET INKLUSIVE EVENTUELLA BARNSÄTEN VID OLIKA KOMBINATIONER AV VIKT I FRAMSITS OCH BAKSITS.



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

Ort och datum	Upprättad av
Kontrollerad av	Lfv stämpel

VÄGNINGSPROTOKOLL

Flygplan: Serienummer: Registrering:

Luftvärdighetsbevis nr:

Utrustning utförd enl. BCL L-1.12, plats och dag enl. nedan.

Använda vågar:

Referensplan:

Injustering av horisontalläget enl. tillverkarens anvisningar.

Resultat av vägning samt beräkning av grundtomvikt och tyngdpunktsläge vid grundtomvikt:

Ref. Nyge-Aero Ao.nr:

Vägningspunkt	Vikt kg	Arm. cm	Moment kpcm
Vänster huvudhjul Höger ,, Noshjul/sporrhjul			
Summa vägd			
Tillkommer/avgår			
Summa grundtomvikt			
Alternativ utrustning:			
Grundtomvikt enl. ovan			
Tillkommer/avgår			
Grundtomvikt med:			
Alternativ utrustning:			
Grundtomvikt enl. ovan			
Tillkommer/avgår			
Grundtomvikt med:			

Anm.

LFV kontr.	den	NYGE-AERO, Kontr.avd./Tekn. Kontoret

KAPITEL VII FÖRARTIPS

Innehåll

1	Flygmotorns bränsleluftblandning	VII-1
2	Förgasarförvärmning: uppgift och användning	VII-3
3	Val av motorolja	VII-5
4	Funktionskontroll av tändsystem	VII-5
5	Särskild startteknik	VII-7
6	Flygarens ABC	VII-8
7	Korta tips om flygplanet	VII-11

Tillägg nr 1 5.12-73

Gäller PA-28-140, 150, 160, 180, 235, R-180, R-200, Arrow II, PA-32-260, 300.
Fäst nedanstående text på sida VII-0 (baksidan) och notera på blad VI att tillägget införts.

Sidroderpedalerna hänger i ett rör som monterats tvärs flygkroppen under instrumentbrädan. Varje förare skall informera sig om konstruktionens utseende.

Varning!
Placeras fötterna högt upp på pedalerna kan svårigheter uppstå vid manövering av sidroder och bromsar.

FÖRARTIPS

1 Flygmotorns bränsleluftblandning

För att en motor skall fungera tillfredsställande krävs att luft och bränsle blandas i ett visst förhållande till varandra. Tillförs för mycket bränsle i förhållande till den luftmängd som motorn suger in, blir förbränningen ofullständig. Motorn går orent, lämnar sämre effekt och förstöres på kort tid.

På låg höjd behöver blandningsreglaget inte användas. Med stigande höjd avtar lufttätheten, och med hänsyn till detta bör mindre bränsle tillföras motorn vid samma effektuttag, för att blandningsförhållandet skall bli det bästa. Med blandningsreglaget kan bränsletillförseln strypas eller stängas av helt. Beroende på driftsförhållanden och önskade prestanda kan motorn köras på FULL RIK, BÄSTA EKONOMI eller BÄSTA VERKNINGSGRAD. Full rik blandning används alltid för att skydda motorn från knackning, förtändning och överhettning när den är hårt belastad såsom under start, stigning och max. marscheffekt. Vid start från högt belägna flygplatser kan det vara nödvändigt att magra bränsleluftblandningen för att motorn skall gå rent och lämna bästa möjliga starteffekt. Behovet av rik blandning minskar för övrigt med minskat effektuttag.

1.2 Allmänna regler

Oberoende av flyghöjd får utmagring inte ske, när effektuttaget är mer än 75 %. Utmagring på höjder under 5000 fot bör inte ske med mindre än att motorn går orent. Varje ändring av motoreffekt och flyghöjd medför att blandningsreglaget först måste ställas på rik blandning. En minskning av flyghöjden utan att blandningsreglaget skjuts fram kan leda till motorstopp. Kontrollera cylindertemperaturen särskilt vid start, stigning och max. marsch. Den bör inte vara högre än 435°F vid ekonomisk marsch. Eftersom det finns en

FÖRARTIPS

uppenbar risk för att förstöra motorn om utmagring sker felaktigt, bör stor restriktivitet iakttas av den som inte förvärvat tillräcklig vana härvidlag.

1.3 Utmagring med hjälp av varvräknare och fartmätare

De båda nämnda instrumenten kan användas för att lokalisera när utmagring skett till bästa verkningsgrad eller bästa ekonomi, om flygplanet har fast propeller. Endast fartmätaren kommer till användning, när flygplanet har ställbar propeller.

Vid utmagring till BÄSTA VERKNINGSGRAD förs blandningsreglaget långsamt bakåt sedan önskat effektuttag ställts in. När varvräknaren eller fartmätaren visar högsta värde går motorn på bästa verkningsgrad. Denna motorinställning används när bästa fartprestanda önskas.

När motorn skall magras för BÄSTA EKONOMI förutsätter detta att motoreffekt högre än den som i tillverkarens handbok anges som "Economy Cruise" – vanligen 60 % – inte används. Magra från full rik till bästa verkningsgrad. Fortsätt att föra blandningsreglaget långsamt tillbaka till dess motorn börjar gå sämre. Farten minskar. Ge nu successivt rikare blandning tillräckligt för att motorn skall gå rent. Viss effektförlust och därmed sammanhängande fartminskning blir alltid följden av utmagring till bästa ekonomi.

1.4 Utmagring med hjälp av flödesmätare

Flygmotorer med bränsleinsprutning har bränsleflödesmätare. På denna finns ofta angivet ett mot visst effektuttag svarande bränsleflöde. Utmagring sker till

dess rätt bränsleflöde erhålles. För flygplan som saknar sådan instrumentmarkering finns i flyghandboken en bränsleflödestabell efter vilken utmagring kan ske.

2 Förgasarförvärmning: uppgift och användning

Förvärmningssystemets uppgifter är dels att hålla bränsleluftblandningens temperatur över fryspunkten och därigenom förhindra uppkomsten av förgasaris och dels att smälta rimfrost och is som redan bildats. Risk för isbildning i förgasaren föreligger vid lufttemperaturer från −5°C till +20°C, när luftfuktigheten är hög. Förgasaris kan därför uppträda under en molnfri sommardag likaväl som i regn och dimma.

Varmluft inkopplas vid motorkontroll före start. Härvid skall ett varvtalsfall registreras som tecken på att förvärmningssystemet fungerar tillfredsställande. Åtgärden syftar även till att befria förgasaren från is som eventuellt bildats under utkörning till startplatsen. Starta aldrid med ett förvärmningssystem som är ur funktion. Vid start skall kalluft alltid användas.

Förgasaris ger sig till känna genom sjunkande motorvarv eller om flygplanet är försett med ställbar propeller, genom sjunkande ingastryck. Motorn börjar successivt gå orent. Vid tecken på förgasaris skall förvärmningsreglaget långsamt ställas om till varmluft. Ställs reglaget om hastigt och isbeläggningen är omfattande, suger motorn in mycket smält vatten på kort tid, vilket kan leda till momentant stopp eller mycket oregelbunden gång. När förgasaris bildats och varmluft inkopplats visar varvräknaren omedelbart en ökning av varvtalet och en jämnare gång följer när kalluft åter inkopplas.

Då risk för isbildning i förgasaren finns, skall varmluft inkopplas med 5 till 15 minuters mellanrum under ca 30 sek. varje gång för kontroll eller avlägsnande av is.

FÖRARTIPS

Vid svår isbildning kan förvärmning erfordras under längre tidsperioder, och utmagring av bränslet kan bli nödvändig emedan bränsleluftblandningen blir överrik. Förvärmning av luften ökar bränsleförbrukningen i storleksordningen 15–20 %. Råder isbildningsförhållanden skall varmluft inkopplas före glidflykt och innan gasavdrag sker. Motorvarvet skall också ökas momentant till mellanvarv för att motorn skall hållas varm och lämna tillräcklig värme för avisning.

Förvärmningsreglagets mellanlägen får inte användas med mindre än att förgasarlufttermometer finns installerad.

Använd inte förvärmning:

- på marken annat än för kontroll (ofiltrerad luft)
- vid full motoreffekt (knackningsrisk)
- vid flygning i torr snö (snösmältning i förgasaren)
- kontinuerligt (hög bränsleförbrukning och sotningsgrad)

Isbildningstendenser i förgasaren hålls lättare under kontroll om gasreglaget efter inställning av motorvarvet låses med reglagebromsen och varvräknaren hålls under kontinuerlig uppsikt. Har motorvarvet under sådana förutsättningar efter en stund sjunkit, eller vad beträffar flygplan med ställbar propeller – ingastrycket sjunkit, konstateras omedelbart att isbildning har skett, och misstanken om att gasreglaget har vandrat kan avfärdas.

Normalt faller motorvarvet då varmluften inkopplas och isbildning i förgasaren inte föreligger. Motsvarande ökning av varvtalet sker vid omställning till kalluft. På flygplan med ställbar propeller skall in-

gastrycket observeras. Det förändras på motsvarande sätt medan propellern automatiskt och omärkligt kompenserar för sjunkande varvtal.

3 Val av motorolja

Varje ny eller nyöversedd motor skall köras på vanlig mineralolja utan tillsats under de 50 första timmarna eller till dess oljekonsumtionen har stabiliserats. Efter denna tid är det valfritt att antingen fortsätta med samma slag av olja eller växla till en olja med särskild tillsats, som löser sotbildningar och håller motorn förhållandevis ren. Den sistnämnda oljan betecknas av Esso -EE-olja, av Shell - W-olja och av BP - D-olja. Skulle av misstag denna sotlösande olja tömmas i en motor som under längre tid körts på vanlig mineralolja föreligger en uppenbar risk för motorhaveri emedan gamla avlagringar i motorn snabbt lösas upp och avsätter sig i oljekanaler. Därmed hindras oljan från att tränga fram till smörjställen och motorskärning blir följden.

VAR ALLTID NÄRVARANDE NÄR FLYGPLANET TANKAS!

4 FUNKTIONSKONTROLL AV TÄNDSYSTEM

Motorns tändsystem skall funktionsprovas före varje flygning. Vart och ett av de båda tändsystemen skall fungera utan anmärkning. Då ett tändsystem frånkopplats är ett varvtalsfall om 175 RPM tillåtet. Start får inte ske om varvtalsfallet hos något av tändsystemen är större, om differensen mellan varvtalsfallen för de båda tändsystemen är för stor eller om motorn i övrigt går orent med båda eller ett tändsystem inkopplat.

Funktionskontrollen skall utföras enligt följande mönster.

FÖRARTIPS

A. Flygplan med ställbar propeller och/eller ingasmanometer

1 Motorn varmköres enligt tillverkarens rekommendationer.

2 Har flygplanet ställbar propeller skall denna ställas in för liten stigning.

3 Ställ in 50 % – 65 % motoreffekt med hjälp av ingasmanometern.

4 Ställ magnetomkopplaren på "L" (Vänster magnet) och notera varvtalsfallet. Magnetomkopplaren ställs åter i läge "Both" (Båda).

Anm. Ena magnetsystemet bör inte vara frånkopplat under längre tid än högst 10 sekunder.

5 Ställ magnetomkopplaren på "R" (Höger magnet) och notera varvtalsfallet. Magnetomkopplaren ställs åter i läge "Both".

6 Varvtalsfallet vid omkoppling till ett tändsystem får inte överskrida 175 RPM och skillnaden i varvtalsfall mellan de båda tändsystemen bör inte överskrida 50 RPM.

B Flygplan med fast propeller och utan ingasmanometer

Förfarande enligt A i tillämpliga delar. Funktionskontrollen skall ske vid varvtal mellan 2000 och 2100.

OBS! Magnetkontroll bör även ske vid tomgångsvarv. Föreligger kondensatorfel stannar motorn under provet, om än den fungerar oklanderligt när kontroll utföres vid högre varvtal.

5 SÄRSKILD STARTTEKNIK

Vid start från korta stråk med mjuk fältyta och/eller hinder i utflygningsriktningen ger rätt tillämpad startteknik bättre marginaler. Några alternativa tillvägagångssätt anges här.

Start från kort stråk med hinder i utflygningsriktningen

Starta med 25° klaff (2:a steget). Lätta vid 55–60 MPH och låt flygplanet accelerera till fart för bästa stigvinkel – 74 MPH. Fäll in klaffarna långsamt när hindren passerats och stig med 85 MPH.

Start från kort stråk utan hinder i utflygningsriktningen

Förfarandet skiljer sig från ovanstående så tillvida att flygplanet snarast efter lättning skall tillåtas accelerera till fart för bästa stighastighet – 85 MPH.

Start från mjuk fältyta då hinder finns i utflygningsriktningen

Starta med 25° klaff (2:a steget). Låt flygplanet accelerera. Lyft noshjulet så snart som möjligt och lätta vid lägsta möjliga fart. Flyg i planflykt tätt ovanför marken till dess farten gått upp till 74 MPH och stig med denna fart till dess hindren passerats. Fortsätt stigningen med 85 MPH och fäll in klaffarna långsamt.

Start från mjuk fältyta. Inga hinder i utflygningsriktningen

Förfarandet skiljer sig från ovanstående så tillvida att flygplanet snarast efter lättning skall tillåtas accelerera till fart för bästa stighastighet – 85 MPH.

FÖRARTIPS

6 FLYGARENS ABC

A FÖRE FLYGNING

Fysisk och psykisk kondition?

Influgen på flygplantypen? Får passagerare medföras? (5 flygningar på flygplantypen under de senaste 90 dagarna.)

Följ upp vädret i god tid?

Väder och prognos för hela sträckan. Var råder bästa vädret?

Planlägg alternativa färdvägar, flyghöjder och fält.

Isbildningsrisk? Dimrisk?

Vindstyrka vid taxning:

Mer än 50 % av stallfarten – hjälp i vingen.
Mer än 30 % av stallfarten – försiktighet.

Max. sidvindskomposant vid start och landning: se kap. II.

Planera landning i god tid före mörkrets inbrott.

Bör flygningen inställas?

Aktuella kartor (färdväg + alt. färdväg).

Rita ut färdlinjerna (välj lätta orienteringspunkter, navfyrar).

Kontroll- och restriktionsområden samt hinder?

Beräkningar, tidstreck på färdlinjen, navprotokoll.

Bränslebehov (reserv 15 min. för start + min.ca 45 min).
Erforderlig utrustning (flytväst, nödproviant, fjällutrustning mm).

FÖRARTIPS

Inhämta information om:

Taxningsvägar, bana, fältbeskaffenhet (snöförhållanden), flygplatstrafik (start-, landnings- och alt. flygplats).

Se NOTAM. Radiostationer, navfyrar och frekvenser.

VFR-inflygningskarta, landningskarta.

Lämna färdplan eller annan motsvarande uppgift.

Kontrollera att:

Daglig tillsyn utförts.

Bränsle och olja påfyllts.

Flygplanet är lämpligt uppställt för start av motorn (hjälp vid start).

Inga lösa föremål i kabinen kan hindra styrorganen.

"Innan föraren tar plats i flygplanet" se kap IV mom 2.

B START, FLYGNING, LANDNING

Kontrollera alla åtgärder mot checklistan.

Taxa icke nära bakom motorstarka flygplan.

Start och flygning:

Följ ej omedelbart efter motorstarka flygplan (vänta minst 2 min.).

Rakbana efter start: Stallfart + 40 %.

Manöver under 1000 fot: Stallfart + 60 %.

Avbryt start om Du ej lättat på halva banan.

Orientera "framåt". Anteckna tid över igenkända punkter.

Följ gjorda navberäkningar. Använd kursinstrument, klocka, ADF, VOR, talfyrar. Följ upp bränsleförbrukningen.

FÖRARTIPS

Min. Flyghöjd, ej under 500 fot över marken (avsevärt högre över bergsområden och kuperad terräng p. g. a. turbulensrisken).

Ge akt på väderförändringar, avbryt i tid, ev. alt. färdväg.

Lyssna på VOLMET.

Flyg icke VFR över moln om molnbasen är lägre än 1000–3000 fot, beroende på karaktären av underliggande terräng och om molntäcket icke är genombrutet inom synhåll. (Obs speciella begränsningar för förare med liten flygerfarenhet. Se BCL-C) Se fö visuellflygregler i BCL-T.

Upprätthåll radioförbindelse, begär radarhjälp eller VDF-pejling vid behov.

Desorientering: Har Du följ färdlinjen enligt beräkning tidigare; fortsätt på klocka, kursinstrument mot nästa tydliga orienteringspunkt. Använd radiohjälpmedel.

Kan läget ej fastställas: Flyg på bestämd kurs mot "stor" uppfångare. Använd radiohjälpmedel.

Förgasaris? (Fuktig luft +20°C till –5°C) använd luftförvärmning.

Landning:

Medvinds- och baslinje: Stallfart + 60 %.

Finalen: Stallfart + 40 %.

Över tröskeln: Stallfart + 20 %.

Följ ej omedelbart efter motorstarka flygplan (vänta minst 2 min.).

Bedöm 50–100 m in på banan vid landning.

FÖRARTIPS

Avbryt landning om Du icke satt flygplanet på första tredjedelen av banan (vid kort bana eller vått gräs första fjärdedelen).

Taxa försiktigt, ej fortare in än ut.

Släpp ej av på uppmärksamheten förrän motorn är stoppad och bromsklotsar lagts för hjulen.

C EFTER FLYGNING

Följ checklistan.

Resedagbok.

Anmärkningar.

Förankring, tankning?

Landningsrapport (om tel-samtal fordras).

7 KORTA TIPS OM FLYGPLANET

(Gäller ser.-nr 7405001 - 7505259 och övriga flygplan i tillämpliga delar.)

1 Lär Dig trimma flygplanet för start så att det lättar efter en mjuk dragning i styrratten.

2 Lämplig lättningsfart under normala förhållanden är 60 MPH. Försök till för tidig lättning innebär att flygplanet får snabbt försämrade flygegenskaper vid ett ev. motorstopp.

FÖRARTIPS

3. Vingklaffarna kan fällas ut i farter upp till 115 MPH. Belastningar och slitage minskas om klaffarna manövreras vid lägre farter. Då vingklaffarna är infällda kan höger klaff användas som fotsteg.

4. En säkring som lösts ut skall, för att hinna kylas ner, tryckas in först efter 2-5 minuter.

5. Kontrollera att radioapparater, belysning, pitotrör etc är frånslagna innan motorn startar. Då undviks överbelastning av el-systemet.

6. Ett överspänningsrelä skall skydda den elektroniska utrustningen från överspänning (ung. 16,5 V och högre) och om spänningsregulatorn är felaktig. Om el-systemet utsätts för momentan överspänning utlöses överspänningsreläet varvid ampèremetern visar "0" i laddningsström från generatorn. Reläet kan återställas genom att strömbrytardelen märkt ALT slås ifrån under någon sekund. Skulle ampèremetern då fortfara att visa "0" skall strömförbrukningen minskas så mycket som möjligt. Landa så snart bedöms lämpligt. Endast batteriström är tillgänglig.

Ser.-nr 7505001 och senare.
Varningslampan "ALT" tänds vid fel på alternatorn. Slå ifrån strömbrytardelen "ALT" under någon sekund. Kontrollera säkringen "ALT FIELD". Om felet kvarstår - reducera strömförbrukningen till minsta möjliga och landa så snart bedöms lämpligt. Endast batteriström är tillgänglig.

7. Vakuummetern visar trycket till gyroinstrumenten. Den ger även besked om luftfiltrets kondition.

FÖRARTIPS

Om vakuumtrycket inte är 5" ± 0,1" Hg vid 2000 RPM skall följande kontroller göras före start:

1. Kontrollera att luftfiltret inte är igensatt.
2. Kontrollera att vakuumledningarna är hela.
3. Är vakuumpumpen sliten?
4. Är tryckregulatorn rätt justerad?
   Om än trycket är rätt inställt kan vakuummetern visa låga värden på höjder över 12000 fot och då motorn går på lågt varv ex-vis under plané. Detta är normalt.

8. Beroende på bränsletankarnas utformning kan bränslet - om tankarna inte är fyllda - vid vissa manövrer lämna utloppet fritt med avbrott i bränsletillförseln som följd, varvid tillfälligt motorstopp inträffar. Därför skall följande manövrer undvikas:

   a) Taxning under sväng följd av rullande start.

   b) Kaning och glidning under höjdförlust samt i övrigt onormala manövrer.

9. Kollisionsvarnare och blixtljus, sk strobe lights, skall slås ifrån vid flygning i moln eftersom de kan ge vilseledande intryck. Släck blixtljusen vid taxning i närheten av andra flygplan.

10. Sidroderpedalerna är upphängda i ett rör som monterats tvärs flygkroppen. Föraren skall känna till konstruktionen och undvika att sätta fötterna för

FÖRARTIPS

högt upp på pedalerna. Svårigheter med styrning och bromsning kan uppstå.

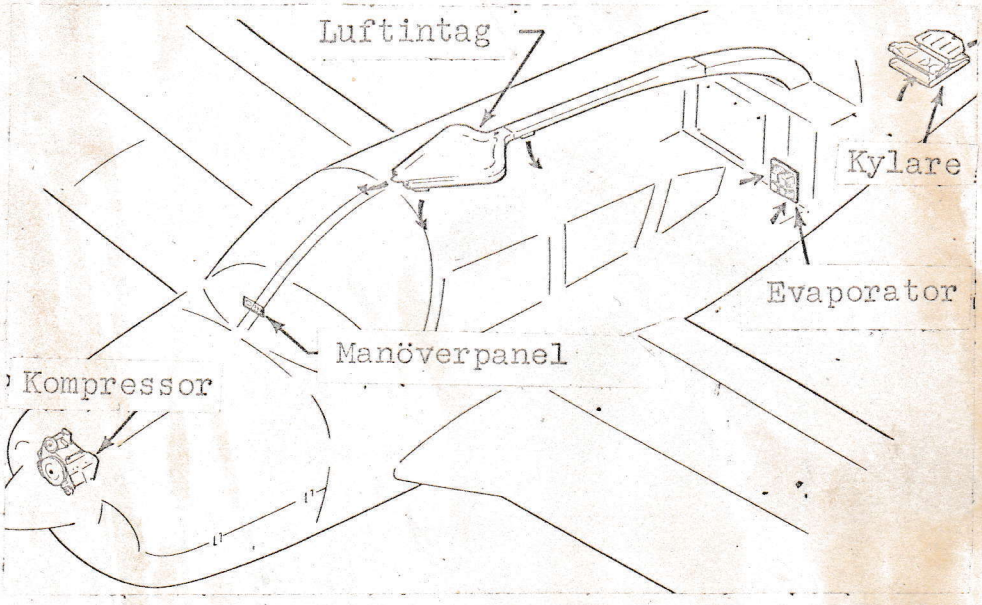
11. I flygsäkerhetens intresse skall föraren ta del av AIP, AIC, NOTAM, MFL och andra informationer som luftfartsverket meddelar.

KAPITEL VIII EXTRA UTRUSTNING

Piper Autocontrol III/IIIB	VIII-1
Piper Aire, luftkonditionering	VIII-2
Piper Autoflite II	VIII-3
Automatisk nödradiosändare (ELT)	VIII-4
Uttag för markbatteri	VIII-5
Avgastermometer	VIII-6

PIPER AIRE

Luftkonditioneringssystem



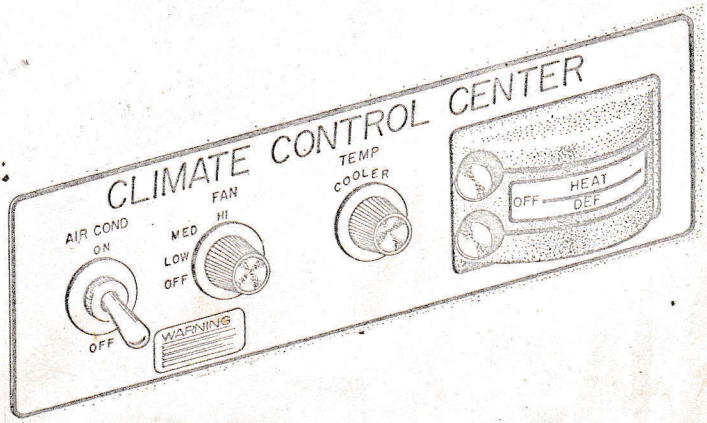
Luftkonditioneringssystemet består av kompressor, kondensor (kylare), evaporator (avdunstningsapparat), fläkt, strömställare och temperaturreglage.

Kylaggregatet finns på vänster sida bakom bagageutrymmet.

Kondensorn är monterad på ett infällbart luftintag under bakkroppen. Luftintaget fälls ut när luftkonditioneringsanläggningen startas och fälls in när den slås ifrån.

EXTRA UTRUSTNING

Kompressorn är placerad under motorns högra främre del, varför generatorn flyttats. Bakom den bakre kabinpanelen sitter en fläkt som blåser luft genom evaporatorn till friskluftintagen i kabinen.



Manöverpanelen, placerad på instrumentbrädans högra sida, har en huvudströmbrytare med tre lägen: "FAN ONLY", "OFF" och "AIR COND."

Läge FAN ONLY: Endast luftfläkten startar för att ombesörja luftcirkulation i kabinen.

Läge AIR COND: Kompressorn kopplas in, luftintaget fälls ner och fläkten startar. Avkyld luft skall cirkulera efter någon minut.

Har inte systemet börjat fungera inom 5 min. skall det kopplas ifrån och undersökas.

Luftflödet regleras dels med en ratt som har lägena FAN LO, MED, HI - dvs fläkten går på lågt, mellan- eller högt varv - och dels med inställningen av de individuella friskluftintagen till kabinen.

En indikatorlampa på panelen (märkt FUSE) lyser när en eller båda säkringarna till anläggningen är obrukbara. En annan indikatorlampa lyser när luftintaget är utfällt.

Startinstruktion

1 Starta motorn

2 Ställ in läge "AIR COND" på klimatkontrollen

3 Ställ in önskad temperatur med ratten märkt "TEMP". Vridning åt höger ger svalare luft.

4 Välj lufttillströmning med ratten märkt "FAN".

Funktionskontroll

Kontroll av anläggningen sker med flygplanets huvudströmbrytare tillslagen. Indikatorlampan på instrumentpanelen framför vänster förarplats skall tändas då läge "AIR COND" inställts med klimatkontrollens huvudströmbrytare (MASTER) och släckas när denna ställs i läge "OFF". Om så inte sker är anläggningen felaktig och skall undersökas före flygning.

Provet kan även utföras under flygning, då felfunktion misstänks.

Med luftkonditioneringsanläggningen inkopplad sjunker farten ca 5 MPH och därmed även flygplanets räckvidd beroende på att kompressorn

EXTRA UTRUSTNING

stjäl motoreffekt och det utfällda luftintaget ökar flygplanets luftmotstånd.

Före start skall anläggningen slås ifrån för att flygplanet skall hålla normala stigprestanda.

Som förberedelse för stigning efter misslyckad landning skall anläggningen slås ifrån under inflygning.

Stighastigheten är ca 100 ft/min. lägre än normalt när kompressorn är igång och luftintaget är utfällt. Om kompressorn kopplat ur men luftintaget är utfällt är stighastigheten ca 50 ft/min. lägre än normalt.

Observera att kompressorn kopplas ur och luftintaget fälls in när gasreglaget förs fullt framåt.

EXTRA UTRUSTNING

SPÄNNINGSVARNARE

I flygplanets el-system har en gul indikeringslampa märkt LVI (Low Voltage Indikator) monterats in. Lampan tänds när batterispänningen sjunker under den normala.

Kontrollera före motorstart att lampan lyser, när huvudströmmen är tillslagen.

Vid taxning exempelvis under mörker, då strömförbrukningen är hög och motorvarvet lågt, kan lampan tändas. Detta är normalt.

Tänds lampan under flygning, är det tecken på att strömtillgången är begränsad eller att annat fel i laddningssystemet kan föreligga.

ÅTGÄRDER:

1 Slå ifrån alla strömförbrukare som för tillfället kan undvaras. Om lampan då slocknar, flyg med reducerad belastning, landa på lämplig flygplats och låt kontrollera laddningssystemet.

2 Se kapitel III i flyghandboken, Nödåtgärder, Fel på el-anläggningen.

3 Kvarstår indikeringen, kontakta berörd trafikledning och orientera om ev. kommande radiotystnad samt begär erforderliga instruktioner för landning på närmast lämpliga flygplats.

ANMÄRKNINGAR

Ett fulladdat batteri har vanligtvis en kapacitet på 17 till 25 ampéretimmar. Drifttiden för batteriet sedan laddningssystemet upphört att fungera kan

EXTRA UTRUSTNING

variera mycket, beroende på batteriets kondition och strömförbrukningen hos den utrustning som hålls inkopplad. Uppskattningsvis kan drifttiden med en kommunikationsradio, ILS, pitotvärme, instrument- och nav.-belysning inkopplad uppgå till c:a 30 min. i bästa fall. Dock skall beaktas att radiosändare upphör att fungera vid c:a 10,5 V i ett 12-voltsystem.

Exempel på strömförbrukning för några olika enheter:

Rörbestyckad kommunikations/nav.-radio	5 amp
Transistoriserad " "	0,6 amp
Transistoriserad radiokompass	1,0 amp
Pitotrörsvärme	15 amp
Instrument/nav.-belysning	5 amp

2 a) Vid strömbortfall gäller inte kompassens deviationstabell. Felvisning på 10 - 20° kan uppstå.

2 b) Bränslemätarna, som är elektriska, kommer att indikera en minskning av bränslemängden till tomma tankar i takt med spänningsfallet.

SLUT.